



# ANDAL

## Patimban Access Toll Road Construction



**PT. BLANTICKINDO ANEKA**  
PLANNING - ENGINEERING - DESIGNING - MANAGEMENT - ECONOMIC CONSULTANT

• Wijaya Grand Center, Blok B-17, Jl. Wijaya II Kebayoran Baru - Jakarta Selatan Telp. : (021) 7247 489  
• Jl. Cibiru IV No.13 Kebayoran Baru - Jakarta Selatan Telp. : (021) 7279 0215

**2022**



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN SUBANG  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN  
TERPADU SATU PINTU**

Alamat : Jalan Ade Irma Suryani Nasution No.02 Telp./Fax (0260) 411014  
website: [www.dpmptsp.subang.go.id](http://www.dpmptsp.subang.go.id) email: [dpmptsp@subang.go.id](mailto:dpmptsp@subang.go.id) Subang 41211

**KEPUTUSAN DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
KABUPATEN SUBANG**

**NOMOR : LH.01.06.02/KEP-0005/DPMPTSP/2022  
TENTANG**

**KEPUTUSAN KELAYAKAN LINGKUNGAN HIDUP PEMBANGUNAN JALAN TOL AKSES  
PATIMBAN DI JL. KECAMATAN CIPEUNDEUY KECAMATAN PABUARAN KECAMATAN  
PURWADADI KECAMATAN PATOKBEUSI KECAMATAN CIKAUM KECAMATAN CIASEM  
KECAMATAN TAMBAKDAHAN KECAMATAN PAMANUKAN KECAMATAN  
PUSAKANAGARA DAN KECAMATAN PUSAKAJAYA KABUPATEN SUBANG PROVINSI JAWA  
BARAT NO. - RT. - RW. -, DS/KEL. SAWANGAN, KEC. CIPEUNDEUY, KABUPATEN SUBANG  
PROVINSI JAWA BARAT  
OLEH KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**

- Menimbang : a. Bahwa berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, ditetapkan :
- 1) Pasal 3 ayat (1): Persetujuan Lingkungan wajib dimiliki oleh setiap Usaha dan/atau Kegiatan yang memiliki Dampak Penting atau tidak penting terhadap lingkungan;
  - 2) Pasal 3 ayat (2): Persetujuan Lingkungan diberikan kepada Pelaku Usaha atau Instansi Pemerintah;
  - 3) Pasal 3 ayat (3): Persetujuan Lingkungan menjadi prasyarat penerbitan Perizinan Berusaha atau Persetujuan Pemerintah;
  - 4) Pasal 3 ayat (4): Persetujuan Lingkungan dilakukan melalui penyusunan Amdal dan uji kelayakan Amdal;
  - 5) Pasal 89 ayat (1) : Penanggungjawab Usaha dan/atau Kegiatan wajib melakukan perubahan Persetujuan Lingkungan apabila Usaha dan/atau Kejadiannya yang telah memperoleh surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup atau persetujuan Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Lingkungan Hidup direncanakan untuk dilakukan perubahan;
  - 6) Pasal 89 ayat (2) : Perubahan Persetujuan Lingkungan dilakukan melalui: a. perubahan Persetujuan Lingkungan dengan kewajiban menyusun dokumen lingkungan hidup baru; atau b. perubahan Persetujuan Lingkungan tanpa disertai kewajiban menyusun dokumen lingkungan hidup baru;
  - 7) Pasal 527 huruf b: Penilaian Amdal atau Pemeriksaan Formulir UKL-UPL dan pengajuan Izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang sedang dalam proses, dilanjutkan sampai dengan terbitnya Persetujuan Lingkungan;
- b. bahwa rencana Usaha adalah Kegiatan yang wajib memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL);
- c. Bahwa KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT melalui surat Nomor: LH.01.06.03/694/TLH/2022, Tanggal 17 Mei 2022, perihal mengajukan Uji Kelayakan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- d. bahwa terhadap permohonan sebagaimana dimaksud dalam huruf c:
- 1) berdasarkan Berita Acara Validasi Permohonan Layanan sesuai 1 Januari 1970 dinyatakan lengkap secara administrasi;
  - 2) diperlukan Amdal Baru/Adendum Analisis Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) yang telah dilakukan pembahasan dalam rapat Tim Uji Kelayakan, yaitu:
- e. berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a sampai dengan huruf d, perlu menetapkan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu; tentang Kelayakan Lingkungan Hidup PEMBANGUNAN JALAN TOL AKSES PATIMBAN di Kabupaten Subang Provinsi Jawa Barat oleh KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT ;
- Mengingat : 1. Bahwa berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang

**Catatan :**

- ✓ UU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1
- ✓ "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah."
- ✓ Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **sertifikat elektronik** yang diterbitkan **BSrE**.

- Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, ditetapkan:
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
  3. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;

Memperhatikan : 1. Rekomendasi Hasil Uji Kelayakan PEMBANGUNAN JALAN TOL AKSES PATIMBAN di Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat oleh KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT ; Nomor: LH.01.06.03/694/TLH/2022 ;

#### MEMUTUSKAN

Menetapkan :  
KESATU : Rencana PEMBANGUNAN JALAN TOL AKSES PATIMBAN di Kabupaten Subang Provinsi Jawa Barat oleh KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT layak ditinjau dari aspek lingkungan hidup.

KEDUA : Penanggung Jawab dan Kegiatan ini adalah

1. Nama Usaha dan / atau Kegiatan : PEMBANGUNAN JALAN TOL AKSES PATIMBAN
2. Penanggung Jawab dan / atau Kegiatan : KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
3. Alamat Kantor / Kegiatan : JALAN PATTIMURA 20 KELURAHAN SELONG KECAMATAN KEBAYORAN BARU KABUPATEN KOTA ADM. JAKARTA SELATAN PROVINSI DKI JAKARTA
4. Lokasi dan / atau Kegiatan : Jl. KECAMATAN CIPEUNDEUY KECAMATAN PABUARAN KECAMATAN PURWADADI KECAMATAN PATOKBEUSI KECAMATAN CIKAUM KECAMATAN CIASEM KECAMATAN TAMBAKDAHAN KECAMATAN PAMANUKAN KECAMATAN PUSAKANAGARA DAN KECAMATAN PUSAKAJAYA KABUPATEN SUBANG PROVINSI JAWA BARAT No. - RT. - RW. -, Ds/Kel. Sawangan, Kec. Cipeundeuy

KETIGA : Ruang lingkup rencana kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Amar KESATU, meliputi  
KEEMPAT : Pelaku usaha wajib melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan sebagaimana tercantum dalam Lampiran I keputusan ini.

KELIMA : Pelaku Usaha wajib memenuhi Persetujuan Teknis, antara lain:

1. pemenuhan baku mutu air limbah sebagaimana tercantum dalam Lampiran II;
2. pemenuhan baku mutu emisi sebagaimana tercantum dalam Lampiran III;
3. pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun sebagaimana tercantum dalam Lampiran IV;
4. analisis mengenai dampak lalu lintas sebagaimana tercantum dalam Lampiran V.

KEENAM : Dalam melaksanakan kegiatan sebagaimana dimaksud dalam Amar KETIGA, Pelaku usaha wajib :

1. melaksanakan tata cara penyimpanan sementara limbah B3 sebagaimana Lampiran VI Keputusan Menteri ini;
2. mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
3. melakukan koordinasi dengan instansi pusat maupun daerah, berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan ini;
4. mengupayakan aplikasi Reduce, Reuse dan Recycle (3R) terhadap limbah-limbah yang dihasilkan;
5. melakukan pengelolaan limbah non B3 sesuai rincian pengelolaan yang termuat dalam dokumen RKL-RPL;
6. melaksanakan ketentuan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan Standard Operating Procedure (SOP);

**Catatan :**

- ✓ UU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1
- ✓ "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah."
- ✓ Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR.E.

7. melakukan perbaikan secara terus-menerus terhadap kehandalan teknologi yang digunakan dalam rangka meminimalisasi dampak yang diakibatkan dari rencana kegiatan ini;
8. melakukan sosialisasi kegiatan kepada pemerintah daerah, tokoh masyarakat, dan masyarakat setempat sebelum kegiatan pengembangan dilakukan;
9. mendokumentasikan seluruh kegiatan pengelolaan lingkungan yang dilakukan terkait dengan kegiatan tersebut;
10. menyiapkan dana penjaminan untuk pemulihan fungsi Lingkungan Hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
11. melakukan audit lingkungan pada tahapan pasca operasi untuk memastikan kewajiban telah dilaksanakan dalam rangka pengakhiran kewajiban pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup dan/atau kewajiban lain yang ditetapkan oleh Menteri, Gubernur, Bupati/Wali kota sesuai dengan kewenangannya berdasarkan kepentingan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
12. dst ..... (kewajiban lain yang ditetapkan Menteri, gubernur, atau bupati/wali kota sesuai kewenangan yang dapat ditambahkan);
13. menyusun laporan pelaksanaan kewajiban sebagaimana dimaksud pada angka 1 (satu) sampai dengan angka 10 (sepuluh), paling sedikit 1 (satu) kali setiap 6 (enam) bulan selama Usaha berlangsung dan menyampaikan kepada Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, Gubernur, Bupati/Wali kota sesuai dengan kewenangannya.

- KETUJUH** : Apabila dalam pelaksanaan usaha dan/atau kegiatan timbul dampak lingkungan hidup di luar dari dampak yang dikelola sebagaimana dimaksud dalam Lampiran Keputusan Menteri ini, penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan wajib melaporkan kepada Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, Gubernur, Bupati/Wali kota sesuai dengan kewenangannya paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja sejak diketahuinya timbul dampak lingkungan hidup di luar dampak yang wajib dikelola.
- KEDEPALAN** : Dalam pelaksanaan Keputusan ini, Menteri/Gubernur/Bupati/Wali kota melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan usaha yang dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.
- KESEMBILAN** : Penanggung Jawab Usaha dan/atau Kegiatan wajib mengajukan permohonan perubahan Persetujuan Lingkungan apabila terjadi perubahan atas rencana usaha dan/atau kegiatannya dan/atau oleh sebab lain sesuai dengan kriteria perubahan yang tercantum dalam Pasal 89 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- KESEPULUH** : Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup ini merupakan prasyarat penerbitan Perizinan Berusaha atau Persetujuan Pemerintah.
- KESEBELAS** : Keputusan Menteri/Gubernur/Bupati/Wali Kota ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dan berakhir bersamaan dengan berakhirnya Perizinan Berusaha atau Persetujuan Pemerintah.

Ditetapkan di : Subang  
 Pada Tanggal : 20 Mei 2022



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh :  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
 KABUPATEN SUBANG**

**H. Dadang Kurnianudin, S.IP, M.Si**  
 Pembina Utama Muda (IV / C)  
 NIP. 19670709 199703 1 005

**GRATIS**

**Catatan :**

- ✓ UU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1
- ✓ "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah."
- ✓ Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **sertifikat elektronik** yang diterbitkan **BSrE**.



# PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN SUBANG

## DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jl. KS. Tubun No. 16 Telp/Fax (0260) 4240672 Kode Pos 41211 Subang

Email : dlh.sbg@subang.go.id

Subang, 17 Mei 2022

Nomor : LH.01.06.03/ 694 /TLH/2022  
Sifat : Penting  
Lampiran : 1 (Satu) berkas  
Perihal : *Rekomendasi ANDAL, RKL & RPL  
Rencana Kegiatan Pembangunan Jalan  
Tol Akses Patimban Kementerian PUPR,  
Direktorat Jenderal Bina Marga,  
Direktorat Jalan Bebas Hambatan*

Yth. Kepala DPMPTSP  
Kabupaten Subang  
di  
SUBANG

Menindaklanjuti surat dari Kementerian PUPR, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Jalan Bebas Hambatan Nomor BM.07.02/BK/24 tanggal 16 Maret 2022 perihal penyerahan dokumen hasil perbaikan ANDAL, RKL-RPL dan Permohonan Rekomendasi ANDAL, RKL-RPL serta Pengajuan Surat Kelayakan Lingkungan Hidup Rencana Kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban sepanjang ± 37,05 KM di Desa Sawangan, Desa Kosar Kecamatan Cipeundeuy, Desa Karanghegar Kecamatan Pabuaran, Desa Panyingkiran, Desa Rancamahi, Desa Pasirbungur Kecamatan Purwadadi, Desa Rancabango Kecamatan Patokbeusi, Desa Pasirmuncang, Desa Mekarsari Kecamatan Cikaum, Desa Jatibaru Kecamatan Ciasem, Desa Tanjungrasa, Desa Wanajaya, Desa Mariuk, Desa Gardumukti, Desa Kertajaya Kecamatan Tambakdahan, Desa Rancasari, Desa Bongas, Desa Rancahilir Kecamatan Pamanukan, Desa Kotasari Kecamatan Pusakanagara dan Desa Pusakajaya Kecamatan Pusakajaya Kabupaten Subang, bersama ini diberitahukan bahwa berdasarkan hasil evaluasi teknis yang telah dilakukan, maka terhadap Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) - Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) Rencana Kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban sepanjang ± 37,05 KM Kementerian PUPR, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Jalan Bebas Hambatan, tersebut secara teknis dapat disetujui.

Dokumen Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) - Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) Rencana Kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban sepanjang ± 37,05 KM Kementerian PUPR, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Jalan Bebas Hambatan yang telah disetujui merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari surat rekomendasi ini dan menjadi acuan bagi penanggung jawab kegiatan dalam menjalankan kegiatannya dengan tetap berpedoman pada peraturan perundang-undangan yang berlaku (terlampir).

Apabila terjadi pemindahan lokasi kegiatan, desain dan/atau proses pengembangan/pelebaran, luas lahan dan/atau bangunan dan/atau atas usaha dan/atau kegiatan terjadi bencana alam dan/atau lainnya yang menyebabkan

perubahan lingkungan yang sangat mendasar baik sebelum maupun saat pelaksanaan kegiatan, maka penanggung jawab kegiatan wajib menyusun AMDAL baru sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Penanggung jawab kegiatan Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) - Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dalam hal ini Kementerian PUPR, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Jalan Bebas Hambatan wajib melakukan seluruh ketentuan yang termaktub dalam AMDAL dan bertanggungjawab sepenuhnya atas pengelolaan dan pemantauan dampak lingkungan dari kegiatan tersebut.

Penanggung jawab kegiatan Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) - Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dalam hal ini Kementerian PUPR, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Jalan Bebas Hambatan wajib melaporkan pelaksanaan kegiatannya tersebut kepada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang dan instansi-instansi sektor terkait (termasuk instansi pemberi izin) setiap 6 (enam) bulan sekali terhitung sejak tanggal diterbitkannya surat rekomendasi ini.

Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang dan dinas/instansi terkait melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan ketentuan-ketentuan yang wajib dilakukan oleh penanggungjawab kegiatan yang tercantum dalam perizinan sebagaimana dimaksud.

Selanjutnya Rekomendasi ini merupakan salah satu dasar untuk Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Subang dalam memberikan Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan (SKKL) kepada Kementerian PUPR, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Jalan Bebas Hambatan.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
KABUPATEN SUBANG



H. Hidayat, S.Ag., M.Si  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19660815 199003 1 002

# Kata Pengantar

Jalan Tol Akses Patimban merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) sesuai Perpres 109/2020 yang ditargetkan beroperasi pada awal tahun 2024. Jalan Tol Akses Patimban sepanjang ± 37,05 km terdiri atas porsi Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) sepanjang 14,11 km dan porsi dukungan pemerintah sepanjang 22,94 km. Jalan tol ini dibangun untuk mendukung operasional Pelabuhan Patimban dalam rangka meningkatkan perekonomian.

Panjang trase Jalan Tol Akses Patimban ± 37,05 km dengan titik awal di Jalan Tol Cipali di STA 89+125 dengan koordinat 6° 28' 15.461"S, 107° 36' 37.610" E. Titik awal ini berada pada wilayah administrasi Desa Sawangan Kecamatan Cipeundeuy Kabupaten Subang, sedangkan titik akhir berada di Jalan Pantura di STA 37+450,468 dengan koordinat 6° 16' 52.899" S, 107° 51' 49.396" E yang termasuk di wilayah Desa Pusakaratu Kecamatan Pusakanagara Kabupaten Subang.

Selain dapat memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan pembangunan ekonomi nasional dan regional, rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban juga dapat memberikan dampak negatif terhadap kelestarian alam dan lingkungan hidup. Sesuai dengan kebijakan pembangunan yang berwawasan lingkungan sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah RI No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, maka rencana kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban juga harus disertai dengan rencana pengelolaan lingkungan hidup.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Pasal 4 Peraturan Pemerintah RI No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dinyatakan bahwa setiap rencana usaha dan/atau kegiatan yang berdampak terhadap lingkungan hidup wajib memiliki AMDAL, UKL-UPL dan SPPL. Selanjutnya Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha Dan/Atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup Atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Dan Pemantauan Lingkungan Hidup, Lampiran I huruf A. Sektor Pekerjaan Umum Dan Perumahan, yaitu untuk jenis kegiatan bidang prasarana jalan dan perhubungan, maka rencana kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban wajib memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL).

Penyusunan Analisis Dampak Lingkungan Hidup Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban telah mengacu pada Peraturan Pemerintah RI No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Dalam dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL) ini disajikan Bab 1 Pendahuluan yang berisi informasi latar belakang, tujuan dan manfaat pembangunan jalan tol Akses Patimban pemrakarsa dan pelaksana studi, pada Bab 2 Deskripsi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Beserta Alternatifnya yang berisi tahapan kegiatan yang menimbulkan berpotensi dampak, Bab 3 Deskripsi Rona Rona Lingkungan Hidup Rinci, Bab 4 Hasil dan Evaluasi Pelibatan Masyarakat, Bab 5 Penetapan Dampak Penting Hipotetik (DPH), Batas Wilayah Studi dan Batas Waktu Kajian, Bab 6

Prakiraan Dampak Penting dan Penentuan Sifat Penting Dampak dan Bab 7 Evaluasi Secara Holistik Terhadap Dampak Lingkungan.

Demikian dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL) rencana kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban disampaikan semoga bermanfaat.

Jakarta, Mei 2022  
Direktur Jalan Bebas Hambatan



Ir. Budi Harmanawan Semihardjo, M.Eng.Sc  
NIP 196403211991031004

*D*



**DAFTAR ISI****TABLE OF CONTENT****BAB 1 PENDAHULUAN****CHAPTER I INTRODUCTION**

1.1 Latar belakang	1	1.1 Background	1
1.2. Alasan Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Ini Wajib AMDAL	5	1.2. Reasons for this Business Plan and/or Activity Require AMDAL	5
1.3 Kewenangan Penilaian Dokumen AMDAL	6	1.3. EIA Document Assessment Authority	6
1.4. Tujuan dan Manfaat Rencana Usaha dan/atau Kegiatan	7	1.4. Purpose and Benefits of Business and/or Activity Plans	7
1.4.1. Tujuan	7	1.4.1. Purpose	7
1.4.2. Manfaat	8	1.4.2. Benefit	8
1.5. Pelaksanaan Studi	8	1.5. Study Implementer	8
1.5.1. Pemrakarsa dan Penanggung Jawab Rencana Usaha dan/atau Kegiatan	8	1.5.1. Initiator and Person in Charge of Business and/or Activity Plan	8
1.5.2. Pelaksana studi AMDAL	9	1.5.2. AMDAL Study Implementer	9
1.6. Deskripsi Singkat Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan	11	1.6. Brief Description of the Business and/or Activity Plan	11
1.6.1. Status Studi AMDAL	11	1.6.1. EIA Study Status	11
1.6.2. Lokasi Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan	12	1.6.2. Location of Business and/or Activity Plan	12
1.7 Jadwal Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan	20	1.7. Schedule of Business and/or Activity Plan	20
1.8. Ringkasan Pelingkupan	20	1.8. Scoping Summary	20
1.9. Dampak Penting Hipotetik	41	1.9. Hyphotetical Significance Impact	41
1.10. Batas Wilayah Studi	41	1.10. Study Area Boundaries	41
1.10.1. Batas Proyek	41	1.10.1. Project Boundary	41
1.10.2. Batas Administrasi	41	1.10.2. Administration Boundary	41
1.10.3. Batas Sosial	42	1.10.3. Social Boundary	42
1.10.4. Batas Ekologis	42	1.10.4. Ecological Boundary	42
1.11. Batas Waktu Kajian	44	1.11. Study Time Limit	44

**BAB 2 DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN BESERTA ALTERNATIFNYA****CHAPTER 2 DESCRIPTION OF BUSINESS PLAN AND/OR ACTIVITY WITH THEIR ALTERNATIVE**

2.1. Tahapan Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Terhadap Lingkungan Hidup	1	2.1. Stages of Action Plans that have the Potential to Have an Impact on the Environment	1
2.1.1. Tahap Pra Konstruksi	1	2.1.1. Pre Construction Phase	1
2.1.2. Tahap Konstruksi	7	2.1.2. Construction Phase	7
2.1.3. Tahap Operasi	34	2.1.3. Operation Phase	34

<b>BAB 3 DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN HIDUP RINCI</b>		<b>CHAPTER 3 DETAILED DESCRIPTION OF ENVIRONMENTAL SHEETS</b>		
3.1.	Deskripsi Rona Lingkungan Hidup Awal	1	3.1. Description of Initial Environmental Base	1
3.1.1.	Komponen Lingkungan Hidup Terkena Dampak	1	3.1.1. Environmental Components Affected	1
3.1.2.	Usaha Dan/Atau Kegiatan Lain di Sekitar	152	3.1.2. Business and/or Other Activities Nearby	152
<b>BAB 4 HASIL DAN EVALUASI PELIBATAN MASYARAKAT</b>		<b>CHAPTER 4 RESULTS AND EVALUATION OF COMMUNITY ENGAGEMENT</b>		
4.1.	Hasil Pelibatan Masyarakat Dalam Proses Studi AMDAL	1	4.1. Results of Community Involvement in the AMDAL Study Process	1
4.1.1.	Dasar Hukum	1	4.1.1. Legal Basis	1
4.1.2.	Media Pelibatan Masyarakat	1	4.1.2. Community Engagement Media	1
4.2.	Hasil Pelibatan Masyarakat	4	4.2. Result of Community Involvement	4
4.3.	Evaluasi Pelibatan Masyarakat	5	4.3. Community Involvement Evaluation	5
4.4.	Dokumentasi Konsultasi Publik	6	4.4. Public Consultation Documentation	6
4.4.1.	Pelaksanaan Di Aula Desa Rancasari	6	4.4.1. Implementation in the Rancasari Village Hall	6
4.4.2.	Pelaksanaan Di Aula Desa Pasir Bungur	7	4.4.2. Implementation in the Pasir Bungur Village Hall	7
<b>BAB 5 PENETAPAN DAMPAK PENTING HIPOTETIK (DPH) BATAS WILAYAH STUDI DAN BATAS WAKTU KAJIAN</b>		<b>CHAPTER 5 DETERMINATION OF HYPOTHETIC SIGNIFICANT IMPACTS (DPH) LIMITS OF STUDY AREA AND STUDY TIME LIMIT</b>		
5.1.	Identifikasi Dampak Potensial	1	5.1 Identification of Potential Impacts	1
5.2.	Evaluasi Dampak Potensial Menjadi Dampak Penting Hipotetik	7	5.2. Evaluasi Dampak Potensial Menjadi Dampak Penting Hipotetik	7
<b>BAB 6 PRAKIRAAN DAMPAK PENTING DAN PENENTUAN SIFAT PENTING DAMPAK</b>		<b>CHAPTER 6 ESTIMATION OF SIGNIFICANT IMPACTS AND DETERMINATION OF SIGNIFICANT NATURE OF IMPACT</b>		
6.1.	Kriteria Besaran Dampak Dan Sifat Penting Dampak Lingkungan	1	6.1. Criteria for Magnitude of Impact and Significance of Environmental Impact	1
6.2.	Prakiraan Dampak Penting Lingkungan	4	6.2. Environmental Significant Impact Forecast	4
6.3.	Tahap Konstruksi	5	6.3. Construction Phase	5
6.3.1.	Peningkatan Peluang Kesempatan Kerja	5	6.3.1. Increased Job Opportunities	5
6.3.2.	Perubahan Persepsi Masyarakat	10	6.3.2. Change in Public Perception	10

6.3.3. Peningkatan Peluang Berusaha	12	6.3.3. Increased Business Opportunities	12
6.3.4. Peningkatan Kerusakan Utilitas Umum (Jalan)	14	6.3.4. Increased General Utility Damage (Road)	14
6.3.5. Peningkatan Erosi Tanah	17	6.3.5. Soil Erosion Improvement	17
6.3.6. Penurunan Kualitas Air Permukaan	20	6.3.6. Decline in Surface Water Quality	20
6.3.7. Gangguan Biota Perairan	21	6.3.7. Disturbance Of Aquatic Life	21
6.3.8. Potensi Banjir dan Genangan	24	6.3.8. Potential for Flood and Inundation	24
6.3.9. Potensi Kerentanan Gerakan Tanah	36	6.3.9. Potential Ground Movement Vulnerability	36
6.4. Tahap Operasi	41	6.4. Operation Phase	41
6.4.1. Peningkatan Peluang Kesempatan Kerja	41	6.4.1. Increased Job Opportunities	41
6.4.2. Perubahan Persepsi Masyarakat	43	6.4.2. Change in Public Perception	43
6.4.3. Penurunan Kualitas Udara	46	6.4.3. Decrease in Air Quality	46
6.4.4. Potensi Banjir dan Genangan	67	6.4.4. Potential for Flood and Inundation	67
6.4.5. Gangguan Utilitas (Gorong-gorong mampet)	79	6.4.5. Utility Disturbance (Clogged culvert)	79

## **BAB 7 EVALUASI SECARA HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN**

## **CHAPTER 7 HOLISTIC EVALUTION OF ENVIRONMENTAL IMPACT**

7.1. Telaahan Dampak Secara Holistik	1	7.1 Holistic Impact Asseement	1
7.1.1. Keterkaitan dan Interaksi Antar DPH/Dampak Penting	2	7.1.1. Linkages and Interactions Between DPH/Significant Impacts	2
7.1.2. Komponen Kegiatan Penyebab Timbulnya Dampak Penting	7	7.1.2. Activity Components Causing Significant Impacts	7
7.1.3. Area-area Penting Yang Perlu Mendapat Perhatian	8	7.1.3. Important Areas That Need Attention	8
7.2 Arahan Pengelolaan	10	7.2. Management Directive	10
7.2.1. Pendekatan Teknologi	10	7.2.1. Technological Approach	10
7.2.2. Pendekatan Sosial	10	7.2.2. Social Approach	10
7.2.3. Pendekatan Institusional	11	7.2.3. Institutional Approach	11
7.3. Rekomendasi Penilaian Kelayakan Lingkungan	11	7.3 Environmental Feasibility Assessment Recommendations	11

**DAFTAR TABEL****LIST OF TABLE****BAB 1 PENDAHULUAN****CHAPTER I INTRODUCTION**

Tabel 1.1. Wilayah administrasi yang dilintasi trase Rencana Jalan Tol Akses Patimban	4	Table 1.1 The Administrative Area That Is Crossed By The Patimban Access Toll Road Plan Route	4
Tabel 1.2. Susunan Tim Pelaksana Studi	10	Table 1.2. The Composition Of The Study Implementation Team	10
Tabel 1.3. Sebaran Jumlah Bidang Peruntukan Lahan Terkena Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban	17	Table 1.3. Distribution of the Number of Land Use Areas Affected by the Patimban Access Toll Road Development Plan	17
Table 1.4. Jadwal pelaksanaan Jalan Tol Akses Patimban	20	Table 1.4. Implementation schedule for the Patimban Access Toll Road	20
Table 1.5. Batas Batas wilayah administrasi terhadap panjang jalan tol	21	Table 1.5. Administrative Area Boundaries To The Length Of Toll Roads	21
Tabel 1.6. Data teknis Jalan Tol Akses Patimban	22	Table 1.6. Technical Data Of The Patimban Access Toll Road	22
Table 1.7 Rekapitulasi rekomendasi jenis perkerasan	23	Table 1.7 Recapitulation Of Pavement Type Recommendations	23
Table 1.8 Rencana Simpang Susun (Interchange)	27	Table 1.8 Interchange	27
Tabel 1.9. Underbridge	29	Table 1.9. Underbridge	29
Tabel 1.10. Box Culvert (BC), jembatan pada Main Road	30	Table 1.10. Box Culvert (BC), Bridge on Main Road	30
Tabel 1.11. Box Culvert (BC) pada Overpass & Simpang	32	Table 1.11. Box Culvert (BC) on Overpass & Interchange	32
Tabel 1.12. Daftar Persilangan Sungai/ Saluran Beserta Rencana Struktur	35	Table 1.12 List Of Crossing Rivers/Channels With Structural Plans	35
Tabel 1.13 Jenis Bangunan Perlintasan Dengan Jalan Lokal	38	Table 1.12. Building Type Crossing With Local Road	38
Tabel 1.14. Bangunan Perlintasan Overpass IC	39	Table 1.14. IC Overpass Crossing Building	39
Tabel 1.15. Bangunan Perlintasan Jembatan penyeberangan	39	Table 1.15. Pedestrian Bridge Crossing Building (JPO)	39
Tabel 1.16. Jenis bangunan perlintasan Box Underpass	39	Table 1.16. Box Underpass Crossing Building Type	39
Tabel 1.17. Dimensi Saluran Samping	40	Table 1.17. Side Channel Dimention	40
Tabel 1.18. Batas Waktu Kajian AMDAL Jalan Tol Akses Patimban	44	Table 1.18. Deadline for AMDAL Study for the Patimban Access Toll Road	44

**BAB 2 DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN BESERTA ALTERNATIFNYA****CHAPTER 2 DESCRIPTION OF BUSINESS PLAN AND/OR ACTIVITY WITH THEIR ALTERNATIVE**

Tabel 2.1. Kebutuhan lahan untuk pembangunan Jalan Tol Akses Patimban	4	Table 2.1. Land requirements for the construction of the Patimban Access Toll Road	4
Tabel 2.2. Tenaga kerja konstruksi jalan tol yang diperlukan	7	Table 2.2. Toll Road Construction Manpower Required	7
Tabel 2.3. Fasilitas yang disiapkan pada setiap basecamp	11	Table 2.3. Facilities Provided At Each Basecamp	11
Tabel 2.4. Estimasi Kebutuhan Air Bersih Pada Basecamp	12	Table 2.4. Estimation of Clean Water Needs at Each Basecamp	12
Tabel 2.5. Timbulan Limbah Padat Domestik/Sampah Tahap Konstruksi	13	Table 2.5. Domestic Solid Waste Generation/Waste Construction Stage	13

Tabel 2.6. Estimasi Kebutuhan Bahan Bakar Minyak (BBM), Pelumas Dan Grease Untuk Alat-Alat Berat	13	Table 2.6. Estimated Need for Fuel Oil (BBM), Lubricants And Greases For Heavy Equipment	13
Tabel 2.7. Standar pengelolaan atau kebutuhan sarana sanitasi	14	Table 2.7. Management Standards Or Requirements For Sanitation Facilities	14
Tabel 2.8. Volume timbulan limbah B3 dan medis	16	Table 2.8. B3 And Medical Waste Generation Volume	16
Tabel 2.9 Daftar Peralatan Berat dan Peralatan Kerja Yang Dimobilisasi	21	Table 2.9. List of Mobilized Heavy Equipment and Work Equipment	21
Tabel 2.10. Jenis Material Konstruksi Yang Dimobilisasi	22	Table 2.10. Types of Mobilized Construction Materials	22
Tabel 2.11 Fasilitas Perlengkapan Jalan Sementara	23	Table 2.11. Temporary Road Equipment Facilities	23
Tabel 2.12 Jenis Tanaman Yang Akan Ditanam Sisi Kiri Kanan dan Median Jalan	33	Table 2.12. Types of Plants to be Planted on the Left and Right Sides and the Median Road	33
Tabel 2.13 Perkiraan Kebutuhan Tenaga Kerja Operasional	34	Table 2.13. Estimated Operational Manpower Needs	34
Tabel 2.14 Estimasi volume kebutuhan air bersih setiap gardu tol pada tahap operasi	36	Table 2.14. Estimation Of The Volume Of Clean Water Needed For Each Toll Booth At The Operational Phase	36
Tabel 2.15 Rencana konsumsi BBM	37	Table 2.15. Fuel Consumption Plan	37
Tabel 2.16 Standar pengelolaan atau kebutuhan sarana sanitasi	38	Table 2.16. Management Standards Or Requirements For Sanitation Facilities	38
Tabel 2.17 Estimasi volume timbulan sampah	40	Table 2.17. Estimated Volume Of Waste Generation	40
Tabel 2.18 Estimasi volume timbulan limbah B3 di Kantor Pengelola	41	Table 2.18. Estimated volume of Hazard (B3) waste generation at the Management Office	41
Tabel 2.19 Estimasi volume timbulan limbah B3 di Rest Area	41	Table 2.19. Estimated volume of B3 waste generation in the Rest Area	41
Tabel 2.20 Fasilitas Perlengkapan Jalan Titik 1 ( Akses Cipendeuy)	42	Table 2.20. Road Equipment Facilities Point 1 (Cipendeuy Access)	42
Tabel 2.21 Fasilitas Perlengkapan Jalan Titik 2 ( Akses Pasir Bungur)	43	Table 2.21. Road Equipment Facilities Point 2 ( Pasir Bungur Access)	43
Tabel 2.22 Fasilitas Perlengkapan Jalan Titik 3 ( Akses Tambak Dahan)	44	Table 2.22. Road Equipment Facilities Point 3 ( Tambak Dahan Access)	44
Tabel 2.23 Fasilitas Perlengkapan Jalan Titik 4 ( Akses Pusaka Negara	45	Table 2.23 Road Equipment Facilities Point 4 (Pusaka Negara Access)	45
Tabel 2.24 Kebutuhan Pelebaran Jalan	47	Table 2.24. Road Widening Needs	47

### **BAB 3 DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN HIDUP RINCI**

### **CHAPTER 3 DETAILED DESCRIPTION OF ENVIRONMENTAL SHEETS**

Tabel 3.1. Ringkasan Nilai Rata-rata, Maksimum dan Minimum Parameter Iklim	1	Table 3.1. Summary of Average, Maximum and Minimum Values of Climate Parameters	1
Tabel 3.2. Nisbah Bulan Basah dan Bulan Kering	3	Table 3.2. Wet Month Ratio and Dry Month	3
Tabel 3.3. Hasil pengukuran terhadap tingkat kebisingan siang malam (Lsm) dan Getaran	14	Table 3.3. The Measurement Results Of The Day And Night Noise Level (Lsm) And Vibration	14
Tabel 3.4. Hasil Pengukuran Dan Analisis Laboratorium Kualitas Udara Ambien	15	Table 3.4. Measurement Results And Laboratory Analysis Of Ambient Air Quality	15
Tabel 3.5. Sebaran lokasi Pemboran Teknik	24	Table 3.5. Distribution Of Engineering Drilling Locations	24
Tabel 3.6. Sebaran lokasi Sondir	24	Table 3.6. Distribution of Sondir locations	24
Tabel 3.7. Rekapitulasi Nilai qc Hasil Sondir	25	Table 3.7. Recapitulation of qc values from Sondir	25
Tabel 3.8. Hasil analisa tekstur tanah	27	Table 3.8. Soil Texture Analysis Results	27
Tabel 3.9. Daftar Sungai Yang Terpotong Oleh Jalan Tol Akses Patimban	38	Table 3.9. List of Rivers Cut off by Patimban Access Toll Road	38
Tabel 3.10. Hubungan Yn dan Jumlah Ketersediaan Data (n)	48	Table 3.10. Yn Relationship and Total Data Availability (n)	48

Tabel 3.11. Hubungan Sn dan Jumlah Ketersediaan data (n)	48	Table 3.11. Relationship of Sn and Amount of Data Availability (n)	48
Tabel 3.12. Nilai Yt berdasarkan Periode Ulang (tahun)	49	Table 3.12. Yt Value by Return Period (year)	49
Tabel 3.13. Analisa Frekuensi Data Curah Hujan Stasiun Klimatologi Kalijati	50	Table 3.13. Analysis of Rainfall Data Frequency for Kalijati Climatology Station	50
Table 3.14 Hubungan Durasi dan Prosentase Curah Hujan Harian (Weduwen)	52	Table 3.14. Relationship between Duration and Percentage of Daily Rainfall (Weduwen)	52
Tabel 3.15. IDF, distribusi Weduwen dengan durasi 1 jam untuk periode pengembalian	52	Table 3.15. IDF, Weduwen Distribution With 1 Hour Duration For Return Period	52
Tabel 3.16. Angka Koefisien Limpasan (C)	54	Table 3.16. Runoff Coefficient Number (C)	54
Tabel 3.17. Perhitungan Debit Banjir Rencana Kondisi Eksisting	55	Table 3.17. Calculation of Flood Discharge Existing Condition Plan	55
Tabel 3.18. Perhitungan Debit Banjir Rencana Pada Wilayah DAS Terdampak	55	Table 3.18. Calculation of Planned Flood Discharge in the Affected Watershed Area	55
Tabel 3.19. Hasil analisis kualitas air permukaan (sungai)	58	Table 3.19. Result Of Analysis Of Surface Water Quality (River)	58
Tabel 3.20. Air Higiene Sanitasi	65	Table 3.20. Sanitary Hygiene Water	65
Tabel 3.21. Ruas-ruas Jalan Lokal Yang Terkait Dengan Jalan Tol	67	Table 3.21. Local Road Sections Associated with Toll Roads	67
Tabel 3.22. Ruas Jalan Prinkasap	68	Table 3.22. Prinkasap Roads	68
Tabel 3.23. Ruas Jalan Pasar Prinkasap	68	Table 3.23. Pasar Prinkasap Roads	68
Tabel 3.24. Ruas Jalan Pabuaran	73	Table 3.24. Pabuaran Roads	73
Tabel 3.25. Ruas Jalan Kosar III	73	Table 3.25. Ruas Jalan Kosar III	73
Tabel 3.26. Ruas Jalan Kareo	74	Table 3.26. Kareo Roads	74
Tabel 3.27. Ruas Jalan Kalijati - Ciasem	74	Table 3.27. Kalijati – Ciasem Roads	74
Tabel 3.28. Ruas Jalan Pasir Bungur	75	Table 3.28. Pasir Bungur Roads	75
Tabel 3.29. Ruas Jalan Awi Larang	75	Table 3.29. Awi Larang Roads	75
Tabel 3.30. Ruas Jalan Stasiun	76	Table 3.30. Stasiun Roads	76
Tabel 3.31. Ruas Jalan Ranca Bango	76	Table 3.31. Ranca Bango Roads	76
Tabel 3.32. Ruas Jalan Purwadadi Sukamandi	77	Table 3.32. Purwadadi Sukamandi Roads	77
Tabel 3.33. Ruas Jalan Jatnuggal	77	Table 3.33. Jatnuggal Roads	77
Tabel 3.34. Ruas Jalan Mayasari	78	Table 3.34. Mayasari Roads	78
Tabel 3.35. Ruas Jalan Purwadadi Barat	78	Table 3.35. Purwadadi Barat Roads	78
Tabel 3.36. Ruas Jalan Tumaritis	79	Table 3.36. Tumaritis Roads	79
Tabel 3.37. Ruas Jalan Ion Martasasmita	79	Table 3.37. Ion Martasasmita Roads	79
Tabel 3.38. Ruas Jalan Binong	80	Table 3.38. Binong Roads	80
Tabel 3.39. Ruas Jalan Tambakdahan	80	Table 3.39. Tambak Dahan Roads	80
Tabel 3.40. Ruas Jalan Desa Mariuk	81	Table 3.40. Desa Mariuk Roads	81
Tabel 3.41. Ruas Jalan Rancasari	81	Table 3.41. Rancasari Roads	81
Tabel 3.42. Ruas Jalan Ranca Hilir	82	Table 3.42. Ranca Hilir Roads	82
Tabel 3.43. Ruas Jalan BTS Pamanukan – Sewo	82	Table 3.43. BTS Pamanukan – Sewo Roads	82

Tabel 3.44. Ruas Jalan Pelabuhan Patimban	83	Table 3.44. Pelabuhan Patimban Roads	83
Tabel 3.45. Ruas Jalan Compreng	83	Table 3.45. Compreng Roads	83
Tabel 3.46. Ruas Jalan Ciawitali	84	Table 3.46. Ciawitali Roads	84
Tabel 3.47. Ruas Jalan Eyang Tirtayasa	84	Table 3.47. Eyang Tirtayasa Roads	84
Tabel 3.48. Ruas Jalan Husen Kertadibrata	85	Table 3.48. Husen Kertadibrata Roads	85
Tabel 3.49. Ruas Jalan H Ihksan	85	Table 3.49. H Ihksan Roads	85
Tabel 3.50. Hasil Perhitungan Kapasitas Jalan Pada Setiap Ruas Jalan Yang di Tinjau (smp/jam)	86	Table 3.50. Results Of Calculation Of Road Capacity On Each Road Section Reviewed (Pcu/Hour)	86
Tabel 3.51. Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Ruas Jalan di Tinjau	87	Table 3.51. Calculation of the Free Flow Speed of Roads in Review	87
Tabel 3.52. Kriteria Kinerja Jalan	90	Table 3.52. Road Performance Criteria	90
Tabel 3.53. V/C Ratio Ruas Jalan di Lokasi 1	90	Table 3.53. V/C Ratio of Road Sections at Location 1	90
Tabel 3.54. V/C Ratio Ruas Jalan di Lokasi 2	91	Table 3.54. V/C Ratio of Road Sections at Location 2	91
Tabel 3.55. V/C Ratio Ruas Jalan di Lokasi 3	93	Table 3.55. V/C Ratio of Road Sections at Location 3	93
Tabel 3.56 V/C Ratio Ruas Jalan di Lokasi 4	94	Table 3.56. V/C Ratio of Road Sections at Location 4	94
Tabel 3.57. Jenis Vegetasi Budidaya di sekitar trase Jalan Tol Akses Patimban	96	Table 3.57. Types Of Cultivated Vegetation Around The Patimban Access Toll Road Route	96
Tabel 3.58. Jenis Vegetasi Alami di sekitar trase Jalan Tol Akses Patimban	98	Table 3.58. Types Of Natural Vegetation Around The Patimban Access Toll Road Route	98
Tabel 3.59. Jenis-Jenis satwa liar di sekitar rencana trase Jalan Tol Akses Patimban	100	Table 3.59. Types Of Wildlife Around The Planned Route Of The Patimban Access Toll Road	100
Tabel 3.60. Hasil identifikasi laboratorium terhadap leboradaan fitoplankton di 5 stasiun pengamatan	102	Table 3.60. Results Of Laboratory Identification Of The Abundance Of Phytoplankton At 5 Observation Stations	102
Tabel 3.61. Hasil identifikasi zooplankton	104	Table 3.61. Zooplankton Identification Results	104
Tabel 3.62. Hasil identifikasi Benthos	106	Table 3.62. Benthos Identification Results	106
Tabel 3.63. Jenis ikan sungai dan sawah yang dijumpai di wilayah studi	107	Table 3.63. Types Of River And Rice Field Fish Found In The Study Area	107
Tabel 3.63. Rencana Sampel Sosial, Economi dan Budaya	108	Table 3.63. Social, Economic and Cultural Sampling Plan	108
Tabel 3.64. Jumlah Penduduk, Kepadatan dan Sex Ratio di Wilayah Studi	110	Table 3.64. Number of Population, Density and Sex Ratio in Study Area	110
Tabel 3.65. Struktur Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur di Wilayah Studi	111	Table 3.65. Population Structure By Age Group in The Study Area	111
Tabel 3.66. Banyaknya Sekolah Menurut Jenjang Pendidikan di Masing-masing Kecamatan Studi (Negeri + swasta)	112	Table 3.66. Number of Schools by Education Level in Each Study District (State + private)	112
Tabel 3.67. Responden Berdasarkan Status Pendidikan Terakhir	114	Table 3.67. Respondents Based on Last Education Status	114
Tabel 3.68. Banyaknya Tempat Peribadatan di Masing-masing Kecamatan Studi Tahun 2020	115	Table 3.68. Number of Places of Worship in Each Study District in 2020	115
Tabel 3.69. Agama Responden	115	Table 3.69. Respondent Religion	115
Tabel 3.70 Asal Suku Responden	117	Table 3.70. Respondent's Ethnic Origin	117
Tabel 3.71. Sistem kerjasama/Gotong Royong Di Wilayah Kajian	122	Table 3.71. Cooperation/Gotong Royong System in the Study Area	122
Tabel 3.72. Pihak Yang Diminta Mengatasi Permasalahan Sosial	122	Table 3.72. Party Requested to Address Social Problems	122
Tabel 3.73. Ada/Tidak ada Anak yang bekerja	124	Table 3.73. Yes/No Children Working	124
Tabel 3.74. Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Yang Bekerja Menurut Lapangan Usaha Dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020. (orang)	124	Table 3.74. Residents aged 15 and over who work according to business field and gender in Subang Regency in 2020	124

Tabel 3.75. Jenis Mata Pencaharian Penduduk Wilayah Studi (Orang)	125	Table 3.75 Type of Livelihood of Study Area Population (person)	125
Tabel 3.76. Jenis Pekerjaan Responden	126	Table 3.76. Respondent's Type of Work	126
Tabel 3.77. Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kegiatan Utama Dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020 (Orang)	128	Table 3.77. Population Aged 15 Years Old and Over by Main Activity Type and Gender in Subang Regency in 2020	128
Tabel 3.78. Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Yang Bekerja Menurut Pendidikan yang di tamatkan dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020 (orang)	129	Table 3.78. Population Aged 15 Years Old and Over Who Work According to Education Completed and Gender in Subang Regency in 2020	129
Tabel 3.79. Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Yang Bekerja Menurut Kelompok Umur Dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020	129	Table 3.79. Residents aged 15 and over who work according to age group and gender in Subang Regency in 2020	129
Tabel 3.80. Jumlah Pencari Kerja Yang Terdaftar Dan Yang Dapat Ditempatkan Menurut Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan Dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020 (orang)	130	Table 3.80. Number Of Registered Job Seekers And Those Who Can Be Placed According To The Level Of Education Completed And Gender In Subang Regency In 2020	130
Tabel 3.81. Pendapatan Responden	130	Table 3.81. Respondent's Income	130
Tabel 3.82. Pengeluaran Responden	131	Table 3.82. Respondent's Expenses	131
Tabel 3.83. Pengeluaran Rata-rata per Kapita Sebulan Menurut Golongan Pengeluaran dan Kelompok Barang di Kabupaten Subang, 2020	132	Table 3.83. Average Monthly Expenditure per Capita by Expenditure Group and Goods Group in Subang Regency, 2020	132
Tabel 3.84. Banyaknya Keluarga Menurut Kecamatan Dan Klasifikasi Keluarga Di Kabupaten Subang Tahun 2020	133	Table 3.84. Number of Families by District and Classification of Families in Subang Regency in 2020	133
Tabel 3.85. Penggunaan Lahan di Wilayah Studi	134	Table 3.85. Land Use in Study Area	134
Tabel 3.86. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Subang Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha (Miliar Rupiah), 2016–2020	137	Table 3.86. Subang Regency Gross Regional Domestic Product at 2010 Constant Prices by Field of Business (Billion Rupiah), 2016–2020	137
Tabel 3.87. PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Pengeluaran, Kabupaten Subang, Tahun 2015 – 2019	140	Table 3.87. GRDP at 2010 Constant Prices by Expenditure, Subang Regency, 2015 – 2019 (Milyar Rp)	140
Tabel 3.88. Produk Domestik Regional Bruto dan PDRB Perkapita Kabupaten Subang, 2014-2018	141	Table 3.88. Produk Domestik Regional Bruto dan PDRB Perkapita Kabupaten Subang, 2014-2018	141
Tabel 3.89. Pengetahuan Responden Tentang Adanya Rencana Pembangunan Jalan Tol	142	Table 3.89. Respondent's Knowledge About Toll Road Development Plan	142
Tabel 3.90. Sumber informasi tentang rencana kegiatan tersebut	143	Table 3.90. Sources Of Information About The Planned Activity	143
Tabel 3.91. Sikap Responden Terhadap Rencana Proyek	143	Table 3.91. Respondents' Attitudes towards the Project Plan	143
Tabel 3.92. Jumlah Fasilitas Kesehatan di Wilayah Studi	144	Table 3.92. Number of Health Facilities in the Study Area	144
Tabel 3.93. Jumlah Tenaga Kesehatan di Wilayah Studi (orang)	145	Table 3.93. Number of Health Workers in the Study Area	145
Tabel 3.94. Duabelas Penyakit Terbanyak Tercatat Di Dinas Kesehatan Kabupaten Subang	146	Table 3.94. The Ten Most Diseases Recorded at the Subang District Health Office	146
Tabel 3.95. Jumlah Kasus HIV/AIDS, IMS, DBD, DIARE, TB Dan Malaria Menurut Kecamatan Di Kabupaten Subang Tahun 2020	147	Table 3.95. Number of Cases of HIV/AIDS, STI, DHF, DIARRHEA, TB by District in Subang Regency in 2020	147
Tabel 3.96. Jenis Penyakit yang Diderita Responden	147	Table 3.96. Types of Diseases Suffered by Respondents	147
Tabel 3.97. Tempat Pelayanan Medis Yang Digunakan Responden	148	Table 3.97. Health Facilities Used by Respondents	148
Tabel 3.98. Rumah Tangga Menurut Beberapa Fasilitas Perumahan, Tahun 2019 -2020	149	Table 3.98. Households According to Several Housing Facilities, 2019 -2020	149
Tabel 3.99. Kepemilikan Toilet Sendiri Di Rumah Responden Tempat Pelayanan Medis Yang Digunakan Responden	150	Table 3.99. Owning a Toilet in Respondent's House Place of Medical Service Used by Respondent	150



Tabel 3.100. Ruas jalan yang terkait dengan rencana jalan tol	151	Table 3.100. Road Sections Related To The Toll Road Plan	151
Tabel 3.101. Banyaknya Kecelakaan Dan Korban Lalu Lintas Di Kabupaten Subang Tahun 2020	152	Table 3.101. The number Victims of Traffic And Accidents in Subang 2020	152

## **BAB 4 HASIL DAN EVALUASI PELIBATAN MASYARAKAT**

## **CHAPTER 4 RESULTS AND EVALUATION OF COMMUNITY ENGAGEMENT**

### **BAB 5 PENETAPAN DAMPAK PENTING HIPOTETIK (DPH) BATAS WILAYAH STUDI DAN BATAS WAKTU KAJIAN**

### **CHAPTER 5 DETERMINATION OF HYPOTHETIC SIGNIFICANT IMPACTS (DPH) LIMITS OF STUDY AREA AND STUDY TIME LIMIT**

Tabel 5.1. Matrik identifikasi dampak potensial kegiatan pembangunan Jalan Tol	2	Table 5.1. Matrix Of Identification Of Potential Impacts Of Toll Road Construction Activities	2
Tabel 5.2. Daftar dampak potensial	5	Table 5.2. List of potential impacts	5
Tabel 5.3. Evaluasi dampak potensial menjadi dampak penting hipotetik	9	Table 5.3. Evaluation Of The Potential Impact Becomes A Hypothetical Significant Impact	9
Tabel 5.4. Daftar DPH	88	Table 5.4. DPH List	88
Tabel 5.5. Daftar DTPH Dikelola dipantau	89	Table 5.5. List of DTPH Managed Monitored	89

### **BAB 6 PRAKIRAAN DAMPAK PENTING DAN PENENTUAN SIFAT PENTING DAMPAK**

### **CHAPTER 6 ESTIMATION OF SIGNIFICANT IMPACTS AND DETERMINATION OF SIGNIFICANT NATURE OF IMPACT**

Tabel 6.1. Penentuan Tingkat Penting Dampak	2	Table 6.1. Determination of the Significance of Impact	2
Tabel 6.2 Daftar Dampak Penting Hipotetik (DPH)	4	Table 6.2. List of Hypothetical Significant Impacts (DPH)	4
Table 6.3 Tenaga kerja konstruksi jalan tol yang diperlukan	6	Table 6.3. Toll Road Construction Manpower Required	6
Table 6.4. Skala kualitas lingkungan persepsi masyarakat terkait kesempatan kerja	11	Table 6.4. Public perception of environmental quality scale regarding job opportunities	11
Table 6.5 Kriteria Erosi Tanah	18	Table 6.5. Soil Erosion Criteria	18
Tabel 6.6. Nilai TSS air saluran irigasi	20	Table 6.6. TSS value of irrigation canal water	20
Tabel 6.7. Hasil Analisa biota perairan	22	Table 6.7. Results Of The Analysis Of Aquatic Biota	22
Tabel 6.8. Kriteria kualitas biota air	23	Table 6.8. Water biota quality criteria	23
Tabel 6.9. Hubungan Yn dan Jumlah Ketersediaan Data (n)	27	Table 6.9. Yn Relationship and Total Data Availability (n)	27
Tabel 6.10. Hubungan Sn dan Jumlah Ketersediaan data (n)	28	Table 6.10. Relationship between Sn and The Amount of Availability of Data (n)	28
Tabel 6.11. Nilai Yt berdasarkan Periode Ulang (tahun)	29	Table 6.11. Yt Value by Birthday Period (years)	29
Tabel 6.12. Analisa Frekuensi Data Curah Hujan Stasiun Klimatologi Kalijati	29	Table 6.12. Analysis of Rainfall Data Frequency for Kalijati Climatology Station	29
Tabel 6.13. Hubungan Durasi dan Prosentase Curah Hujan Harian (Weduwen)	31	Table 6.13. Relationship between Duration and Percentage of Daily Rainfall (Weduwen)	31
Tabel 6.14. IDF, Distribusi Weduwen Dengan Durasi 1 Jam Untuk Periode Ulang	31	Table 6.14. IDF, Weduwen Distribution With 1 Hour Duration For Return Period	31
Tabel 6.15. Angka Koefisien Limpasan ©	33	Table 6.15. Runoff Coefficient Number ©	33

Tabel 6.16. Perhitungan Debit Banjir Rencana Kondisi Eksisting	34	Table 6.16. Calculation of Flood Discharge Existing Condition Plan	34
Tabel 6.17. Perhitungan Debit Banjir Rencana Pada Kondisi Tahap Konstruksi	34	Table 6.17. Calculation of Planned Flood Discharge Under Construction Phase Conditions	34
Tabel 6.18. Kriteria skala kualitas banjir/genangan	34	Table 6.18. Criteria For Quality Scale Of Flooding/Inundation	34
Tabel 6.19 Sebaran lokasi Pemboran Teknik	36	Table 6.19. Distribution of Engineering Drilling locations	36
Tabel 6.20. Sebaran lokasi Sondir	37	Table 6.20. Distribution of Sondir locations	37
Tabel 6.21. Rekapitulasi Nilai qc Hasil Sondir	38	Table 6.21. Recapitulation of qc values from Sondir	38
Table 6.22 Skala kualitas lingkungan kesempatan kerja	41	Table 6.22. Employment Environment Quality Scale	41
Tabel 6.23. Rona udara ambien di lokasi terdampak (hasil pengukuran tertinggi)	46	Table 6.23. Ambient Air Hue At The Affected Location (Highest Measurement Result)	46
Tabel 6.24. Tingkat Emisi dari kendaraan yang melintas di jalan Tol (Metode Tier 2)	47	Table 6.24. Emission Level from vehicles passing on the Toll road (Tier 2 Method)	47
Tabel 6.25. Tingkat Emisi (debu) dari kendaraan yang melintas di jalan Tol (Metode Tier 2)	48	Table 6.25. Emission Level (dust) from vehicles passing on the Toll road (Tier 2 Method)	48
Tabel 6.26. Konsentrasi CO Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	48	Table 6.26. Concentration of CO Emitted to Ambient Air in the air column of toll road lanes	48
Tabel 6.27. Konsentrasi NOx Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	50	Table 6.27. Concentration of NOx Emitted to Ambient Air in the air column of highway lanes	50
Tabel 6.28. Konsentrasi HC Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	51	Table 6.28. Concentration of HC Emitted into Ambient Air in the air column of toll road lanes	51
Tabel 6.29. Konsentrasi SO2 Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	52	Table 6.29. Concentration of SO2 Emitted into Ambient Air in the air column of the toll road	52
Tabel 6.30. Konsentrasi TSP Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	53	Table 6.30. Concentration of TSP Emitted to Ambient Air in the air column of toll road lanes	53
Tabel 6.31. Konsentrasi PM10 Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	54	Table 6.31. PM10 Concentration Emitted into Ambient Air in the air column of highway lanes	54
Tabel 6.32. Konsentrasi PM2,5 Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	55	Table 6.32. Concentration of PM2.5 Emitted into Ambient Air in the air column of toll road lanes	55
Tabel 6.33. Tingkat Emisi dari kendaraan yang melintas di jalan Tol (Metode Tier 2)	56	Table 6.33. Emission Level from vehicles passing on the Toll road (Tier 2 Method)	56
Tabel 6.34. Tingkat Emisi (debu) dari kendaraan yang melintas di jalan Tol (Metode Tier 2)	56	Table 6.34. Emission Level (dust) from vehicles passing on the Toll road (Tier 2 Method)	56
Tabel 6.35. Konsentrasi CO Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	57	Table 6.35. Concentration of CO Emitted to Ambient Air in the air column of toll road lanes	57
Tabel 6.36. Konsentrasi NOx Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	59	Table 6.36. Concentration of NOx Emitted to Ambient Air in the air column of highway lanes	59
Tabel 6.37. Konsentrasi HC Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	60	Table 6.37. Concentration of HC Emitted into Ambient Air in the air column of toll road lanes	60
Tabel 6.38. Konsentrasi SO2 Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	61	Table 6.38. Concentration of SO2 Emitted into Ambient Air in the air column of the toll road	61
Tabel 6.39. Konsentrasi TSP Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	62	Table 6.39. Concentration of TSP Emitted to Ambient Air in the air column of toll road lanes	62
Tabel 6.40. Konsentrasi PM10 Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	63	Table 6.40. PM10 Concentration Emitted into Ambient Air in the air column of highway lanes	63
Tabel 6.41. Konsentrasi PM2,5 Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol	64	Table 6.41. Concentration of PM2.5 Emitted into Ambient Air in the air column of toll road lanes	64
Tabel 6.42. Perubahan dampak penurunan kualitas udara ambien akibat kegiatan pengoperasian jalan tol	65	Table 6.42. Changes in the impact of decreasing ambient air quality due to toll road operations	65
Tabel 6.43. Hubungan Yn dan Jumlah Ketersediaan Data (n)	70	Table 6.43. Yn Relationship and Total Data Availability (n)	70
Tabel 6.44. Hubungan Sn dan Jumlah Ketersediaan data (n)	70	Table 6.44. Relationship between Sn and The Amount of Availability of Data (n)	70
Tabel 6.45. Nilai Yt berdasarkan Periode Ulang (tahun)	71	Table 6.45. Yt Value by Birthday Period (years)	71
Tabel 6.46. Analisa Frekuensi Data Curah Hujan Stasiun Klimatologi Kalijati	71	Table 6.46. Analysis of Rainfall Data Frequency for Kalijati Climatology Station	71
Tabel 6.47. Hubungan Durasi dan Prosentase Curah Hujan Harian (Weduwen)	73	Table 6.47. Relationship between Duration and Percentage of Daily Rainfall (Weduwen)	73
Tabel 6.48. IDF, Distribusi Weduwen Dengan Durasi 1 Jam Untuk Periode Ulang	74	Table 6.48. IDF, Weduwen Distribution With 1 Hour Duration For Return Period	74

Tabel 6.49. Angka Koefisien Limpasan ©	75	Table 6.49. Runoff Coefficient Number ©	75
Tabel 6.50. Perhitungan Debit Banjir Rencana Kondisi Eksisting	77	Table 6.50. Calculation of Flood Discharge Existing Condition Plan	77
Tabel 6.51. Perhitungan Debit Banjir Rencana Pada Kondisi Tahap Operasional	77	Table 6.51. Perhitungan Debit Banjir Rencana Pada Kondisi Tahap Konstruksi	77
Tabel 6.52. Kriteria skala kualitas banjir/genangan	77	Table 6.52. Criteria For Quality Scale Of Flooding/Inundation	77

## **BAB 7 EVALUASI SECARA HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN**

Tabel 7. 1. Distribusi dampak penting hipotetik rencana kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban	5
Tabel 7. 2. Ringkasan analisis potensi kumulatif DPH kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban	6
Tabel 7. 3. Wilayah admistrasi yang dilintasi trase Rencana Jalan Tol Akses Patimban	8
Tabel 7. 4. Box Culvert (BC) pada Main Road	9

## **CHAPTER 7 HOLISTIC EVALUTION OF ENVIRONMENTAL IMPACT**

Table 7. 1. Distribution Of Hypothetical Significant Impacts Of The Planned Construction Of The Patimban Port Access Toll Road	5
Table 7.2. Summary of cumulative potential DPH analysis of Patimban Port Access Toll Road Development activities	6
Table 7.3. Administration area traversed by the Planned Path of the Patimban Access Toll Road	8
Table 7.4. Box Culvert (BC) on Main Road	9

**DAFTAR GAMBAR**

**BAB 1 PENDAHULUAN**

Gambar 1.1 Rencana Trase Jalan Tol Akses Patimban	3
Gambar 1.2. Peta wilayah admistrasi yang dilintasi Trase Rencana Jalan Tol Akses Patimban	5
Gambar 1.3. Overlay Rencana Tol Akses Patimban dengan RTRW Provinsi Jawa Barat	13
Gambar 1.4. Peta Hutan Lindung Kabupaten Subang	14
Gambar 1.5. Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Subang	15
Gambar 1.6. Peta Kesesuaian Lokasi Rencana Kegiatan dengan Peta PIPPIB	16
Gambar 1.7. Grafik Jumlah Bidang Berdasarkan Peruntukan Lahan Pada Lahan Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban	16
Gambar 1.8. Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Subang	19
Gambar 1.9. Tipikal Potongan Melintang Rencana Jalan Utama	25
Gambar 1.10. Tipikal Potongan Melintang Rencana Akses – Ramp	26
Gambar 1.11. Rencana Junction & Simpang Susun	28
Gambar 1.12. Tipikal konstruksi jembatan dan <i>box culvert</i>	34
Gambar 1.13. Pendekatan Penentuan Batas Ekologi Sebaran Media Udara	43
Gambar 1.14. Batas ekologi sebaran rambatan kebisingan sekitar 300 meter	44

**BAB 2 DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN BESERTA ALTERNATIFNYA**

Gambar 2.1. Peta Lokasi Pengadaan Tanah Untuk Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban	5
Gambar 2.2. Tipikal denah <i>basecamp</i>	11
Gambar 2.3. Bagan alir aliran <i>effluen</i> limbah cair domestic	15
Gambar 2.4. Bagan alir pengelolaan limbah padat domestic (sampah) di <i>basecamp</i>	16
Gambar 2.5 Alur Pengumpulan LB3 dan Limbah Medis di Basecamp	18
Gambar 2.6 Tipikal Struktur organisasi Tim Tanggap Darurat di Basecamp	19
Gambar 2.7. Rencana rute mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi	20
Gambar 2.8. Komponen perkerasan jalan tol	27
Gambar 2.9. Penampang Memanjang Penimbunan Tanah	32
Gambar 2.10 Bagan alir aliran <i>effluen</i> limbah cair <i>domestic</i> di Kantor Pengelola	38
Gambar 2.11 Bagan alir aliran <i>effluen</i> limbah cair <i>domestic</i> di <i>Rest Area</i>	38
Gambar 2.12 Tipikal <i>oil separator</i>	39
Gambar 2.13 Bagan alir penanganan limbah padat domestic (sampah) di Kantor Pengelola	40
Gambar 2.14. Diagram Alur Pengelolaan Limbah Padat (Sampah) Domestik Di Rest Area	41

**LIST OF PICTURE**

**CHAPTER I INTRODUCTION**

Figure 1.1. Patimban Access Toll Road Trace Plan Map By The Planned Trase Of The Patimban Access Toll Road	3
Figure 1.3. Overlaying the plan for the Patimban Access toll road with the West Java Province RTRW	13
Figure 1.4 Map of Protected Forests	14
Figure 1.5. Land Use Map of Subang Regency	15
Figure 1.6. Activity Plan Location Suitability Map with PIPPIB Map	16
Figure 1.7. Graph of Number of Fields Based on Land Use on the Planned Land for the Patimban Access Toll Road	16
Figure 1.8. presents the Subang Regency Land Use Map	19
Figure 1.9. Typical Cross Section of Main Road Plan	25
Figure 1.10. Typical Cross Section Access Plan - Ramp	26
Figure 1.11. Junction and Interchange Plan	28
Figure 1.12. Typical Bridge Construction And Box Culvert	34
Figure 1.13. Approach to Determining Ecological Boundaries of Airborne Media	43
Figure 1.14. The ecological limit of noise propagation distribution is about 300 meters	44

**CHAPTER 2 DESCRIPTION OF BUSINESS PLAN AND/OR ACTIVITY WITH THEIR ALTERNATIVE**

Figure 2.1. Map of Land Acquisition Locations for the Construction of the Patimban Access Toll Road	5
Figure 2.2. Typical Basecamp Floor Plan	11
Figure 2.3. Domestic Effluent Flow Chart	15
Figure 2.4. Flowchart Of Domestic Solid Waste (Garbage) Management At Basecamp	16
Figure 2.5 LB3 And Medical Waste Collection Flow At Basecamp	18
Figure 2.6. Typical Emergency Response Team organizational structure at Basecamp	19
Figure 2.7. Route Plan For The Mobilization Of Equipment And Materials At The Construction Stage	20
Figure 2.8. Toll Road Pavement Components	27
Figure 2.9. Longitudinal Section of Landfill	32
Figure 2.10. Flowchart of domestic wastewater effluent flow at the Management Office	38
Figure 2.11. Flowchart Of Domestic Wastewater Effluent Flow In Rest Area	38
Figure 2.12. Typical Oil Separator	39
Figure 2.13. Flowchart Of Handling Domestic Solid Waste (Garbage) At The Management Office	40
Figure 2.14. Flowchart Of Domestic Solid Waste (Garbage) Management In Rest Area	41

## BAB 3 DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN HIDUP RINCI

## CHAPTER 3 DETAILED DESCRIPTION OF ENVIRONMENTAL SHEETS

Gambar 3.1 Rata-rata Curah Hujan Maksimum, Curah Hujan dan Hari Hujan Bulanan	3	Figure 3.1. Average Maximum Rainfall, Monthly Rainfall and Rainy Days	3
Gambar 3.2 Rata-rata Suhu Udara Bulanan	4	Figure 3.2. Average Monthly Air Temperature	4
Gambar 3.3 Rata-rata durasi Tekanan Udara	4	Figure 3.3. Average Air Pressure Duration	4
Gambar 3.4 Rata-rata Kelembapan Udara Bulanan	5	Figure 3.4. Average Monthly Air Humidity	5
Gambar 3.5. Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Januari-Desember	6	Figure 3.5. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in January-December	6
<i>Gambar 3.6.</i> Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Januari	6	Figure 3.6. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in January	6
<i>Gambar 3.7</i> Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Februari	7	Figure 3.7. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in February	7
Gambar 3.8 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Maret	7	Figure 3.8. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in March	7
Gambar 3.9 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan April	8	Figure 3.9. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in April	8
Gambar 3.10 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Mei	8	Figure 3.10. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in May	8
Gambar 3.11 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Juni	9	Figure 3.11. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in June	9
Gambar 3.12 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Juli	9	Figure 3.12. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in July	9
Gambar 3.13 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Agustus	10	Figure 3.13. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in August	10
Gambar 3.14 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan September	10	Figure 3.14. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in September	10
Gambar 3.15 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Oktober	11	Figure 3.15. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in October	11
Gambar 3.16 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan November	11	Figure 3.16. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in November	11
Gambar 3.17 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Desember	12	Figure 3.17. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in December	12
Gambar 3.18. Dokumentasi pengukuran kualitas udara, kebisingan dan getaran	16	Figure 3.18. Documentation Of Air Quality, Noise And Vibration Measurements	16
Gambar 3.19. Fisiografi Jawa Barat (Van Bemmelen, 1949 dalam Martodjojo, 1984)	17	Figure 19. West Java physiography (van Bemmelen, 1949 in Martodjojo, 1984)	17
Gambar 3.20. Kenampakan keadaan topografi lokasi kegiatan	19	Figure 3.20. The Appearance Of The Topography Of The Activity Location	19
Gambar 3.21. Peta Geologi Lembar Pamanukan Serta Penampang Stratigrafi	20	Figure 3.21. Geological Map of Pamanukan Sheet and Stratigraphic Section	20
Gambar 3.22. Korelasi Stratigrafi Wilayah Studi	21	Figure 3.22. Study Area Stratigraphic Correlation	21
Gambar 3.23. Peta Geologi pada Rencana Jalan Tol Akses Patimban	22	Figure 3.23 Geological Map of the Patimban Access Toll Road Plan	22
Gambar 3.24. Peta Satuan Morfologi Di Rencana Jalan Tol Akses Patimban	23	Figure 3.24. Map of Morphological Units in the Plan of the Patimban Access	23
<i>Gambar 3.25.</i> Kondisi tanah penutup (top soil) di lokasi kegiatan	27	Figure 3.25. The Condition Of The Top Soil At The Activity Site	27
Gambar 3.26. Peta Jenis Tanah pada Rencana Jalan Tol Akses Patimban	29	Figure 3.26. Soil Type Map on the Planned Patimban Access Toll Road	29
Gambar 3.27. menyajikan peta CAT Jawa Barat.	31	Figure 3.27. presents the CAT map of West Java	31
Gambar 3.28. Peta Hidrogeologi Rencana Jalan Tol Akses Patimban	32	Figure 3.28. Hydrogeological Map of Patimban Access Toll Road Plan	32
Gambar 3.29. Peta Kerawanan Bencana	35	Figure 3.29. Flood Hazard Map	35
Gambar 3.30. Peta Rawan Gempa	36	Figure 3.30. Earthquake Prone	36
<i>Gambar 3.31.</i> Peta prakiraan wilayah terjadinya gerakan tanah di Provinsi Jawa Barat	37	Figure 3.31. Map of forecast areas for landslides in West Java Province	37
Gambar 3.32. Kondisi Sungai Ciasem	41	Figure 3.32. Condition of the Ciasem River	41
Gambar 3.33. Kondisi Sungai Cipunagara	43	Figure 3.33. Cipunagara River Condition	43
Gambar 3.34. Kondisi muka air di bawah jembatan Sungai Cipunagara di Jl. Pantura	44	Figure 3.34. The Condition Of The Water Level Under The Cipunagara River Bridge On Jl. Pantura	44

Gambar 3.35. Saluran irigasi	45	Figure 3.35. Irrigation Channel	45
Gambar 3.36. Bagan Alir Perhitungan Debit Rencana	47	Figure 3.36. Flowchart of Planned Debit Calculation	47
Gambar 3.37. Dokumentasi pengukuran kualitas air sungai dan biota sungai	61	<i>Figure 3.37. Documentation Of Measuring River Water Quality And River Biota</i>	61
Gambar 3.38. Titik pengukuran dan/atau pengambilan sampel kualitas lingkungan	63	<i>Figure. 3.38. Environmental Quality Measurement And/Or Sampling Point</i>	63
Gambar 3.39. Dokumentasi pengukuran kualitas air sumur	66	<i>Figure 3.39. Well Water Quality Measurement Documentation</i>	66
Gambar 3.40. Titik survei lalu lintas di lokasi 1 (Akses Cipendeuy)	69	<i>Figure 3.40. Field Survey Point Location 1 (Cipendeuy Access)</i>	69
Gambar 3.41. Titik survei lalu lintas lokasi 2 (Akses Pasir Bungur)	70	<i>Figure 3.41. Field Survey Point Location 2 (Pasir Bungur Access)</i>	70
Gambar 3.42. Titik survei lalu lintas lokasi 3 (Akses Tambakdahan)	71	<i>Figure 3.42. Field Survey Point Location 3 (Tambak Dahan Access)</i>	71
Gambar 3.43. Titik survei lalu lintas lokasi 4 (Akses Pusaka Negara)	72	<i>Figure 3.43. Location traffic survey point 4 (Pusaka Negara Access)</i>	72
Gambar 3.44. Jenis tutupan lahan di rencana tapak Jalan Tol	99	<i>Figure 3.44. Types Of Land Cover In The Toll Road Site Plan</i>	99
Gambar 3.45. Fauna darat di tapak rencana jalan tol.	101	<i>Figure 3.45. Land Fauna At The Toll Road Plan Site</i>	101
Gambar 3.46. Peta Lokasi Sarana Pendidikan Kabupaten Subang	114	<i>Figure 3.46. Subang Regency Education Facility Location Map</i>	114
Gambar 3.47. Peta Lokasi Sarana Ibadah Kabupaten Subang	116	<i>Figure 3.47. Map of Subang Regency's Facilities of Worship</i>	116
Gambar 3.48. Peta Lokasi Cagar Budaya Kabupaten Subang	119	<i>Figure 3.48. Map of Subang Regency Cultural Heritage Location</i>	119
Gambar 3.49. Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Subang	135	<i>Figure 3.49. Land Use Map of Subang Regency</i>	135
Gambar 3.50. Perbandingan PDRB Atas Dasar Harga Berlaku dan Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Pengeluaran, Kabupaten Subang, Tahun 2015 – 2019 (Miliar Rp)	139	<i>Figure 3.50. Comparison of GRDP at Current Prices and 2010 Constant Prices by Expenditure, Subang Regency, 2015 – 2019 (Billion Rp)</i>	139
Gambar 3.51. Peta Lokasi Sarana Pendidikan Kesehatan Kabupaten Subang	145	<i>Figure 3.51. Subang District Health Facility Location Map</i>	145
Gambar 3.52. Saluran Induk Tarum Timur	155	<i>Figure 3.52. East Tarum Mains</i>	155
Gambar 3.53. Utilitas jaringan listrik yang terlintasi (crossing)	157	<i>Figure 3.53. Crossing Utility Grid</i>	157
Gambar 3.54. Peta Kegiatan Lainnya Yang Ada di Sekitar	158	<i>Figure 3.54. Map of Other Activities Nearby</i>	158

#### **BAB 4 HASIL DAN EVALUASI PELIBATAN MASYARAKAT**

#### **CHAPTER 4 RESULTS AND EVALUATION OF COMMUNITY ENGAGEMENT**

Gambar 4.1. Kliping koran	2	Figure 4.1. Newspaper Clippings	2
Gambar. 4.2. Undangan konsultasi publik	4	Figure 4.2. Public Consultation Invitation	4
Gambar 4.3. Dokumentasi pelaksanaan Konsultasi Publik di Aula Desa Rancasari, Kecamatan Pamanukan, Kabupaten Subang	7	Figure 4.3. Documentation of the implementation of the Public Consultation in the Rancasari Village Hall, Pamanukan District, Subang Regency	7
Gambar 4.4. Dokumentasi pelaksanaan Konsultasi Publik di Aula Desa Pasir Bungur, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Subang	8	Figure 4.4. Documentation of the implementation of the Public Consultation at the Pasir Bungur Village Hall, Purwodadi District, Subang Regency	8

#### **BAB 5 PENETAPAN DAMPAK PENTING HIPOTETIK (DPH) BATAS WILAYAH STUDI DAN BATAS WAKTU KAJIAN**

#### **CHAPTER 5 DETERMINATION OF HYPOTHETIC SIGNIFICANT IMPACTS (DPH) LIMITS OF STUDY AREA AND STUDY TIME LIMIT**

Gambar 5.1 Bagan Alir Pelingkupan	97	Figure 5.1 Scoping Flowchart	98
-----------------------------------	----	------------------------------	----

## BAB 6 PRAKIRAAN DAMPAK PENTING DAN PENENTUAN SIFAT PENTING DAMPAK

## CHAPTER 6 ESTIMATION OF SIGNIFICANT IMPACTS AND DETERMINATION OF SIGNIFICANT NATURE OF IMPACT

Gambar 6.1. Bagan Alir Perhitungan Debit Rencana	26	Figure 6.1. Flowchart of Planned Debit Calculation	26
Gambar 6.2. Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Januari-Desember	47	Figure 6.2. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in January-December	47
Gambar 6.3. Konsentrasi CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	49	Figure 6.3. CO concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at Distance x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	49
Gambar 6.4. Konsentrasi NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	50	Figure 6.4. NOx concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	50
Gambar 6.5. Konsentrasi HC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	51	Figure 6.5. HC concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	51
Gambar 6.6. Konsentrasi SO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	52	Figure 6.6. SO2 concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	52
Gambar 6.7. Konsentrasi TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	53	Figure 6.7. TSP concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at Distance x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	53
Gambar 6.8. Konsentrasi PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	54	Figure 6.8. PM10 concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	54
Gambar 6.9. Source: EIA Calculation, 2022 Konsentrasi PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	55	Figure 6.9. PM2.5 concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	55
Gambar 6.10. Konsentrasi CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	58	Figure 6.10. CO concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at Distance x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	58
Gambar 6.11. Konsentrasi NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	59	Figure 6.11. NOx concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	59
Gambar 6.12. Konsentrasi HC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	60	Figure 6.12. HC concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	60
Gambar 6.13. Konsentrasi SO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	61	Figure 6.13. SO2 concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	61
Gambar 6.14. Konsentrasi TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	62	Figure 6.14. TSP concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at Distance x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	62
Gambar 6.15. Konsentrasi PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	63	Figure 6.15. PM10 concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	63
Gambar 6.16. Konsentrasi PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol	64	Figure 6.16. PM2.5 concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road	64
Gambar 6.17. Bagan Alir Perhitungan Debit Rencana	68	Figure 6.17. Flowchart of Planned Debit Calculation	68
Gambar 6.18 Potensi sampah di saluran irigasi	80	Figure 6.18. Potential waste in irrigation canals	80

## BAB 7 EVALUASI SECARA HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN

## CHAPTER 7 HOLISTIC EVALUATION OF ENVIRONMENTAL IMPACT

Gambar 7.1 Bagan alir dampak penting hipotetik Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban	4	Figure 7.1. Flowchart of the hypothetical significant impact of the Patimban Port Access Toll Road Development Plan	4
---	---	---	---

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Pemerintah Republik Indonesia telah menetapkan pembangunan Pelabuhan di Patimban, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat sebagai Proyek Strategis Nasional. Pembangunan Pelabuhan Patimban ini menggantikan proyek Pelabuhan Cilamaya di Karawang yang batal dikerjakan karena lokasinya yang bersinggungan dengan jalur pipa minyak dan gas. Penetapan tersebut tertuang dalam Peraturan Presiden No. 47 Tahun 2016 yang ditetapkan pada tanggal 25 Mei 2016.

Dengan ditetapkannya pelabuhan di Patimban sebagai Proyek Strategis Nasional, maka perlu didukung oleh jaringan jalan untuk menghubungkan antar kawasan strategis nasional lainnya. Sebagaimana diamanatkan pada Pasal 18 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, ayat (4) huruf c bahwa jaringan jalan strategis nasional dikembangkan untuk menghubungkan antar PKN dan/atau PKW dengan kawasan strategis nasional. Terkait dengan hal tersebut, Pemerintah melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI, Direktorat Jenderal Bina Marga untuk membangun jalan tol akses ke Patimban, jalan tol tersebut akan menghubungkan antara Patimban dengan Jalan Tol Cikopo-Palimanan (Cipali). Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban telah tercantum dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2020 Tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 Tentang

## **CHAPTER 1**

### **INTRODUCTION**

#### **1.1. Background**

The Government of the Republic of Indonesia has determined the construction of the Port in Patimban, Subang Regency, West Java Province as a National Strategic Project. The construction of the Patimban Port replaces the Cilamaya Port project in Karawang which was canceled due to its location which intersects with the oil and gas pipeline. This stipulation is contained in Presidential Regulation Number 47 of 2016 which was stipulated on May 25, 2016.

With the stipulation of the port in Patimban as a National Strategic Project, it is necessary to be supported by a road network to connect other national strategic areas. As mandated in Article 18 of Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 13 of 2017 concerning Amendments to Government Regulation Number 26 of 2008 concerning National Spatial Planning, paragraph (4) letter c that the national strategic road network is developed to connect PKN and/or PKW with national strategic area. In this regard, the Government through Directorate General of Highways, Ministry of Public Works and Public Housing of the Republic of Indonesia will build an access toll road to Patimban, the toll road will connect Patimban with the Cikopo-Palimanan (Cipali) Toll Road. The Patimban Port Access Toll Road has been listed in the Presidential Regulation of the Republic of Indonesia Number 109 of 2020 concerning the Third Amendment to the Presidential Regulation Number 3 of 2016



Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional, dengan demikian Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban adalah salah satu Proyek Strategis Nasional.

Rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban merupakan ruas jalan tol yang diprakarsai oleh Konsorsium PT Jasa Marga (Persero) Tbk – PT Surya Semesta Internusa Tbk – PT Daya Mulia Turangga – PT Jasa Sarana (“Konsorsium JM-SSIA-DMT-JS”) dengan PT Jasa Marga sebagai Lead Konsorsium. Kemudian dilimpahkan ke Direktorat Jalan Bebas Hambatan Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

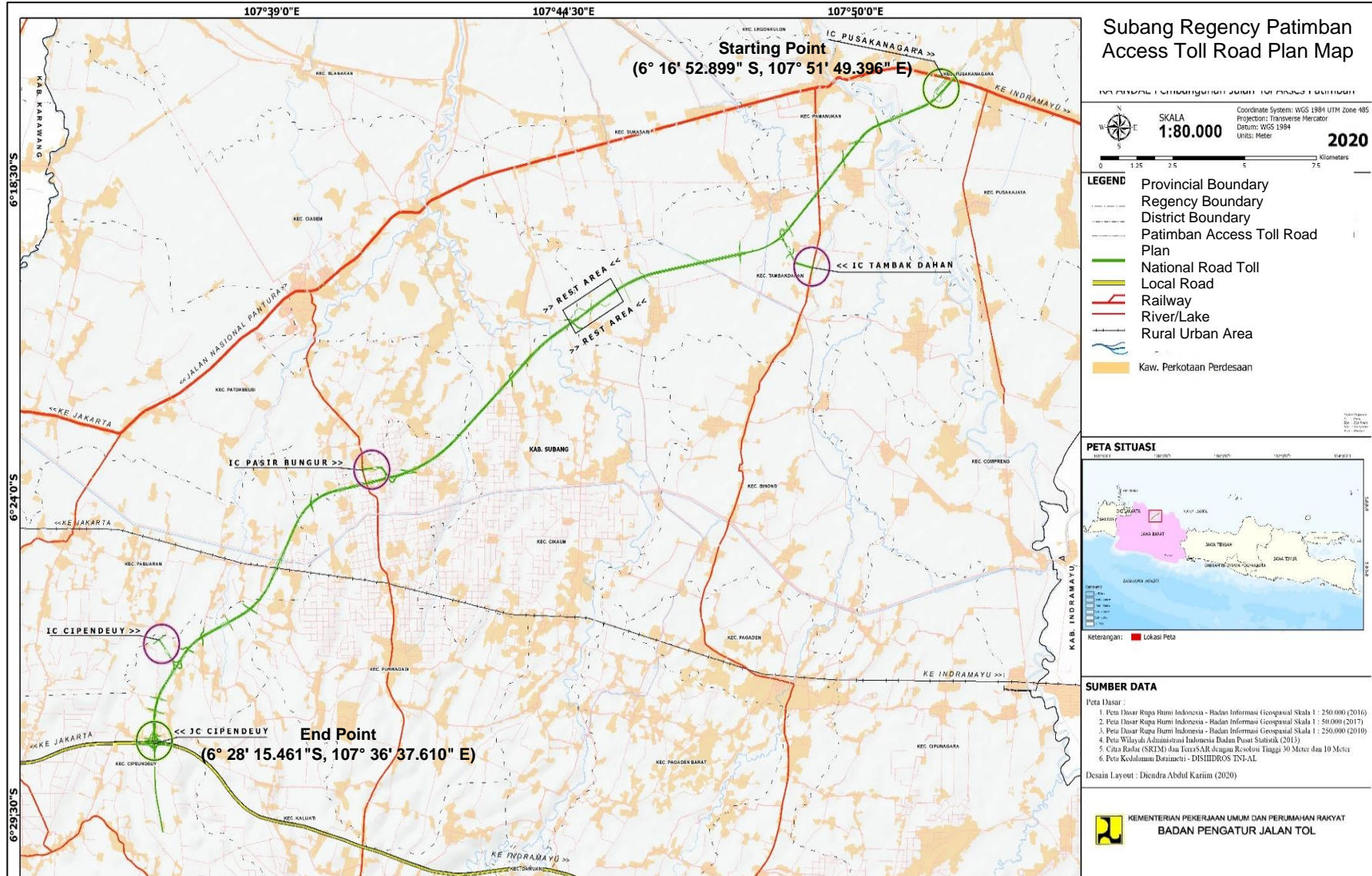
Panjang trase Jalan Tol Akses Patimban ± 37,05 km dengan titik awal di Jalan Tol Cipali di STA 89+125 dengan koordinat 6° 28' 15.461"S, 107° 36' 37.610" E. Titik awal ini berada pada wilayah administrasi Desa Sawangan Kecamatan Cipeundeuy Kabupaten Subang, titik akhir berada di Jalan Pantura di STA 37+450,468 dengan koordinat 6° 16' 52.899" S, 107° 51' 49.396" E yang termasuk di wilayah Desa Pusakaratu Kecamatan Pusakanagara Kabupaten Subang. Gambar 1.1. menyajikan trase Rencana Trase Jalan Tol Akses Patimban dan Gambar 1.2. menyajikan wilayah administrasi yang dilintasi trase Rencana Trase Jalan Tol Akses Patimban.

Trase Jalan Tol Akses Patimban tersebut akan melintasi 20 desa di 10 wilayah kecamatan di Kabupaten Subang Jawa Barat. Tabel 1.1. menyajikan rincian wilayah administrasi yang terlintasi Rencana Jalan Tol Akses Patimban.

concerning the Acceleration of the Implementation of National Strategic Projects, thus the Patimban Port Access Toll Road is one of the National Strategic Projects.

The construction plan for the Patimban Access Toll Road is a toll road section initiated by the PT Jasa Marga (Persero) Tbk Consortium – PT Surya Semesta Internusa Tbk – PT Daya Mulia Turangga – PT Jasa Sarana (“JM-SSIA-DMT-JS Consortium”) with PT Jasa Marga as the Lead Consortium. Then it was delegated to the Directorate General of Highways, Ministry of Public Works and Public Housing of the Republic of Indonesia.

The length of the route of the Patimban Access Toll Road is ± 37.05 km with the starting point at Cipali Toll Road at STA 89+125 with coordinates 6° 28' 15,461"S, 107° 36' 37.610" E. This starting point is in the administrative area of Sawangan Village Cipeundeuy District, Subang Regency, the end point is on Jalan Pantura at STA 37+450,468 with coordinates 6° 16' 52.899" S, 107° 51' 49.396" E which is included in the Pusakaratu Village area, Pusakanagara District, Subang Regency. Figure 1.1. presents the Trace Plan for the Patimban Access Toll Road and Figure 1.2. presents the administrative area that is crossed by the Patimban Access Toll Road Trace Plan. The Patimban Access Toll Road route will cross 20 villages in 10 sub-districts in Subang Regency, West Java. Table 1.1. presents details of the administrative areas covered by the Patimban Access Toll Road Plan



Gambar 1.1 Rencana Trase Jalan Tol Akses Patimban  
Figure 1.1. Patimban Access Toll Road Trace Plan Map

Tabel 1.1. Wilayah administrasi yang dilintasi trase Rencana Jalan Tol Akses Patimban

Table 1.1 The Administrative Area That Is Crossed By The Patimban Access Toll Road Plan Route

No	Kecamatan/ Districts	Desa/ Villages
1	Cipeundeuy	1 Sawangan
		2 Kosar
2	Pabuaran	3 Karanghegar
3	Kecamatan Purwadadi	4 Panyingkiran
		5 Rancamahi
		6 Pasirbungur
4	Patokbeusi	7 Rancabango
		8 Pasirmuncang
5	Cikaum	9 Mekarsari
6	Ciasem	10 Jatibaru
7	Tambakdahan	11 Tanjunggrasa
		12 Wanajaya
		13 Mariuk
		14 Gardumukti
		15 Kertajaya
8	Pamanukan	16 Rancasari
		17 Rancahilir
		18 Bongas
9	Pusakanagara	19 Kotasari
10	Pusakajaya	20 Pusakajaya

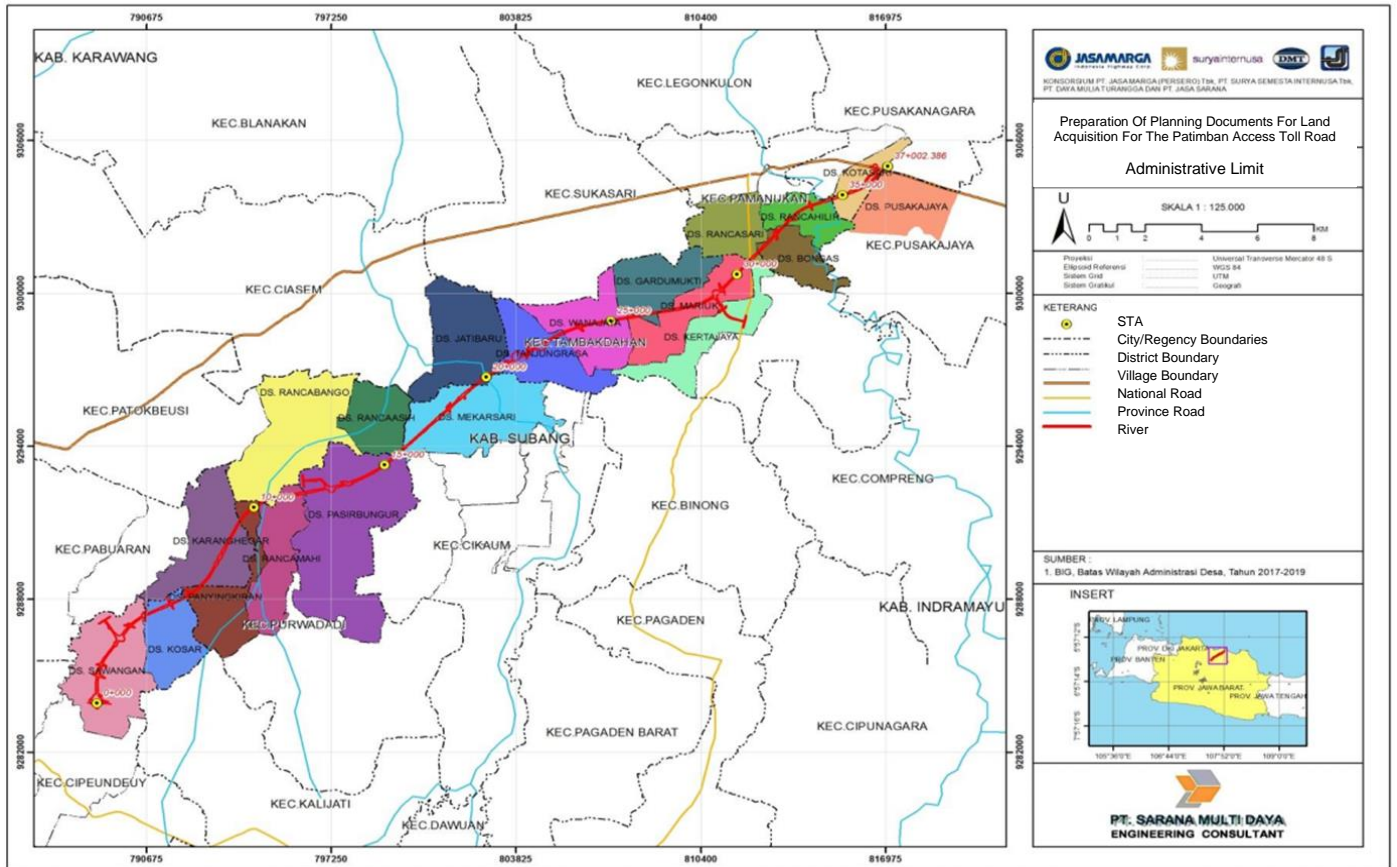
Sumber: Peta Trase Rencana Jalan Tol Akses Patimban  
Source: Pathway Map of the Patimban Access Toll Road Plan

Trase jalan tol tersebut membutuhkan lahan seluas ± 340.116 ha, tutupan lahan rencana trase jalan tol saat ini berupa: sawah, ladang, kebun dan permukiman (rumah dan pekarangan).

Sebagai dasar rencana kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban adalah SK Menteri PUPR No. JL.03.04-Mn/1214 tertanggal 2 November 2017

The toll road route requires an area of ± 340,116 ha, the land cover currently planned for the toll road route is: rice fields, fields, gardens and settlements (houses and yards).

As the basis for the plan for the construction of the Patimban Access Toll Road, the Decree of the Minister of PUPR No. JL.03.04-Mn/1214 dated 2 November 2017



Gambar 1.2. Peta wilayah admistrasi yang dilintasi Trase Rencana Jalan Tol Akses Patimban  
 Figure 1.2. Map Of The Administrative Area Traversed By The Planned Trase Of The Patimban Access Toll Road

**1.2. Alasan Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Ini Wajib AMDAL**

Berdasarkan Pasal 22 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dimana setiap usaha dan/atau kegiatan yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan wajib memiliki AMDAL dan selanjutnya sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan atau Surat Pernyataan Kesanggupan Mengelola dan Memantau Lingkungan Hidup, Lampiran I huruf A. Pekerjaan Umum dan Sektor Perumahan sebagai berikut:

**1.2. Reasons for this Business Plan and/or Activity Require AMDAL**

Based on Article 22 of Law Number 32 of 2009 concerning Environmental Protection and Management, where every business and/or activity that has an important impact on the environment is required to have an AMDAL and furthermore according to the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number 4 of 2021 concerning List Businesses and/or Activities Required to Have Environmental Impact Analysis, Environmental Management Efforts and Environmental Monitoring Efforts or a Statement of Ability to Manage and Monitor the Environment, Appendix I letter A. Public Works and Housing Sector as follows:

Nomor KBBLI	Jenis Kegiatan	Skala/Besaran
	Pembangunan dan/atau peningkatan jalan tol (kota metropolitan/kota besar)	
42101	• Pembangunan dan/atau peningkatan jalan tol di kota sedang	• $\geq 5$ km dengan pengadaan tanah $\geq 20$ Ha • $\geq 30$ Ha
42101	• Pembangunan dan/atau peningkatan jalan tol di pedesaan	• $\geq 5$ km dengan pengadaan tanah $\geq 30$ Ha • $\geq 40$ Ha
42102	• Pembangunan Jembatan, Jalan Layang, Fly Over, dan Underpass	• Panjang $\geq 500$ m

Sumber: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021

Rencana Jalan Tol Akses Patimban sepanjang  $\pm 37,05$  km  $> 5$  km dengan pengadaan lahan seluas  $\pm 340.116$  ha  $> 20$  ha, sehingga memenuhi skala rencana kegiatan yang wajib memiliki studi AMDAL.

### 1.3. Kewenangan Penilaian Dokumen AMDAL

Secara administrasi Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban sepanjang  $\pm 37,05$  km berada di 1 (satu) wilayah kabupaten, yakni: Kabupaten Subang. Berdasarkan huruf c Pasal 44 Peraturan Pemerintah RI No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, bahwa penilaian dokumen Andal dan dokumen RKL-RPL di lakukan melalui Tim Uji Kelayakan Lingkungan Hidup yang berkedudukan di kabupaten.

Number of KBBLI	Type of Activity	Scale/Magnitude
	Construction and/or improvement of toll roads (metropolitan/big cities)	
42101	• Construction and/or improvement of toll roads in medium cities	• $\geq 5$ km with land acquisition $\geq 20$ Ha • $\geq 30$ Ha
42101	• Construction and/or improvement of toll roads in rural areas	• $\geq 5$ km with land acquisition $\geq 30$ Ha • $\geq 40$ Ha
42102	• Construction of Bridges, Overpasses, Fly Overs, and Underpasses	• Length $\geq 500$ m

Source: Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number 4 of 2021

Planned Patimban Access Toll Road along  $\pm 37.05$  km  $> 5$  km with land acquisition of  $\pm 340.116$  ha  $> 20$  ha, so that it meets the scale of the activity plan that requires an AMDAL study.

### 1.3. EIA Document Assessment Authority

Administratively, the  $\pm 37.05$  km Patimban Access Toll Road Development Plan is located in 1 (one) district, namely: Subang Regency. Based on letter c Article 44 of the Republic of Indonesia Government Regulation No. 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management, that the assessment of the Andal documents and RKL-RPL documents is carried out through the Environmental Feasibility Test Team based in the district.

Berdasarkan Arahan Penusunan Pelaksanaan Dokumen Lingkungan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang Nomor L.H.01.06.03/5026/TLH/2021 tertanggal 25 Nopember 2021 bahwa kewenangan pengujian kelayakan masih di Daerah/Kabupaten Subang dan Arahan Pengajuan Izin Lingkungan Hidup Proyek Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dari Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Direktorat Pencegahan Dampak Lingkungan Usaha dan Kegiatan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor S-2331/PDLUK/BKJK DL/PLAU/12/2021 tertanggal 24 Desember 2021 nomor 3, menyebutkan bahwa proses penilaian AMDAL dapat dilanjutkan hingga terbit Persetujuan Lingkungan Hidup oleh Komisi Penilai AMDAL Kabupaten Subang.

Dengan demikian Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban sepanjang  $\pm 37+050$  km kewenangan penilaian/pembahasan berada pada Tim Uji Kelayakan Lingkungan Hidup Kabupaten Subang.

#### **1.4. Tujuan dan Manfaat Rencana Usaha dan/atau Kegiatan**

##### **1.4.1. Tujuan**

Tujuan dilakukan usaha dan/atau kegiatan pembangunan Jalan Tol Akses Patimban di Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan sarana jalan yang memadai bagi masyarakat untuk memperlancar system transportasi dan distribusi;
2. Mempermudah pengembangan potensi perekonomian, social budaya dan Kesehatan masyarakat, pendidikan serta pariwisata;

Based on the Directive for the Preparation of Environmental Documents from the Subang Regency Environmental Service Number LH01.06.03/5026/TLH/2021 dated November 25, 2021, that the authority for the feasibility test is still in the Subang Region/Kabupaten and the directive for the submission of an Environmental Permit for the Patimban Access Toll Road Development Project from The Directorate General of Forestry Planning and Environmental Management Directorate of the Prevention of Environmental Impacts on Businesses and Activities of the Ministry of Environment and Forestry Number S-2331/PDLUK/BKJK DL/PLAU/12/2021 dated December 24, 2021 number 3, states that the AMDAL assessment process can be continued until it is published Environmental Approval by the Subang Regency AMDAL Assessment Commission.

Thus the Patimban Access Toll Road Development Plan of  $\pm 37+050$  km, the authority for assessment/discussion rests with the Subang Regency Environmental Feasibility Test Team.

#### **1.4. Purpose and Benefits of Business and/or Activity Plans**

##### **1.4.1. Purpose**

The objectives of conducting business and/or activities for the construction of the Patimban Access Toll Road in Subang Regency, West Java Province are as follows:

1. Provide adequate road facilities for the community to facilitate the transportation and distribution system;
2. Facilitate the development of economic potential, social culture and public health, education and tourism;

3. Meningkatkan kapasitas layanan jalan sebagai pemicu pengembangan wilayah sekitar karena pengaruh aksesibilitas yang semakin tinggi dan penghematan biaya perjalanan bagi pelaku pergerakan lalu lintas

3. Increasing the capacity of road services as a trigger for the development of the surrounding area due to the influence of higher accessibility and savings in travel costs for traffic movement actors.

#### **1.4.2. Manfaat**

Manfaat yang akan diperoleh dari rencana usaha dan/atau kegiatan pembangunan jalan tol adalah sebagai berikut :

1. Jalan tol yang mempunyai tingkat pelayanan keamanan dan kenyamanan yang lebih tinggi dari jalan umum yang ada dan dapat melayani arus lalu lintas jarak jauh dengan mobilitas tinggi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol Jalan Tol);
2. Mempermudah mobilitas bagi masyarakat, khususnya melalui jalur darat, dalam melakukan aktivitasnya baik dalam bidang social, ekonomi dan pariwisata;
3. Lancarnya sistem distribusi dan transportasi akan menunjang pengembangan potensi perekonomian, social budaya, kesehatan, sebagai upaya pemerataan pembangunan yang berdampak pada peningkatan pendapatan daerah

#### **1.4.2. Benefit**

The benefits that will be obtained from the business plan and/or toll road construction activities are as follows:

1. Toll roads that have a higher level of security and convenience than existing public roads and can serve long-distance traffic flows with high mobility (Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 15 of 2005 concerning Toll Roads);
2. Facilitate mobility for the community, especially through land routes, in carrying out their activities both in the social, economic and tourism fields;
3. The smooth distribution and transportation system will support the development of potential economic, social, cultural, health, as an effort to equalize development which has an impact on increasing regional income

#### **1.5. Pelaksanaan Studi**

##### **1.5.1. Pemrakarsa dan Penanggung Jawab Rencana Usaha dan/atau Kegiatan**

Nama : Direktorat Jalan Bebas  
 Pemrakarsa Hambatan, Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat  
 Alamat : Jl. Pattimura No. 20 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12110

#### **1.5. Study Implementer**

##### **1.5.1. Initiator and Person in Charge of Business and/or Activity Plan**

Nama : Direktorat Jalan Bebas  
 Pemrakarsa Directorate General of Highways, Ministry of Public Works and Public Housing of the Republic of Indonesia  
 Alamat : Gd. Binamarga Lt. 2-3, Jl. Pattimura No. 20 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12110

Telp : (021) 7232366  
Penanggung : Ir. Budi Harimawan  
g Jawab Semihardjo, M.Eng.Sc  
Jabatan : Direktorat Jalan Bebas  
Hambatan

Telp : (021) 7232366  
Penanggung : Ir. Budi Harimawan  
g Jawab Semihardjo, M.Eng.Sc  
Jabatan : Freeway Director

### 1.5.2. Pelaksana studi AMDAL

Pelaksana studi AMDAL Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, dilakukan dengan dibantu oleh lembaga penyedia jasa penyusunan dokumen AMDAL yaitu PT Blantickindo Aneka dengan keterangan sebagai berikut :

Nama : PT. Blantickindo Aneka  
Perusahaan  
No.Reg. : 0051/LPJ/AMDAL-  
Kompetensi 1/LRK/KLH  
Penanggung : Syafik Fahmi SE MM  
Jawab  
Jabatan : Direktur  
Alamat : Wijaya Grand Center Blok  
B.17 Kebayoran Baru -  
Jakarta Selatan  
Telp./Faximile : 021-724.7489/021-  
724.7489

Alamat Studio : Jl. Ciniru IV No. 13  
Kebayoran Baru, Jakarta  
12180  
Telepon/Faksimil : (021) 724 7489/(021) 727  
87209

Susunan tim pelaksana studi AMDAL rencana usaha dan/atau kegiatan pembangunan jalan tol Akses Patimban ini terdiri dari : 1). Tiga orang penyusun yang bersertifikat kompetensi penyusun

### 1.5.2. AMDAL Study Implementer

Implementing the AMDAL study for Business Plans and/or Activities for the Construction of the Patimban Access Toll Road, carried out with the assistance of an agency providing services for preparing AMDAL documents, namely PT Blantickindo Aneka with the following information :

Company Name : PT. Blantickindo Aneka  
Competency : 0051/LPJ/AMDAL-  
Registration 1/LRK/KLH  
Number  
Person : Syafik Fahmi SE MM  
Responsible  
Position : Director  
Address : Wijaya Grand Center Blk  
B.17 Kebayoran Baru -  
Jakarta Selatan  
Telp./Faximile : 021-724.7489/021-  
724.7489

Studi Address : Jl. Ciniru IV No. 13  
Kebayoran Baru, Jakarta  
12180  
Telepon/Faksimil : (021) 724 7489/(021) 727  
87209

The composition of the implementing team for the AMDAL study for the business and/or activity plan for the construction of the Patimban Access toll road consists of: 1). Three drafters who are certified as



Amdal. 2) Lima orang tenaga ahli sesuai dengan uraian kegiatan dan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan. Selengkapnya susunan tim pelaksana studi Amdal dapat dilihat pada Tabel 1.2

AMDAL drafters. 2) Five experts in accordance with the description of activities and the impact on the environment caused. The complete composition of the EIA study implementation team can be seen in Table 1.2

Tabel 1.2. Susunan Tim Pelaksana Studi  
Table 1.2. The Composition Of The Study Implementation Team

No.	Jabatan/ Position	Nama Lengkap/ Full Name	Kualifikasi/ Qualification
<b>A. TIM PENYUSUN/ DRAFTING TEAM</b>			
1.	Ketua Tim / Team Leader	Ir. Arif Ashari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sarjana Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia <i>Bachelor of Civil Engineering, University Islam Indonesian</i></li> <li>• Penyusun AMDAL (AMDAL B) <i>AMDAL Drafter (AMDAL B)</i></li> <li>• PPSML UI</li> <li>• Sertifikat Kompetensi KTPA <i>KTPA Competency Certificate</i></li> <li>• No. 74909 2133 7 0000824 2021</li> <li>• No. Reg. LHK 642.00069 2018</li> <li>• Berlaku Sampai : 26 April 2024 <i>Valid until: April 26, 2024</i></li> </ul>
2.	Anggota Tim/Fisik Kimia/ Team Member/Physical Chemistry	Sahlur Hamzah, S.Si..M.K.K.K.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 – Kimia <i>Bachelor (S1) – Chemistry</i></li> <li>• S2 – K3 (Kesehatan Masyarakat) <i>Master Degree (S2) – K3 (Public Health)</i></li> <li>• Sertifikat Kompetensi Penyusun Amdal No. Sertifikat 74909 2133 8 0001306 2019 No. Reg LHK 564 00030 2017 Berlaku s/d 06 Desember 2022 <i>Certificate of Competency for Amdal Compilers No. Certificate 74909 2133 8 0001306 2019 No. Reg LHK 564 00030 2017 Valid until 06 December 2022</i></li> <li>• Sertifikat AMDAL Penyusun <i>Compiler AMDAL Certificate</i></li> </ul>

No.	Jabatan/ Position	Nama Lengkap/ Full Name	Kualifikasi/ Qualification
3.	Team Member/Social-Economic and Cultural	Edwir Irfan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 – FISIP UI <i>Bachelor (S1) – FISIP UI</i></li> <li>• S2 – Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Pedesaan, IPB Bogor <i>Master Degree (S2) – Regional and Rural Development Planning Science, Bogor Agricultural University.</i></li> <li>• Sertifikat Kompetensi Penyusun <i>Compiler Competency Certificate</i></li> <li>• Amdal No. Reg KTPA No. Reg. LHK.74909 2133 7 000063 2020</li> <li>• Amdal No. Reg KTPA No. Reg. LHK.74909 2133 7 000063 2020</li> </ul>
<b>B.</b>	<b>EXPERTS</b>		
1.	Anggota Tim/Kesehatan Masyarakat <i>Member Team/Public Health</i>	Setiani Dwi Kristami SKM, M.Kes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 Kesehatan Masyarakat <i>Bachelor (S1) Public Health</i></li> <li>• S2 Kesehatan Lingkungan <i>Master Degree (S2) Environmental Health</i></li> <li>• Sertifikat Kompetensi ATPA <i>Certificate of Competency for Amdal</i></li> </ul>
2.	Ahli Geologi dan Hidrogeologi / <i>Geologist and Hydrogeologist</i>	Rezki Fitrazaki, ST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sarjana Geologi <i>Bachelor - Geology</i></li> </ul>
3	Ahli Kualitas Air / <i>Water Quality Expert</i>	Muhamad Kemal Idris SIK, MSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan IPB <i>Bachelor (S1) Department of Marine Science and Technology IPB</i></li> <li>• S2 Jurusan Ilmu Kelautan IPB <i>Master of Marine Science IPB</i></li> </ul>
4	Ahli Biologi / <i>Biologist</i>	Rudi Hermawan S. Hut, MSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S1 Kehutanan IPB Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan <i>Bachelor (S1) Forestry IPB Majoring in Forest Resources Conservation</i></li> <li>• S2 Kehutanan IPB Jurusan Konservasi Biodiversitas Tropika <i>Master of Forestry IPB Department of Tropical Biodiversity Conservation</i></li> </ul>

Sumber: PT. Blantickindo Aneka. 2021  
Source: PT. Blantickindo Aneka. 2021

## 1.6. Deskripsi Singkat Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan

### 1.6.1. Status Studi AMDAL

Dokumen AMDAL rencana usaha dan/atau kegiatan pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dilakukan setelah penyusunan dokumen Laporan Akhir Studi Kelayakan dan Desain Awal. Dengan demikian uraian pada dokumen ANDAL ini berdasarkan dokumen

## 1.6. Brief Description of the Business and/or Activity Plan

### 1.6.1. EIA Study Status

The AMDAL document for the business plan and/or activity for the construction of the Patimban Access Toll Road is carried out after the preparation of the Feasibility Study Final Report and Initial Design document. Thus, the description in this ANDAL document is based on

Laporan Akhir Studi Kelayakan dan Desain Awal tersebut.

### **1.6.2. Lokasi Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan**

#### **A. Kesesuaian Lokasi Rencana Usaha dan/atau Kegiatan dengan RTRW**

Berdasarkan Lampiran III Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional bahwa rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban telah tercantum dalam rencana pembangunan Jalan Bebas Hambatan di Pulau Jawa pada nomor 15 Subang - Patimban (1116). Dengan demikian Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban merupakan bagian dari rencana jaringan jalan strategis nasional. Selanjutnya Pasal 114A ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017, dinyatakan bahwa dalam hal rencana kegiatan pemanfaatan ruang bernilai strategis nasional dan/atau berdampak besar yang belum dimuat dalam peraturan daerah tentang rencana tata ruang provinsi, rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, dan/atau rencana rincinya, izin pemanfaatan ruang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 114 didasarkan pada Peraturan Pemerintah ini. Ayat (2) Dalam pemberian izin pemanfaatan ruang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) Menteri dapat memberikan rekomendasi pemanfaatan ruang.

Dengan terbitnya Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2020 Tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional, Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban telah tercantum dalam Lampiran Peraturan Presiden tersebut

the Final Feasibility Study and Basic Design Report document.

### **1.6.2. Location of Business and/or Activity Plan**

#### **A. Conformity of the Location of the Business and/or Activity Plan with the RTRW**

Based on Appendix III of the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 13 of 2017 concerning Amendments to Government Regulation Number 26 of 2008 concerning the National Spatial Plan, the plan for the construction of the Patimban Access Toll Road has been stated in the plan for the construction of the Freeway in Java Island at number 15 Subang - Patimban (1116). Thus the Patimban Access Toll Road Development Plan is part of the national strategic road network plan. Furthermore, Article 114A paragraph (1) of the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 13 of 2017, it is stated that in the case of an activity plan for utilizing space of national strategic value and/or having a large impact that has not been contained in a regional regulation on provincial spatial planning, regency/regional spatial planning plans city, and/or detailed plans, space utilization permits as referred to in Article 114 are based on this Government Regulation. Paragraph (2) In granting space utilization permits as referred to in paragraph (1) the Minister may provide recommendations for space utilization.

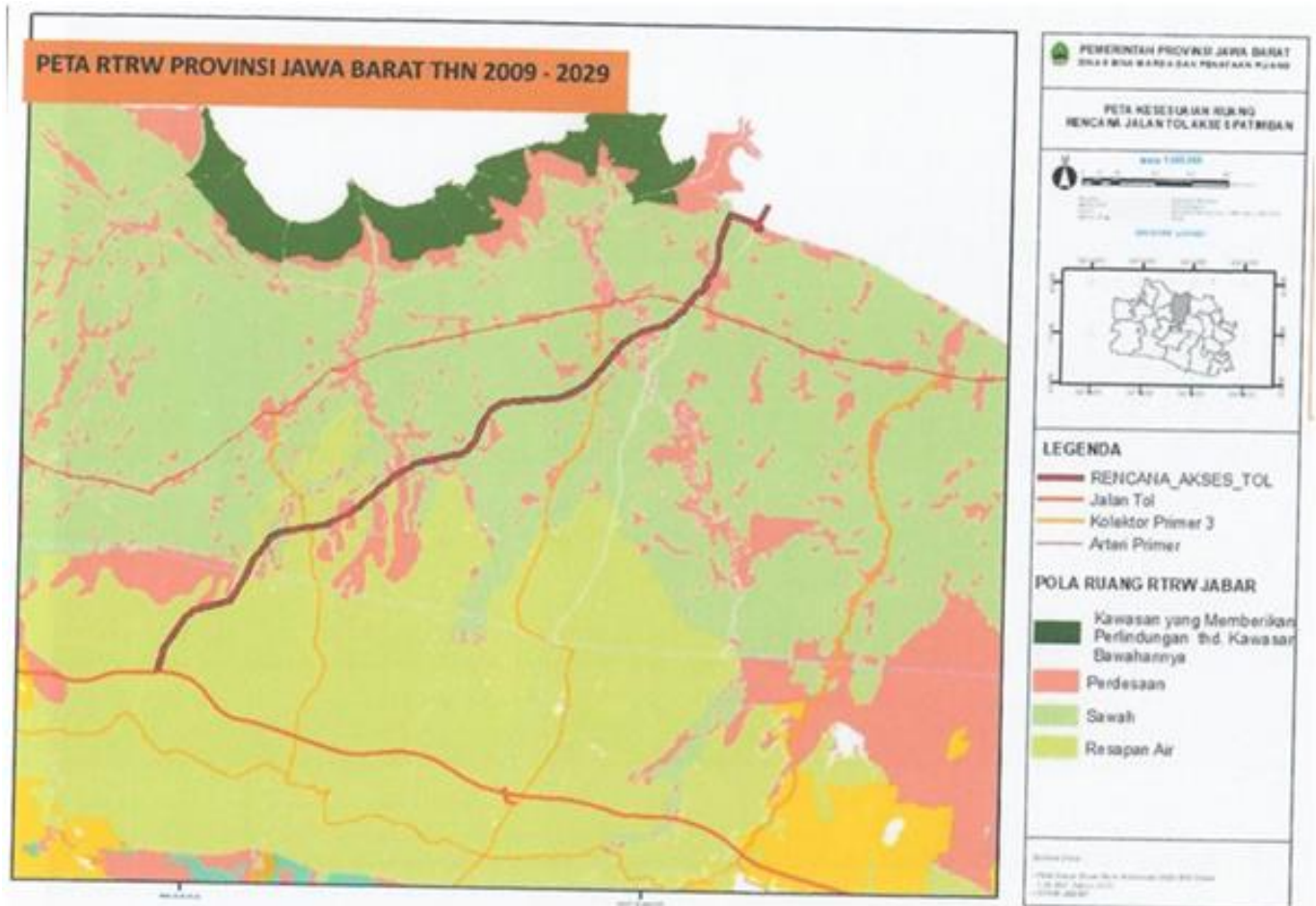
With the issuance of Presidential Regulation of the Republic of Indonesia Number 109 of 2020 concerning the Third Amendment to Presidential Regulation Number 3 of 2016 concerning the Acceleration of Implementation of National Strategic Projects, the Patimban Port Access Toll Road has been listed in the Attachment to the

pada nomor 53. Jalan Tol Akses Pelabuhan Patirnbab Jawa Barat.

Berikut Overlay Rencana Tol Akses Patimban dengan RTRW Provinsi Jawa Barat.

Presidential Regulation number 53. West Java Patimban Port Access Toll Road .

The following is the Overlay of the Patimban Access Toll Plan with the RTRW of West Java Province.



Gambar 1.3. Overlay Rencana Tol Akses Patimban dengan RTRW Provinsi Jawa Barat  
Figure 1.3. Overlaying the plan for the Patimban Access toll road with the West Java Province RTRW

**B. Kesesuaian Dengan Penggunaan Lahan dan Kawasan Lindung**

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.4., Bagian Utara Kabupaten Subang sebagian besar ditutupi oleh persawahan dan pemukiman yang tersebar. Tata guna lahan rencana usaha dan/atau kegiatan untuk pembangunan Jalan Tol Akses Patimban sebagian besar ditutupi oleh perkebunan dan pekarangan.

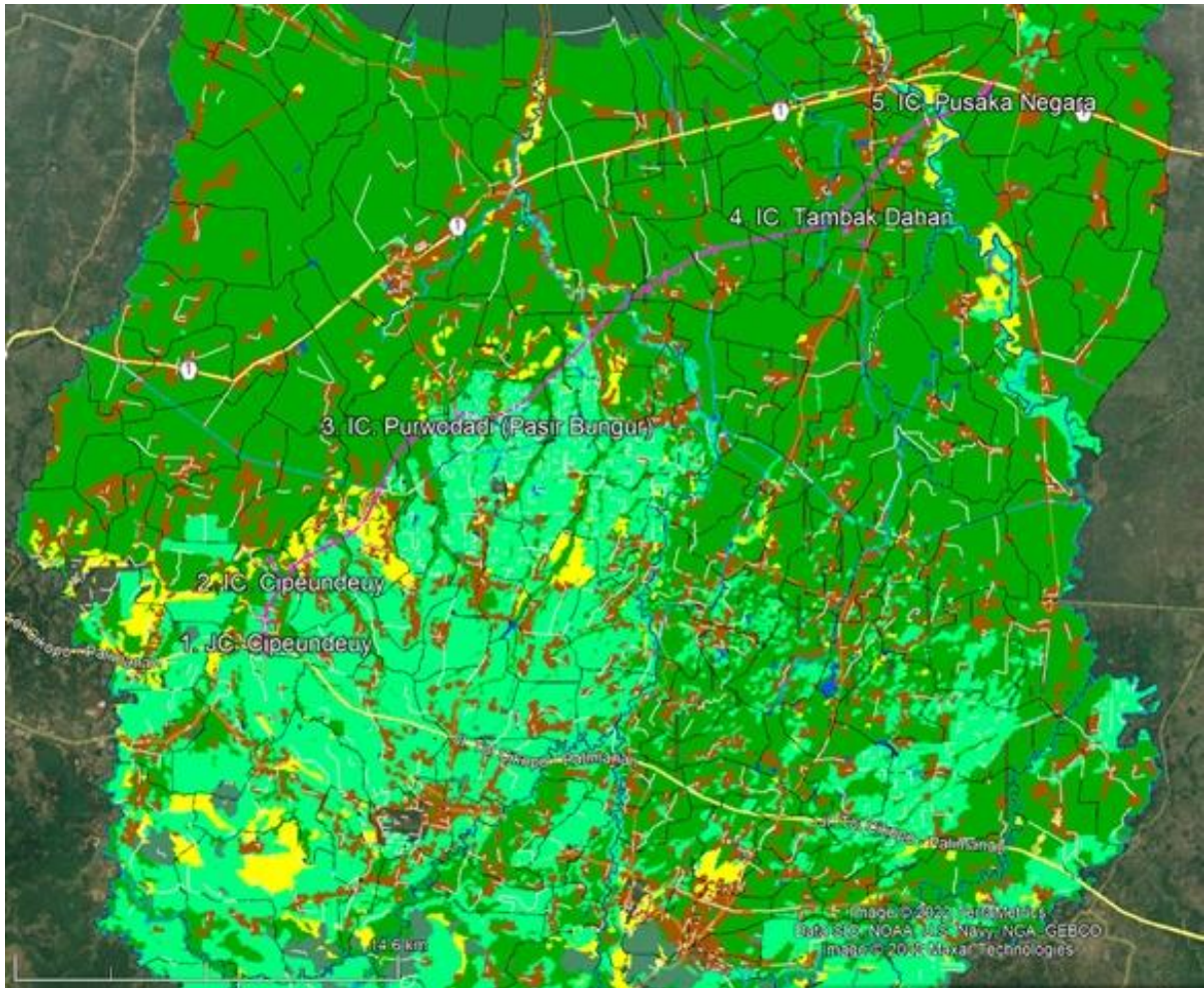
Tidak ada kawasan lindung di Right of Way Proyek seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.5.

**B. Conformity with the Land Use And Protected Area**

As shown in Figure 1.4., North part of Subang Regency is mainly covered by rice fields and scattering of settlements. Land use of the planned business and/or activity for the construction of the Patimban Access Toll Road is mostly covered by plantation and yard.

There is no protected area on the Right of Way of the Project as shown in Figure 1.5. The closest

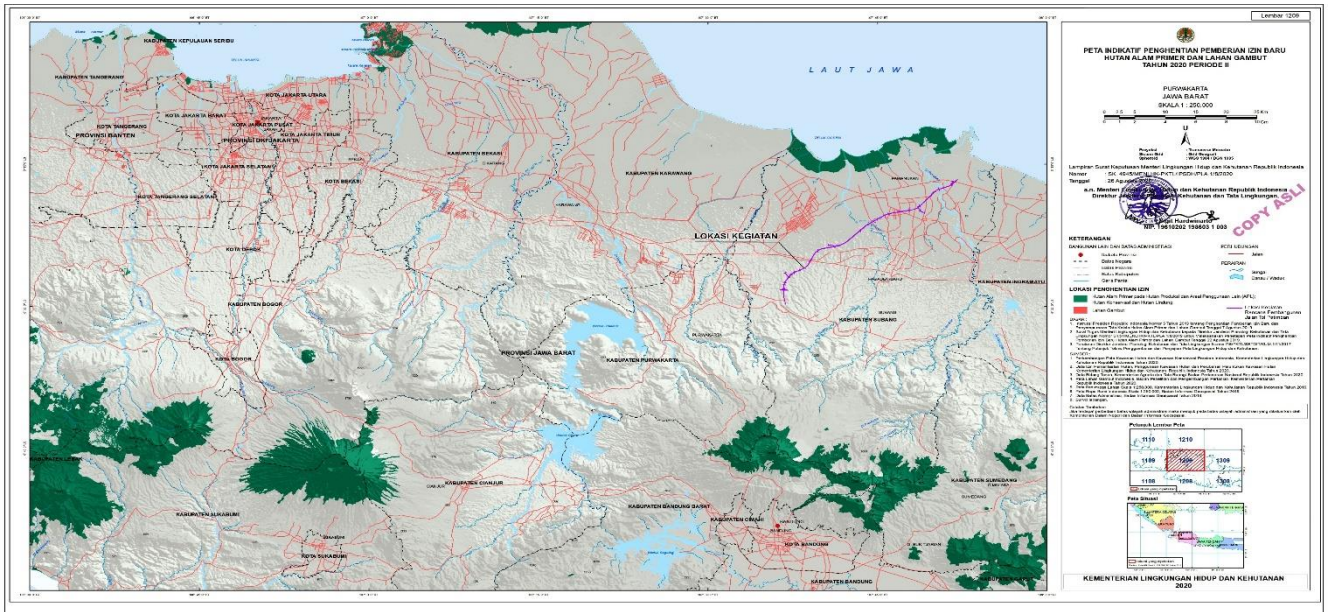




Legenda :	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#4CAF50; border:1px solid black;"></span> : Sawah (Ricefield)	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#008080; border:1px solid black;"></span> : Semak belukar (Shrubs)
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FFEB3B; border:1px solid black;"></span> : Ladang (field)	<span style="display:inline-block; width:15px; border-bottom:1px solid black;"></span> : Batas Administrasi Desa (Village Administration Boundaries)
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#C8E6C9; border:1px solid black;"></span> : Kebun (Garden)	<span style="display:inline-block; width:15px; border-bottom:1px solid blue;"></span> : Sungai (River)
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#A52A2A; border:1px solid black;"></span> : Pemukiman (settlement)	<span style="display:inline-block; width:15px; border-bottom:1px solid magenta;"></span> : Trase Akses Tol Patimban
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#2E8B57; border:1px solid black;"></span> : Hutan basah (Wet forest)	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#90EE90; border:1px solid black;"></span> : Hutan Kering (Dry Forest)	

Gambar 1.5. Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Subang  
Figure 1.5. Land Use Map of Subang Regency

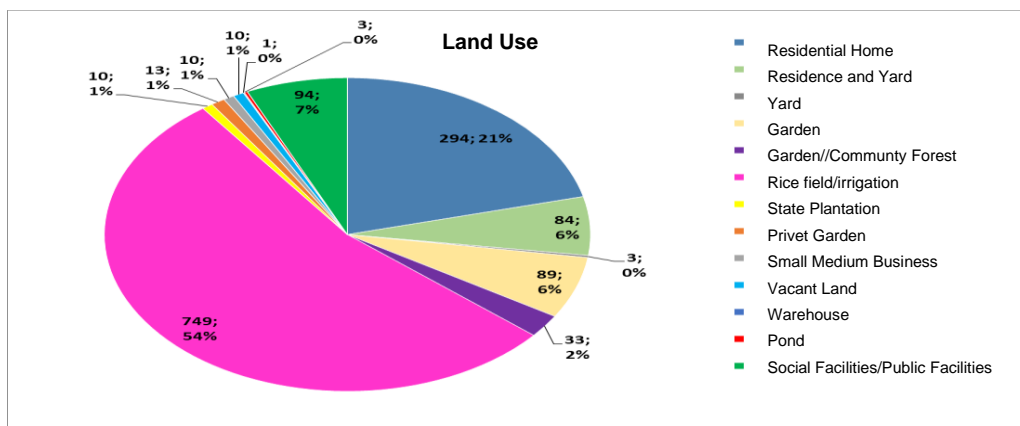
Sumber : GIS data Kabupaten Subang, 2019  
Source : Subang Regency GIS Data



Gambar 1.6. Peta Kesesuaian Lokasi Rencana Kegiatan dengan Peta PIPPIB  
Figure 1.6. Activity Plan Location Suitability Map with PIPPIB Map

Berdasarkan Dokumen Pengadaan Tanah (DPT) Jalan Tol Akses Patimban, 202,, jumlah bidang peruntukan lahan didominasi berupa sawah irigasi dan rumah tinggal/pekarangan masing-masing Sawah irigasi 749 bidang (54 %) dan rumah tinggal 294 bidang (21 %). Tabel 1.3. menyajikan Sebaran Jumlah Bidang Peruntukan Lahan Terkena Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban

Based on the Land Procurement Document (DPT) for the Patimban Access Toll Road, 202, the number of plots of land allotment is dominated by irrigated rice fields and residential houses/yards, respectively 749 plots of irrigated rice fields (54%) and 294 plots of residential houses (21%). Table 1.3. presents the Distribution of the Number of Areas Affected by the Plan for the Development of the Patimban Access Toll Road



Gambar 1.7. Grafik Jumlah Bidang Berdasarkan Peruntukan Lahan Pada Lahan Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban  
Figure 1.7. Graph of Number of Fields Based on Land Use on the Planned Land for the Patimban Access Toll Road

Tabel 1.3. Sebaran Jumlah Bidang Peruntukan Lahan Terkena Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban

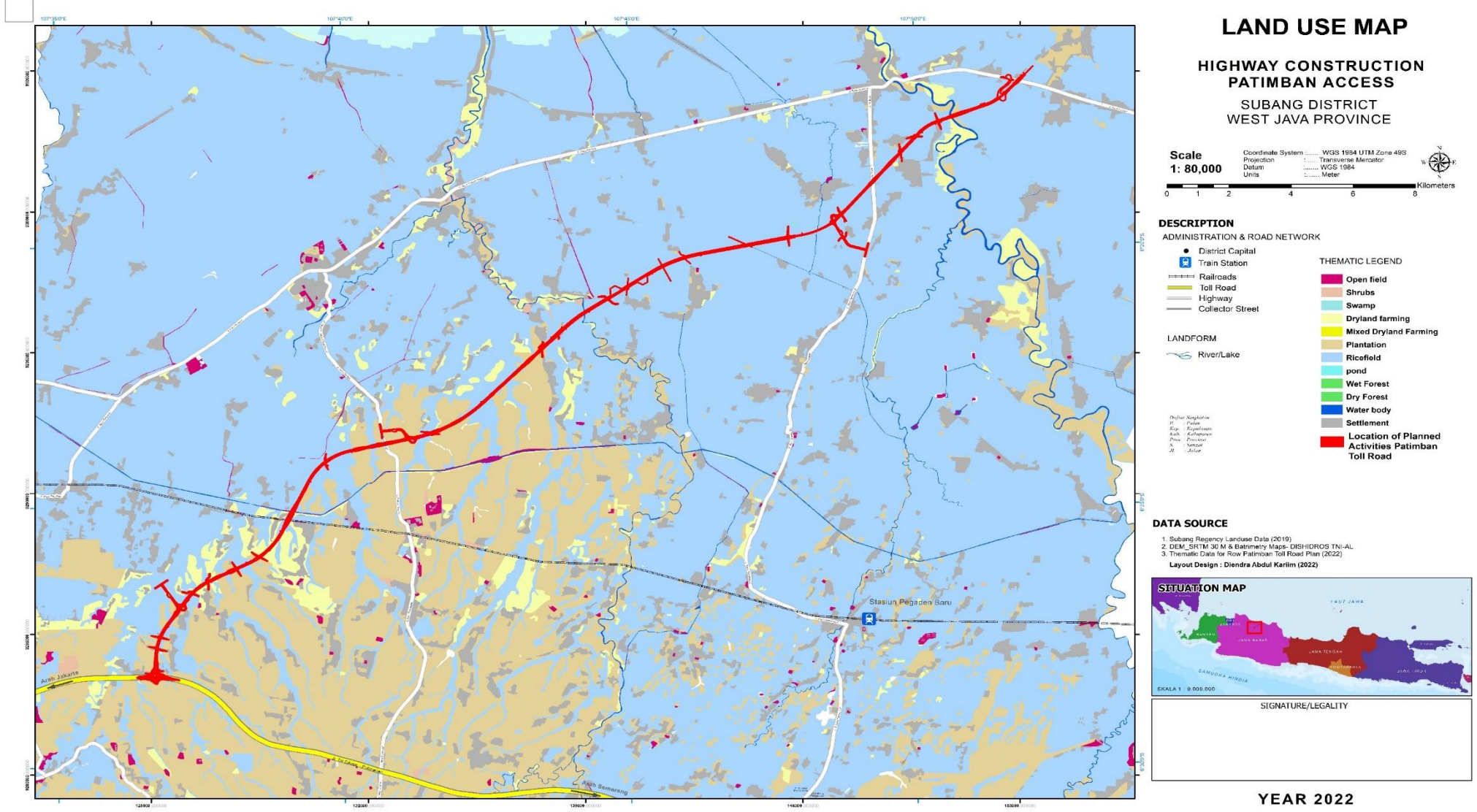
Tabel 1.3. Distribution of the Number of Land Use Areas Affected by the Patimban Access Toll Road Development Plan

No	Wilayah/ Region	Peruntukan / Allotment													Jumlah Total
		Rumah Tinggal Residential Home	Rmh Tinggal & Pekarangan Living House and Yard	Pekarangan Yard	Kebun Garden	Kebun/Htn Rakyat Gardens/Community Forest	Sawah Irigasi Irrigated Rice Field	Perkebunan Negara State Plantation	Kebun Swasta Private Garden	UMKM	Tanah Kosong/Belukar Vacant Land	Gudang/Penyimpanan Warehouse	Kolam/Emgang Pond	Fasos-fasum & Obyek penting lainnya Social facilities- public facilities &	
<b>I.</b>	<b>District Cipeundeuy</b>	110	72	2	39	17	60	0	4	4	0	0	1	13	322
1	Village Sawangan	104	71	1	35	12	55	0	2	3	0	0	1	13	297
2	Village Kosar	6	1	1	4	5	5	-	2	1	-	-	-	-	25
<b>II.</b>	<b>District Pabuaran</b>	0	0	0	6	9	44	0	0	0	0	0	2	8	69
3	Village Karanghegar	-	-		6	9	44	-	-	-	-	-	2	8	69
<b>III.</b>	<b>District Patokbeusi</b>	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	3	15
4	Village Rancabango	-	-				10							2	12
5	Village Rancaasih	-	-				2							1	3
<b>IV.</b>	<b>District Purwadadi</b>	3	0	0	18	6	89	7	9	2	4	0	0	17	155
6	Village Panyingkiran	1	-		17	6	17	-			4			3	48
7	Village Rancamahi	-					4	4						3	11
8	Village Pasirbungur	2	-		1	-	68	3	9	2				11	96
<b>V.</b>	<b>District Cikaum</b>	95	2	0	24	1	73	3	0	0	0	0	0	10	208
9	Village Mekarsari	95	2		24	1	73	3	0	0	0	0	0	10	208
<b>VI.</b>	<b>District Tambakdahan</b>	59	3	1	2	0	267	0	0	3	1	1	0	22	359
10	Village Tanjunggrasa	-	-				45	-	-	-	-	-	-	4	49
11	Village Wanajaya	-	-				53	-	-	-	-	-	-	6	59
12	Village Gardumukti						34		-	-	-	-	-	1	35
13	Village Mariuk						108		-	-	-	-	-	4	112
14	Village Kertajaya	59	3	1	2	-	27	-	-	3	1	1	-	7	104



No	Wilayah/ Region	Peruntukan / Allotment													Jumlah Total
		Rumah Tinggal Residential Home	Rmh Tinggal & Pekarangan Living House and Yard	Pekarangan Yard	Kebun Garden	Kebun/Htn Rakyat Gardens/Community Forest	Sawah Irigasi Irrigated Rice Field	Perkebunan Negara State Plantation	Kebun Swasta Private Garden	UMKM	Tanah Kosong/Belukar Vacant Land	Gudang/Penyimpanan Warehouse	Kolam/Emgang Pond	Fasos-fasum & Obyek penting lainnya Social facilities- public facilities &	
<b>VII.</b>	<b>District Ciasem</b>	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	0	2	36
15	Village Jatibaru						34							2	36
<b>VIII.</b>	<b>District Pamanukan</b>	16	0	0	0	0	98	0	0	1	0	0	0	15	130
16	Village Rancasari	1	-			-	2	-	-	-	-	-	-	3	6
17	Village Rancahilir	10	-			-	67	-	-	1	-	-	-	8	86
18	Village Bongas	5	-			-	29	-	-	-	-	-	-	4	38
<b>IX.</b>	<b>District Pusakanagara</b>	11	6	0	0	0	71	0	0	0	4	0	0	4	96
19	Village Kotasari	11	6		-	-	71	-	-	-	4	-	-	4	96
<b>X.</b>	<b>District Pusakajaya</b>	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	5
20	Village Pusakajaya	-	1			-	1	-	-		1			2	5
	<b>JUMLAH</b>	294	84	3	89	33	749	10	13	10	10	1	3	94	1395

Sumber: DPT Jalan Tol Akses Patimban, 2020  
 Source: DPT Patimban Access Toll Road, 2020



Gambar 1.8. Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Subang  
 Figure 1.8. Presents the Subang Regency Land Use Map

**1.7. Jadwal Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan**

Jadual pelaksanaan konstruksi Jalan Tol Akses Patimban, direncanakan mulai pada bulan Juli 2022 s/d Juni 2024. Tabel 1.4. menyajikan perincian jadual pelaksanaan Jalan Tol Akses Patimban dari tahap pra-konstruksi, konstruksi dan tahap operasi jalan tol.

**1.7. Schedule of Business and/or Activity Plan**

The construction schedule for the Patimban Access Toll Road is planned to start in July 2022 to June 2024. Table 1.3. presents the detailed schedule for the implementation of the Patimban Access Toll Road from the pre-construction, construction and operation stages of the toll road

Table 1.4. Jadwal pelaksanaan Jalan Tol Akses Patimban

Table 1.4. Implementation schedule for the Patimban Access Toll Road

No	Jenis Pekerjaan	TAHUN																								
		2020				2021				2022				2023				2024				2025 dst.				
		Jan ~ Mar	Apr ~ Jun	Jul ~ Sep	Okt ~ Des	Jan ~ Mar	Apr ~ Jun	Jul ~ Sep	Okt ~ Des	Jan ~ Mar	Apr ~ Jun	Jul ~ Sep	Okt ~ Des	Jan ~ Mar	Apr ~ Jun	Jul ~ Sep	Okt ~ Des	Jan ~ Mar	Apr ~ Jun	Jul ~ Sep	Okt ~ Des	Jan ~ Mar	Apr ~ Jun	Jul ~ Sep	Okt ~ Des	
<b>I Tahap Pra Konstruksi</b>																										
	1. Sosialisasi Rencana Kegiatan																									
	2. Pengurusan Izin																									
	3. Pembebasan Lahan																									
	4. Perencanaan Teknis																									
<b>II Tahap Konstruksi</b>																										
	1. Pekerjaan Umum																									
	2. Pekerjaan Tanah																									
	3. Pekerjaan Drainase																									
	4. Pekerjaan Jalan																									
	5. Pekerjaan Struktur																									
	6. Pekerjaan Lain-Lain																									
	7. Pekerjaan Penerangan Jalan Umum & Fasilitas Tol																									
<b>III Tahap Operasi</b>																										
	1. Penerimaan Tenaga Kerja Operasional																									
	2. Pengoperasian Jalan Tol																									
	3. pemeliharaan Jalan dan Sarana Pendukung																									

Sumber: PU Bina Marga  
Source: Port Authority and Port Authority Office Class II Patimban

**1.8. Ringkasan Pelingkupan**

**1.8.1. Deskripsi Rencana Kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban**

**A. Trase Jalan Tol**

Rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dengan panjang ± 37,05 km akan menghubungkan antara ruas jalan Tol Cipali dengan jalan akses Pelabuhan Patimban. Titik awal di Jalan Tol Cipali di kilometer 89+125 (6° 28' 15.461"S, 107° 36' 37.610" E) (Junction Cipeundeuy). Awal trase/rute ini berada di Desa Sawangan, Kecamatan Cipeundeuy, dan akhir dari rute/trase berada di Desa Pusaka Ratu, Kecamatan Pusakanagara, yang terkoneksi dengan jalan akses Pelabuhan Patimban dan

**1.8. Scoping Summary**

**1.8.1. Description of the Project for the Construction of the Patimban Access Toll Road**

**A. Toll Roal Alignment**

The plan for the construction of the Patimban Access Toll Road with a length of ± 37.05 km will connect the Cipali Toll Road with the Patimban Port access road. The starting point on the Cipali Toll Road is at kilometer 89+125 (6° 28' 15,461"S, 107° 36' 37.610" E) (Cipeundeuy Junction). The start of this route is in Sawangan Village, Cipeundeuy District, and the end of the route is in Pusaka Ratu Village, Pusakanagara District, which is connected to the Patimban Port access road and the Subang – Indramayu (Pantura) national road

jalan nasional Subang – Indramayu (Pantura) di STA 37+450,468 (6° 16' 52.899" S, 107° 51' 49.396" E).

Rencana trase Jalan Tol Akses Patimban disajikan pada Gambar 1.1. dan wilayah administrasi yang dilintasi disajikan pada Tabel 1.1. dan Gambar 1.2. Selanjutnya Tabel 1.5. berikut menyajikan batas wilayah administrasi terhadap panjang jalan tol

at STA 37+450,468 ( 6° 16' 52.899" S, 107° 51' 49.396" E).

The alignment plan for the Patimban Access Toll Road is presented in Figure 1.1. and the administrative areas traversed are presented in Table 1.1. Next Table 1.5. The following presents the administrative area boundaries to the length of the toll road

Table 1.5. Batas Batas wilayah administrasi terhadap panjang jalan tol

Table 1.5. Administrative Area Boundaries To The Length Of Toll Roads

No	Sta			Panjang Rencana Jalan Tol (m)/ Toll Road Plan Length (m)	Nama Desa / Village	Nama Kecamatan/ District
1	0+395,962	~	3+300	3,300	Sawangan	Cipendeuy
2	3+300	~	5+450	2,150	Kosar	Cipendeuy
3	5+450	~	6+525	1,075	Panyingkiran	Purwadadi
4	6+525	~	9+050	2,525	Karanghegar	Pabuaran
5	9+050	~	11+550	2,500	Rancamahi	Purwadadi
7	11+550	~	15+600	4,050	Pasirbungur	Purwadadi
8	15+600	~	16+600	1,000	Pasirmuncang	Cikaum
9	16+600	~	19+450	2,850	Mekarsari	Cikaum
10	19+450		20+200	750	Jatibaru	Jatibaru
11	20+200	~	23+050	2,850	Tanjungrasa	Tambak Dahan
12	23+050	~	25+300	2,250	Wanjaya	Tambak Dahan
13	25+300	~	25+925	625	Mariuk	Tambak Dahan
14	25+925	~	27+225	1,300	Gardumukti	Tambak Dahan
15	27+225	~	28+600	1,375	Mariuk	Tambak Dahan
16	Akses IC Tambak Dahan				Kertajaya	Tambak Dahan
	28+600	~	29+425	825		
17	29+425		30+300	875	Mariuk	Tambak Dahan
18	30+300		30+500	200	Kertajaya	Tambak Dahan
19	30+500	~	31+100	600	Rancasari	Pamanukan
20	31+100	~	32+650	1,550	Rancahilir	Pamanukan
21	32+650	~	32+825	175	Bongas	Pamanukan
22	32+825	~	34+200	1,375	Rancahilir	Pamanukan
23	34+200	~	36+650	2,450	Pusakaratu	Pusakanegara
24	36+650	~	36+725	75	Pusakajaya	Pusakajaya
25	36+725		37+450	725	Pusakaratu	Pusakanagara

**B. Data Teknis Jalan Tol Akses Patimban**

Data teknis rencana jalan tol Akses Patimban disajikan pada Tabel 1.6

**B. Technical Data for the Patimban Access Toll Road**

The technical data for the Patimban Access toll road plan is presented in Table 1.6.

Tabel 1.6. Data teknis Jalan Tol Akses Patimban

Table 1.6. Technical Data Of The Patimban Access Toll Road

No	Teknis Disain/ <i>Design Technical</i>	Keterangan / <i>Description</i>
1	Keterangan <i>Long Road</i>	± 37,05 km (sta 0+395,962 – 37+450,468)
2	Kecepatan rencana <i>Plan Speed</i>	100 km/jam
3	Jumlah lajur (Initial dan Final Stage) <i>Number of Lanes (Initial dan Final Stage)</i>	2 x 2 lajur
4	Lebar lajur <i>Lane Width</i>	3,6 m
5	Lebar bahu dalam <i>Inner Shoulder Width</i>	1,5 m
6	Lebar bahu luar <i>Outer Shoulder Width</i>	3,0 m
7	Lebar median <i>Median Width</i>	5,50 m (including inner shoulder)
8	Jumlah Junction/ <i>Number of Junctions</i>	1 unit
		JC-CIPENDEUY
9	Jumlah Simpang Susun <i>Number of Interchange</i>	4 unit
		SS – Cipendeuy
		SS – Purwadadi (Pasir Bungur)(Usulan Pemda)
		SS – Tambak Dahan (usulan PEMDA)
		SS – Pusakanegara
10	Perkerasan Lajur Utama <i>Main Lane Pavement</i>	Perkerasan Kaku dan Perkerasan Lentur
11	Perkerasan Bahu Jalan <i>Road Shoulder Paving</i>	Perkerasan Kaku dan Perkerasan Lentur
12	Jumlah Overpass <i>Number of Overpass</i>	17 unit
13	Jumlah JPO <i>Number of JPO</i>	1 Unit
14	Jumlah Bridge <i>Number of Bridge</i>	17 Unit (Main Road)
		3 Unit (JC Cipendeuy)
15	<i>Up. Box</i>	5 Unit
16	<i>Pile Slab</i>	4 Location

### C. Fasilitas Jalan Tol Akses Patimban

Fasilitas Jalan Tol Akses Patimban yang akan dibangun adalah: fasilitas utama meliputi: struktur perkerasan jalan tol, Junction (JC), interchange (IC), toll gate, perlintasan dengan sungai (jembatan). Sedangkan fasilitas penunjang meliputi: perlintasan dengan jalan lokal (overpass dan/atau underpass), saluran drainase kiri-kanan jalan tol dan utilitas lainnya (seperti: penerangan, guardrel dan cctv.

### C. Patimban Access Toll Road Access

The Patimban Access Toll Road facilities to be built are: the main facilities include: toll road pavement structures, Junctions (JC), interchanges (IC), toll gates, crossings with rivers (bridges). Meanwhile, supporting facilities include: crossings with local roads (overpass and/or underpass), toll road left-right drainage channels and other utilities (such as lighting, guardrail and cctv.

Uraian fasilitas utama dan fasilitas penunjang adalah sebagai berikut:

1) Fasilitas Utama

a) Struktur Perkerasan Jalan Tol

Jalan Tol Akses Patimban didesain untuk kecepatan rencana 100 km/jam dengan menggunakan konstruksi perkerasan kaku (rigid pavement) dan perkerasan lentur (flexible pavement) untuk perkerasan badan jalan tol maupun bahu jalan Tol. Tabel 1.7. menyajikan jenis perkerasan yang digunakan pada sta tertentu pada trase jalan tol Akses Patimban. Gambar 1.6 dan Gambar 1.7. memberikan tipikal potongan melintang konstruksi Jalan Tol Akses Patimban.

The description of the main facilities and supporting facilities are as follows:

1) Main Facilities

a) Toll Road Pavement Structure

The Patimban Access Toll Road is designed for a design speed of 100 km/hour by using rigid pavement and flexible pavement for the pavement of the toll road and the shoulder of the toll road. Table 1.7. presents the type of pavement used for certain stations on the Patimban Access toll road route. Figure 1.6 and Figure 1.7. provides a typical cross section of the Patimban Access Toll Road construction.

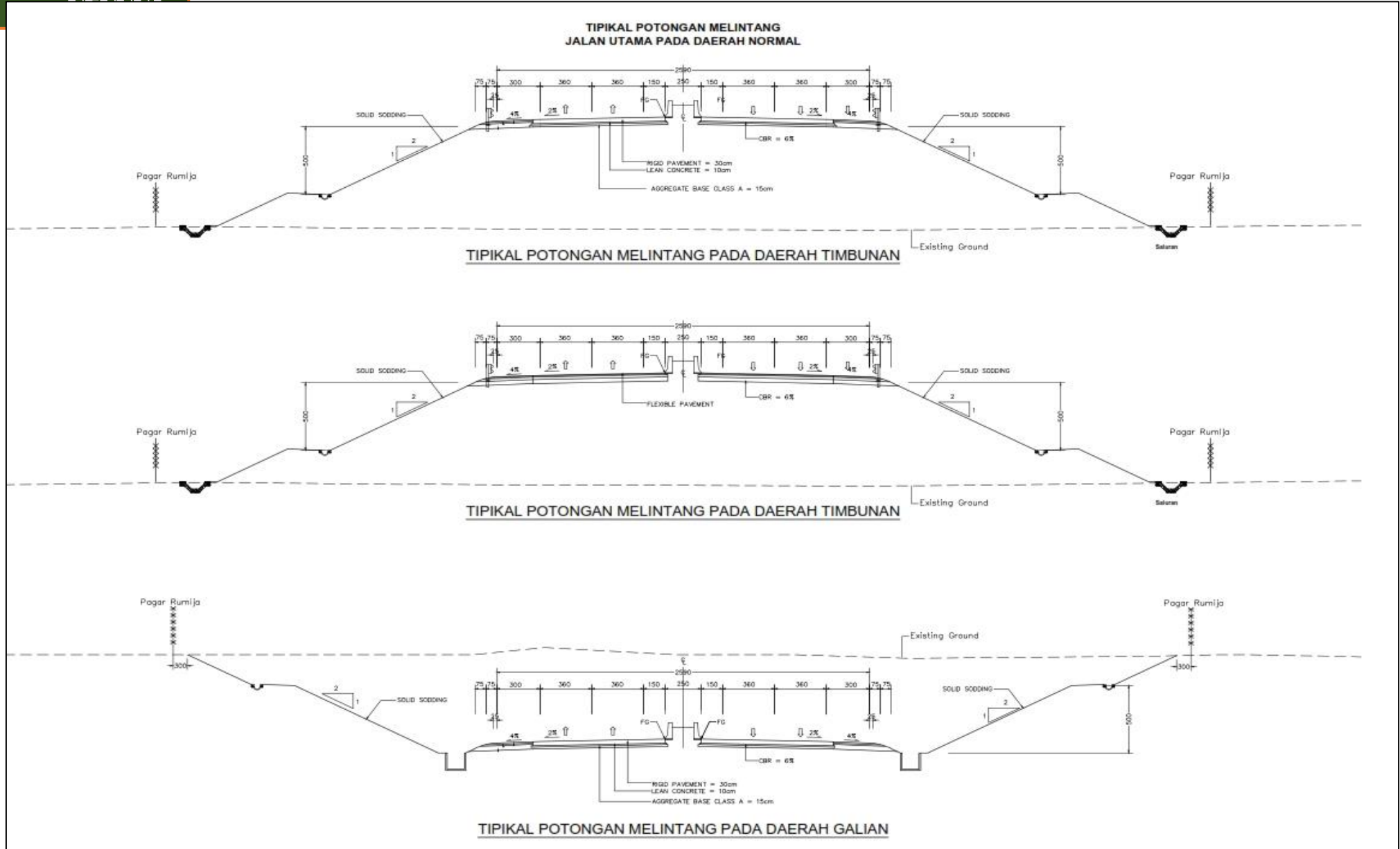
Table 1.7 Rekapitulasi rekomendasi jenis perkerasan  
*Table 1.7 Recapitulation Of Pavement Type Recommendations*

Trase Baru <i>New Track</i>			Tinggi Timbunan (M) <i>Heap Height (M)</i>	Kemiringan Lereng <i>Slope</i>	Rekomendasi Perkerasan Jalan <i>Road Pavement Recomendation</i>
No	Indikasi <i>Indication</i>	Segmen <i>Segment</i>			
1	Tanah Sedang <i>Medium Ground</i>	0+975 - 1+325	7,5	1v:2h	Rigid Pavement
		1+800 - 2+725			
		2+550 - 2+925			
		3+150 - 3+225			
		3+375 - 3+575			
		3+775 - 4+700			
		4+950 - 7+400			
		8+525 - 9+800			
10+075 - 10+125					
2	Tanah Ekspansif <i>Expansive Land</i>	17+800 - 17+925	7,5	1v:2h	Rigid Pavement
		18+275 - 18+300			
		26+850 - 27+200			
		27+225 - 30+300			
32+675 - 36+275					
	Tanah Lunak 3 M <i>Soft Ground 3 M</i>	7+500 - 7+725	7,5	1v:2h	Flexible Pavement
		7+850 - 8+525			
		20+700 - 21+225			
		24+525 - 26+850			
30+300 - 32+675					
3	Tanah Lunak 5 M <i>Soft Ground 5 M</i>	10+150 - 10+850	7,5	1v:2h	Flexible Pavement
		11+250 - 11+900			
		11+950 - 12+600			
		12+775 - 13+875			
		13+950 - 14+150			

Trase Baru <i>New Track</i>			Tinggi Timbunan (M) <i>Heap Height (M)</i>	Kemiringan Lereng <i>Slope</i>	Rekomendasi Perkerasan Jalan <i>Road Pavement Recomendation</i>
No	Indikasi <i>Indication</i>	Segmen <i>Segment</i>			
		14+600 - 15+775			
		15+925 - 16+875			
		16+975 - 17+225			
		17+775 - 17+800			
		18+300 - 20+700			
		22+750 - 24+525			
4	Tanah Lunak 5 M <i>Soft Ground 5 M</i>	21+250 - 22+750	7,5	1v:4h	Flexible Pavement

Sumber: Studi Kelayakan Dan Basic Design Jalan Tol Akses Patimban, 2020

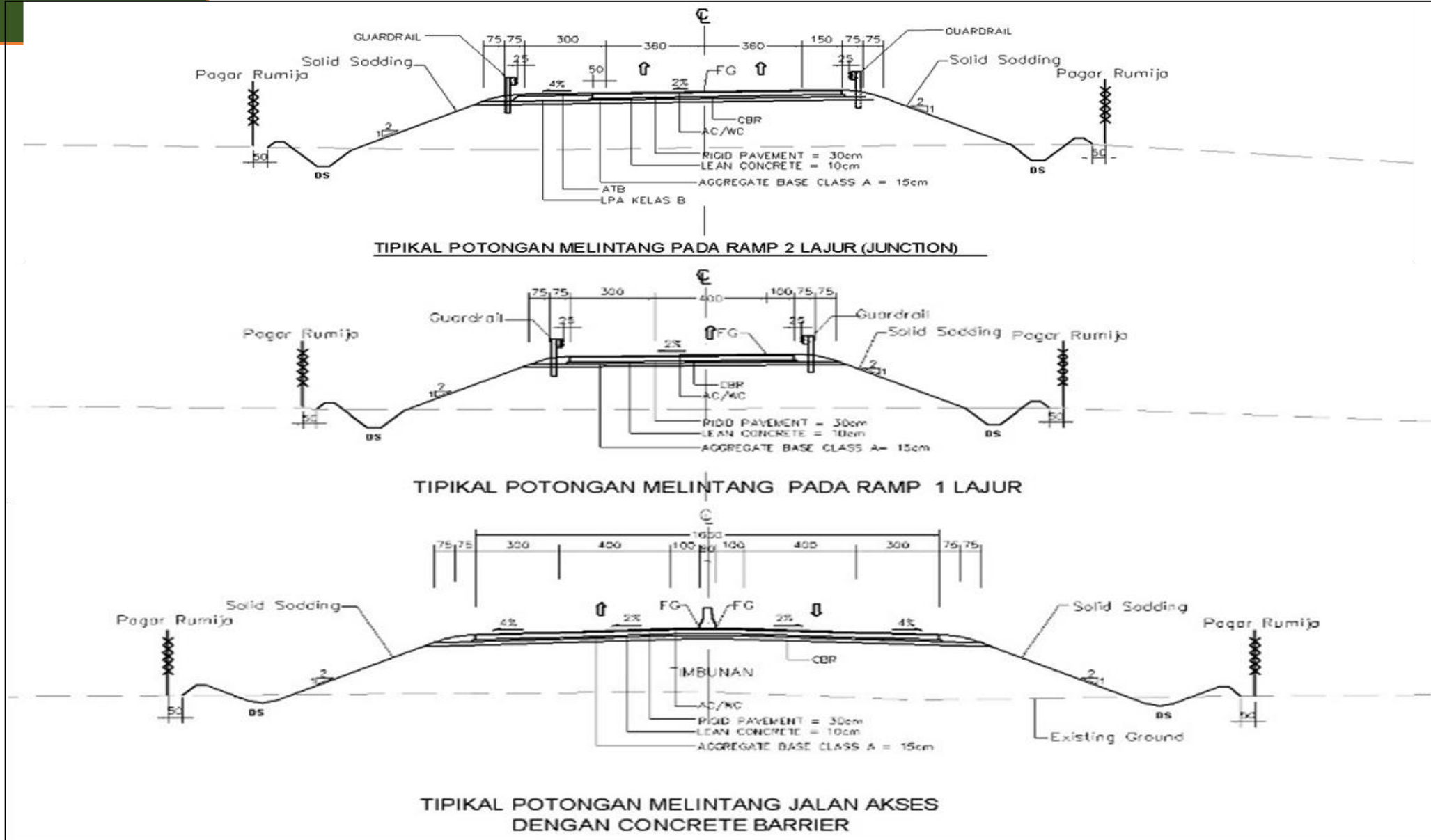
Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020



Gambar 1.9. Tipikal Potongan Melintang Rencana Jalan Utama

Figure 1.9. Typical Cross Section of Main Road Plan





Gambar 1.10. Tipikal Potongan Melintang Rencana Akses – Ramp

Figure 1.10. Typical Cross Section Access Plan - Ramp

b). Rencana Simpang Susun (*Interchange*)

Trase Jalan Tol Akses Patimban sepanjang ± 37,05 km terdapat 1 unit Junction dan 4 unit Simpang Susun. Tabel di bawah menyajikan Rencana Junction & Simpang Susun (Interchange)

b). Interchange

The ± 37.05 km Patimban Access Toll Road route has 1 Junction unit and 4 Interchanges. The table below presents Junction & Interchange Plans

Table 1.8 Rencana Simpang Susun (*Interchange*)

Table 1.8 Interchange

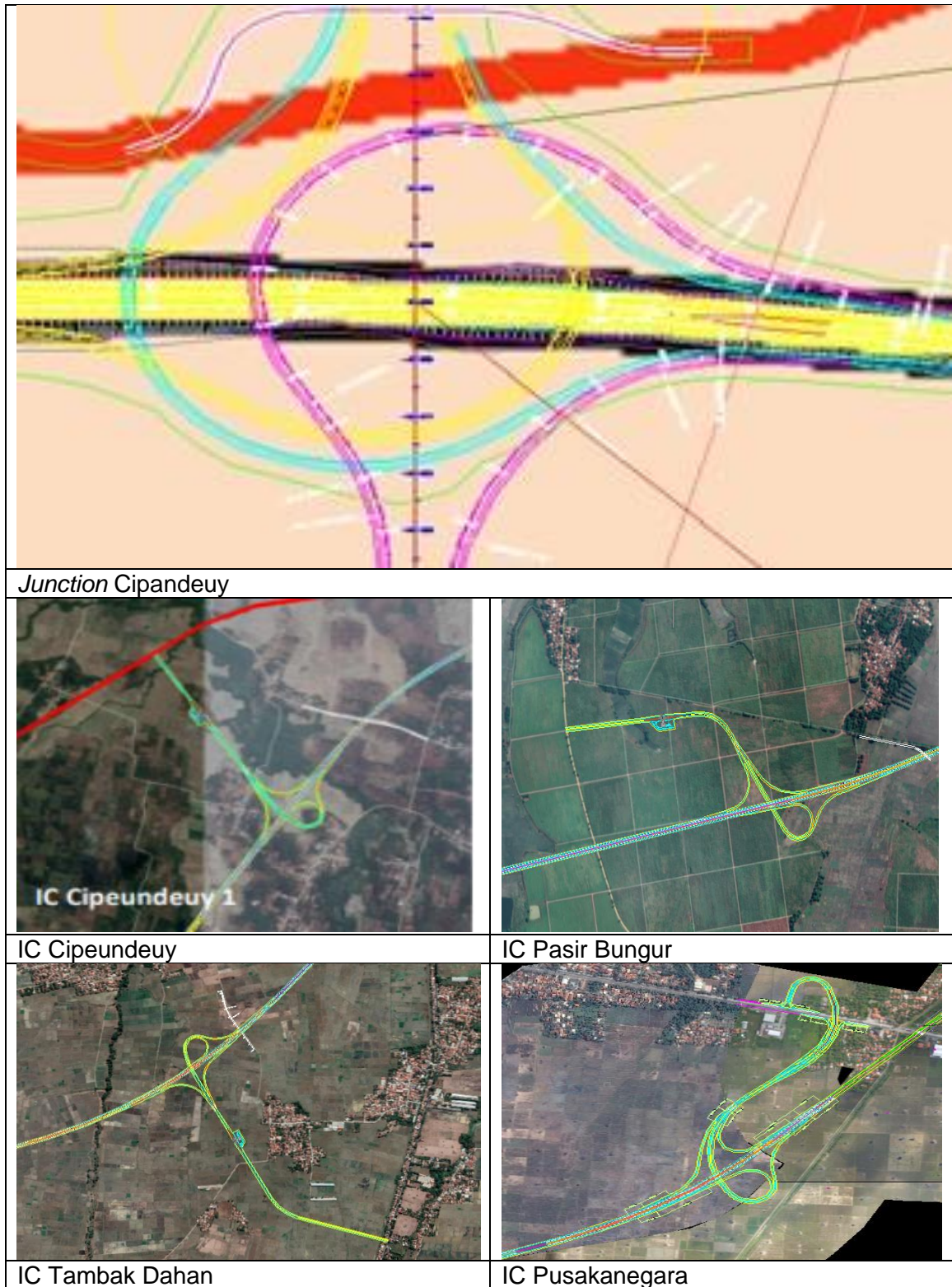
No	Junction & Interchange	Sta	Keterangan/ Description
1	Junction Cipeundeuy	0+000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan antara Jalan Tol Cipali, Jalan Tol Akses Patimban. Dan Jalan Tol Sadang Extension <i>Connecting between Cipali Toll Road, Patimban Access Toll Road. And the Sadang Toll Road Extension</i></li> <li>Terletak di Desa Sawangan, Kecamatan Cipeundeuy Kabupaten Subang. <i>Located in Sawangan Village, Cipeundeuy District, Subang Regency</i></li> </ul>
2	IC Cipeundeuy	2+650,962	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terletak di Desa Sawangan, Kecamatan Cipeundeuy Kabupaten Subang. <i>Located in Sawangan Village, Cipeundeuy District, Subang Regency</i></li> <li>Simpangsusun akan terkoneksi dengan sistem jaringan jalan eksisting yang akan ditingkatkan dari jalan kabupaten menjadi setingkat jalan provinsi. <i>Interchanges will be connected to the existing road network system which will be upgraded from district roads to provincial roads</i></li> </ul>
3	IC Purwadadi (Pasir Bungur) (Usulan PEMDA)	12+710,512	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terletak di Desa Pasir Bungur, Kecamatan Purwadadi, Kabupaten Subang <i>Located in Pasir Bungur Village, Purwadadi District, Subang Regency</i></li> <li>Pada posisi sekitar rencana pusat pemerintahan Kabupaten Subang <i>In a position around the Subang Regency government center plan</i></li> </ul>
4	IC Tambak Dahan (Usulan PEMDA)	28+806	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan antara Jalan Tol Akses Patimban dengan Jalan Pantura. <i>Connecting the Patimban Access Toll Road with the Pantura Road</i></li> <li>Terletak di Desa Kertajaya, Kecamatan Tambak Dahan, Kabupaten Subang <i>Located in Kertajaya Village, Tambak Dahan District, Subang Regency</i></li> </ul>
5	IC Pusakanegara	35+916	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan antara Jalan Tol Akses Patimban dan Jalan Nasional Pantura. <i>Connecting the Patimban Access Toll Road and the Pantura National Road</i></li> <li>Terletak di Desa Kotasari, Kecamatan Pusakanegara Kabupaten Subang <i>Located in Kotasari Village, Pusakanegara District, Subang Regency</i></li> </ul>

Sumber: Masterplan Patimban 2020

Source: Patimban Masterplan 2020

Berikut gambaran simpang susun yang menjadi bagian jalan tol Akses Patimban

The following is an overview of the interchanges that are part of the Patimban Access toll road



Gambar 1.11. Rencana Junction & Simpang Susun  
Figure 1.11. Junction and Interchange Plan

c). Perlintasan dengan sungai dan/atau utilitas/bangunan lainnya

Perlintasan rencana trase jalan tol dengan badan air yang dimaksud terdiri atas: bangunan perlintasan sungai sedang atau sungai besar berupa jembatan (river bridge) dan/atau utilitas/bangunan lainnya (seperti: Rel Kereta Api (KA) dan Jalan Umum) dengan konstruksi jembatan (Underbridge). Tabel-tabel berikut menyajikan bangunan dengan konstruksi jembatan (Underbridge), jembatan dan Box Culvert pada titik perlintasan (crossing)

c). Crossing With Rivers And/Or Other Utilities/Buildings

The planned crossing of the toll road alignment with the water body in question consists of: a medium or large river crossing building in the form of a bridge (river bridge) and/or other utilities/buildings (such as: railroads (KA) and public roads) with bridge construction (underbridge). The following tables present buildings with bridge construction (Underbridge), bridges and Box Culverts at crossing points

Tabel 1.9. Underbridge

Table 1.9. Underbridge

STA	Titik Perlintasan (Crossing)	Wilayah administrasi Administration Area	Jenis Konstruksi Type of Construction
4+692,123	Saluran Irigasi Dan Inspeksi	Ds. Kosar, Cipandeuy	Underbridge
7+473,135	Rel Ka Double Track	Ds. Karanghergar, Pabuaran	Underbridge
7+791,923	Saluran Tarum Timur + Inspeksi	Ds. Karanghergar, Pabuaran	Underbridge
11+920,559	Jalan Provinsi. Pasir Bungur	Ds. Pasirbungur, Purwadadi	Underbridge
20+040,380	Sungai Ciasem	Ds. Jatibaru, Jatibaru	Underbridge
20+553,400	Saluran Irigasi Dan Inspeksi	Ds. Tanjungrasa, Tambakdahan	Underbridge
23+039,590	Sal. Irigasi + Jl. Inspeksi Tanjung Raja Tambak Dahan	Ds. Tanjungrasa, Tambakdahan	Underbridge
25+825,800	Jembatan Irigasi	Ds. Mariuk, Tambak Dahan	Underbridge
25+894,801	Saluran Irigasi Dan Inspeksi	Ds. Mariuk, Tambak Dahan	Underbridge
27+225,282	Saluran Irigasi Dan Inspeksi	Ds. Mariuk, Tambak Dahan	Underbridge
28+193,486	Jalan Desa & Sungai Kamal	Ds. Mariuk, Tambak Dahan	Underbridge
30+726,704	Jl. Provinsi Pamanukan - Pegaden & Sungai	Ds. Rancasari, Pamanukan	Underbridge
31+582,680	Jl. Inspeksi Pertamina	Ds. Rancahilir, Pamanukan	Underbridge
34+207,584	Sungai Cipunegara	Ds. Pusakaratu Pusakanegara	Underbridge
34+557,423	Saluran Irigasi Dan Inspeksi	Ds. Pusakaratu Pusakanegara	Underbridge
36+648,809	Saluran Irigasi Dan Inspeksi	Ds. Pusakaratu Pusakanegara	Underbridge
36+747,604	Jl. Nasional Pantura ( Subang - Indramayu)	Ds. Pusakaratu Pusakanegara	Underbridge
Ramp 2	Jembatan Ramp 2 JC Cipandeuy	Ds. Sawangan, Cipandeuy	Underbridge
Ramp 3	Jembatan Ramp 3 JC Cipandeuy	Ds. Sawangan, Cipandeuy	Underbridge
Ramp 4	Jembatan Ramp 4 JC Cipandeuy	Ds. Sawangan, Cipandeuy	Underbridge

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020  
Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

Tabel 1.10. Box Culvert (BC), jembatan pada Main Road

Table 1.10. Box Culvert (BC), Bridge on Main Road

No.	STA	Jenis Konstruksi District	Cell	Dimensi Dimention	Panjang Box Culvert Box Culvert Length
1	STA. 1+199,467	BC	1	1,0x1,5	62
2	STA.2+096.248	BC	1	2.0x2.0	35
3	STA.2+219.052	BC	1	2.0x2.0	51
4	STA.2+553.695	BC	1	2.0x2.0	38
5	STA.2+615.181	BC	1	2.0x2.0	39
6	STA.2+907.608	BC	1	5.0x3.0	38
7	STA.2+921.787	BC	1	2.0x2.0	46
8	STA.3+881.100	BC	1	2.0x2.0	50
9	STA.4+011.582	BC	1	2.0x2.0	49
10	STA.4+499.334	BC	1	2.0x2.0	32,5
	STA.4+692.123	Jembatan			
11	STA.4+998.099	BC	1	2.0x2.0	35,5
12	STA.5+297.970	BC	1	1.0x1.5	32
13	STA.5+347.715	BC	1	1.0x1.5	32,5
14	STA.5+475.563	BC	1	2.0x2.0	34,5
	STA.7+492.120	Jembatan			
15	STA.7+573.028	BC	1	2.0x2.0	107
16	STA.7+628.773	BC	1	3.0x3.0	104
	STA.7+791.923	Jembatan			
17	STA.8+106.376	BC	1	2.0x2.0	41,5
18	STA.8+652.954	BC	1	2.0x2.0	29
19	STA.9+040.089	BC	1	5.0x3.0	31
20	STA.9+515.126	BC	1	2.0x2.0	33
21	STA.9+636+575	BC	1	2.0x2.0	37,5
22	STA.9+730.965	BC	1	2.0x2.0	35
	STA.10+150.000	Relokasi			
23	STA.10+521.776	BC	1	2.0x2.0	31,5
24	STA.10+711.039	BC	1	3.0x3.0	33,5
25	STA.11+359.882	BC	1	2.0x2.0	
26	STA.11+431.677	BC	1	2.0x2.0	39
27	STA.11+578.344	BC	1	2.0x2.0	60
28	STA.12+300.465	BC	1	5.0x3.0	47,5
29	STA.12+785.000	BC	1	1.0x1.5	49
30	STA.13+135.828	BC	1	2.0x2.0	55,5
31	STA.13+286.913	BC	1	3.0x3.0	55
32	STA.13+444.110	BC	1	2.0x2.0	45,5
33	STA.13+365.320	BC	1	2.0x2.0	41
34	STA.13+564.877	BC	1	1.0x1.5	62,5
35	STA.14+101.765	BC	1	2.0x2.0	40
36	STA.15+281.922	BC	1	2.0x2.0	47,5
37	STA.15+609.925	BC	1	3.0x3.0	34
38	STA.16+610.384	BC	1	5.0x3.0	38
39	STA.18+328.140	BC	1	5.0x3.0	33,5
40	STA.18+548.122	BC	1	5.0x3.0	50,5
41	STA.19+217.695	BC	1	1.0x1.5	29,5
42	STA.19+874.660	BC	1	2.0x2.0	33,5
	STA.20+040.400	Jembatan			
43	STA.20+239.940	BC	1	2.0x2.0	80,5
	STA.20+553.496	Jembatan			
44	STA.21+174.353	BC	1	1.0x1.5	41

No.	STA	Jenis Konstruksi <i>District</i>	Cell	Dimensi <i>Dimention</i>	Panjang Box Culvert <i>Box Culvert Length</i>
45	STA.21+684.079	BC	1	3.0x3.0	45
46	STA.21+697.112	BC	1	1.0x1.5	45
47	STA.22+738.813	BC	1	2.0x2.0	37,5
	STA.23+039.596	Jembatan			
48	STA.23+169.808	BC	1	2.0x2.0	43
49	STA.23+508.182	BC	1	1.0x1.5	31,5
50	STA.23+710.994	BC	1	5.0x3.0	41,5
51	STA.24+001.656	BC	1	1.0x1.5	29
52	STA.24+313.441	BC	1	1.0x1.5	29
53	STA.24+684.647	BC	1	1.0x1.5	29
54	STA.24+880.474	BC	1	1.0x1.5	29
55	STA.25+299.500	BC	1	5.0x3.0	29,5
56	STA.25+447,000	BC	1	2.0x2.0	29
57	STA.25+546,000	BC	1	2.0x2.0	29,5
	STA.25+811,000	Jembatan			
	STA.25+894.801	Jembatan			
58	STA.26+229.486	BC	1	2.0x2.0	51
59	STA.26+650.688	BC	1	2.0x2.0	29,5
60	STA.26+832.618	BC	1	2.0x2.0	29
	STA.27+225.282	Jembatan			
61	STA.27+555,000	BC	1	3.0x3.0	30
62	STA.27+797	BC	1	1.0x1.5	30
63	STA.28+126.956	BC	1	1.0x1.5	55
	STA.28+193.486	Jembatan			
64	STA.28+250.000	BC	1	2.0x2.0	56,5
65	STA.28+620.760	BC	1	5.0x3.0	63,5
66	STA.28+772,491	BC	1	3.0x3.0	35,5
67	STA.29+397,095	BC	1	2.0x2.0	50
68	STA.29+562,897	BC	1	1.0x1.5	51
69	STA.29+748,697	BC	1	1.0x1.5	41
70	STA.30+305,391	BC	1	2.0x2.0	38,5
	STA.30+679,163	Jembatan			
71	STA.31+097,750	BC	1	5.0x3.0	74
	STA.31+678,000	Jembatan			
72	STA.31+684.391	BC	1	5.0x3.0	65
73	STA.31+710,644	BC	1	2.0x2.0	66,5
74	STA.32+681,206	BC	1	5.0x3.0	44,5
75	STA.33+140,146	BC	1	1.0x1.5	29
76	STA.33+212,921	BC	1	1.0x1.5	33,5
77	STA.33+638.123	BC	1	1.0x1.5	30
	STA.34+207,584	Jembatan			
78	STA.35+052,957	BC	1	2.0x2.0	30,5
79	STA.35+362.994	BC	1	1.0x1.5	34
80	STA.35+809,314	BC	1	1.0x1.5	59,5
81	STA.36+156.831	BC	1	2.0x2.0	51
	STA.36+648,809	Jembatan			

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020

**Source:** Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

Tabel 1.11. *Box Culvert (BC) pada Overpass & Simpang Susun*

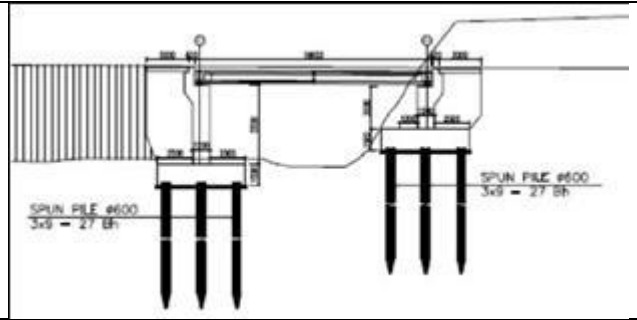
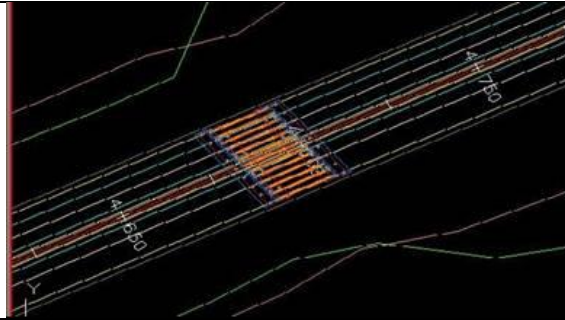
Table 1.11. *Box Culvert (BC) on Overpass & Interchange*

No.	STA	Building Name Plan	Jenis Konstruksi Type of Construction	Cell	Dimensi Dimention	Box Culvert Length
<b>BOX di Overpass</b>						
1	STA. 1+-017.593	Sukasari				
			BC	1	1.0x1.5	65
			BC	1	2.0x2.0	26,5
2	STA. 3+936.166	Munggasari				
			BC	1	2.0x2.0	50
			BC	1	2.0x2.0	62
			BC	1	1.0x1.5	36
3	STA. 13+398.400	Waladin				
			BC	1	3.0x3.0	65
			BC	1	1.0x1.5	37,5
4	STA. 20+925.238	Tegal Panjang				
			BC	1	1.0x1.5	19
5	STA. 21+730.084	Tegal Koeng				
			BC	1	1.0x1.5	29,5
6	STA. 29+166.967	Kertajaya				
			BC	1	2.0x2.0	21
7	STA. 32+867.969	Jejerukan				
			BC	1	5.0x3.0	14
<b>BOX at The Interchange</b>						
1	STA. 2+650.416	Cipendeuy				
			BC	1	2.0x2.0	13
			BC	1	2.0x2.0	26,5
			BC	1	1.0x1.5	54,5
			BC	1	1.0x1.5	17
2	STA. 12+710.512	Purwadadi				
			BC	1	1.0x1.5	70,5
			BC	1	1.0x1.5	21
			BC	1	1.0x1.5	17,5
3	STA. 28+806.482	Tambakdahan				
			BC	1	3.0x3.0	12
			BC	1	1.0x1.5	22,5
4	STA. 35+916.364	Pusakanegara				
			BC	1	2.0x2.0	22,5

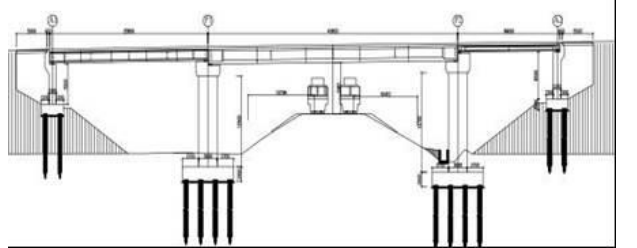
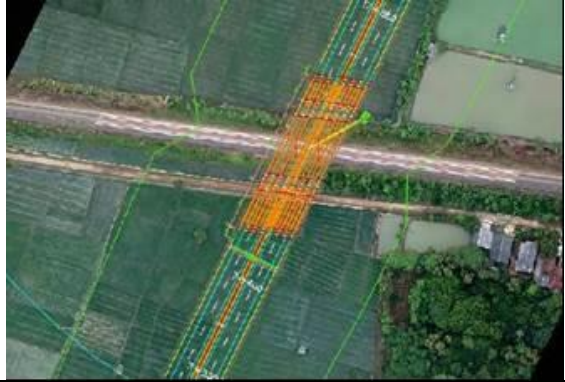
Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020

Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

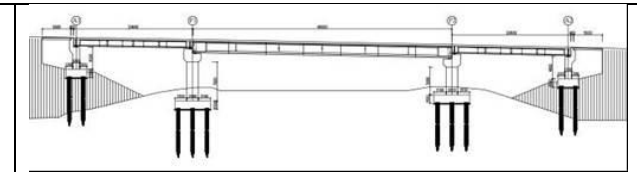
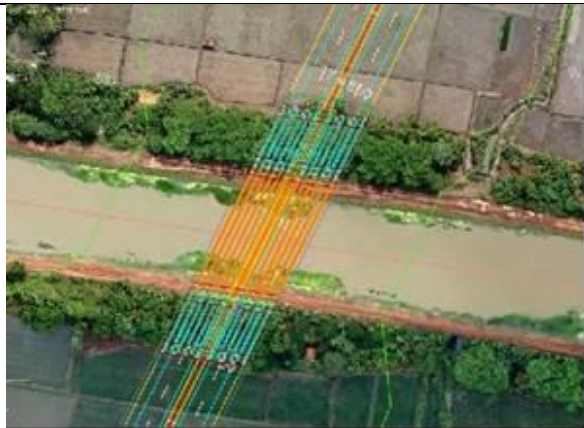
Beberapa tipikal konstruksi jembatan Some typical bridge constructions (Underbridge) (Underbridge) dan Box Culvert pada titik and Box Culvert at crossing points are presented perlintasan (crossing) disajikan pada gambar in the following figure: berikut:



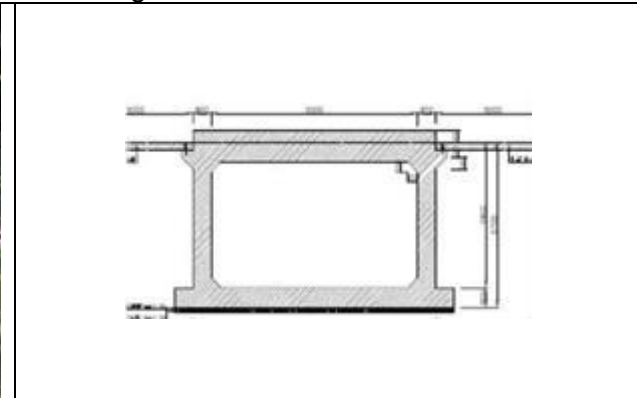
Underpass Irrigation Line and Inspection sta 4 + 692 Using 16 m . PCI



Underpass crossing KA sta 07+448.8 Using PCI girder 25+40+16 m with a vertical clearance of 6.2 m and a minimum horizontal clearance of 10 m

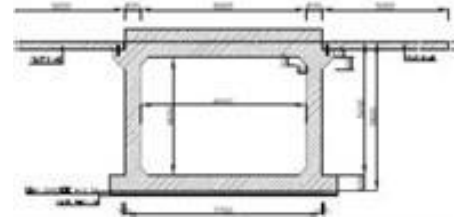


East Tarum Bridge sta 07 + 791.9 Using PCI 20 + 45 + 20 m

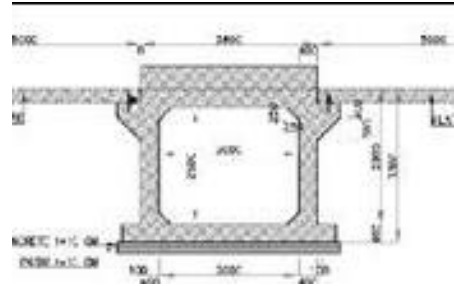


The dimensions of the district road underpass box are 9 x 4.7 m with a plate thickness of 80 cm. At this location the total length of the underpass box is 88.36 m, but not completely closed, there are 2 open areas which also function for air and light circulation





The dimensions of the village road Underpass box are 6.5 x 4.7 m with a plate thickness of 60 cm



Underpass pedestrian box dimensions use 3.0 x 2.5m with a plate thickness of 40 cm

Gambar 1.12. Tipikal konstruksi jembatan dan *box culvert*

Figure 1.12. Typical Bridge Construction And Box Culvert

Daftar persilangan (crossing) rencana trase Jalan Tol Akses Patimban dengan saluran irigasi disajikan pada tabel berikut.

The list of crossing plans for the Patimban Access Toll Road alignment with irrigation canals is presented in the following table.

Tabel 1.12. Daftar Persilangan Sungai/ Saluran Beserta Rencana Struktur

Table 1.12 List Of Crossing Rivers/Channels With Structural Plans

No	STA	Degrees, minutes and seconds		Desa	Kecamatan	Nama Persilangan	Jenis Crossing
		Latitude	Longitude				
1	0+000.000	6° 28' 15.78" S	-107° -36' -31.064" W	Sawangan	Cipeundeuy	Early access to pabuaran	drainage
2	0+150.000	6° 28' 11.077" S	-107° -36' -32.563" W	Sawangan	Cipeundeuy		drainage
3	1+098.000	6° 27' 41.339" S	-107° -36' -40.609" W	Sawangan	Cipeundeuy		drainage
4	1+520.000	6° 27' 28.903" S	-107° -36' -46.072" W	Sawangan	Cipeundeuy		drainage
5	3+000.000	6° 26' 49.368" S	-107° -37' -13.18" W	Sawangan	Cipeundeuy	Cibuang River	River
6	4+750.000	6° 26' 14.362" S	-107° -37' -57.154" W	Kosar	Cipeundeuy	Ci Caracas River	River
7	5+140.000	6° 26' 10.565" S	-107° -38' -7.867" W	Kosar	Cipeundeuy	drainage	Sal. Pembuang
8	5+150.000	6° 26' 10.539" S	-107° -38' -7.881" W	Kosar	Cipeundeuy	drainage	Irrigation
9	5+383.335	6° 26' 8.754" S	-107° -38' -15.453" W	Kosar	Cipeundeuy		Irrigation
10	7+700.000	6° 25' 15.644" S	-107° -39' -2.325" W	Karanghegar	Pabuaran		Irrigation
11	7+700.000	6° 25' 15.028" S	-107° -39' -2.099" W	Karanghegar	Pabuaran		Irrigation
12	7+775.000	6° 25' 10.434" S	-107° -39' -5.051" W	Karanghegar	Pabuaran		Irrigation
13	8+025.000	6° 25' 4.939" S	-107° -39' -7.251" W	Karanghegar	Pabuaran	East Tarum Primary Irrigation Channel	Irrigation
14	9+250.000	6° 24' 29.161" S	-107° -39' -24.83" W	Karanghegar	Pabuaran		Irrigation
15	9+875.000	6° 24' 13.512" S	-107° -39' -36.238" W	Rancamahi	Purwadadi		Irrigation
16	10+275.000	6° 24' 5.422" S	-107° -39' -47.772" W	Rancamahi	Purwadadi		Sal. Pembuang
17	10+725.000	6° 23' 59.686" S	-107° -39' -59.741" W	Rancamahi	Purwadadi		Sal.
18	10+925.000	6° 23' 56.995" S	-107° -40' -5.482" W	Rancamahi	Purwadadi	Cijambe River	Irrigation
19	12+525.000	6° 23' 45.187" S	-107° -40' -56.157" W	Pasirbungur	Purwadadi		Irrigation
20	13+525.000	6° 23' 36.904" S	-107° -41' -27.591" W	Pasirbungur	Purwadadi		Irrigation
21	15+860.000	6° 22' 56.104" S	-107° -42' -29.817" W	Pasirmuncang	Patokbeusi		Irrigation
22	16+675.000	6° 22' 34.684" S	-107° -42' -53.397" W	Pasirmuncang	Patokbeusi		Irrigation
23	18+488.000	6° 21' 55.047" S	-107° -43' -33.121" W	Mekarsari	Cikaum		Irrigation
24	18+675.000	6° 21' 50.014" S	-107° -43' -38.21" W	Mekarsari	Cikaum	Kosambi Duat Irrigation Channel	Irrigation
25	19+942.403	6° 21' 20.747" S	-107° -44' -9.865" W	Mekarsari	Cikaum	Cisalak River	Irrigation
26	20+106.648	6° 21' 17.587" S	-107° -44' -13.967" W	Mekarsari	Cikaum	Ciasem River	Sungai
27	20+250.000	6° 21' 15.064" S	-107° -44' -17.895" W	Mekarsari	Cikaum		
28	20+619.764	6° 21' 8.406" S	-107° -44' -28.098" W	Mekarsari	Cikaum	Secondary Irrigation Channel Ciawitali	Irrigation
29	21+720.000	6° 20' 48.705" S	-107° -44' -58.158" W	Mekarsari	Cikaum	New Segment Additional	

No	STA	Degrees, minutes and seconds		Desa	Kecamatan	Nama Persilangan	Jenis Crossing
		Latitude	Longitude				
30	21+720.000	6° 20' 29.49" S	-107° -45' -27.525" W		Cikaum	New Segment Additional	
31	22+800.000	6° 20' 29.49" S	-107° -45' -27.525" W	Tanjungrasa	Cikaum	New Segment Additional	
32	23+107.700	6° 20' 24.997" S	-107° -45' -35.057" W	Tanjungrasa	Cikaum	New Segment Additional	Irrigation
33	23+777.748	6° 20' 16.012" S	-107° -45' -56.088" W	Tanjungrasa	Cikaum		Irrigation
34	22+839.400	6° 20' 59.309" S	-107° -45' -40.51" W	Tanjungrasa	Cikaum		Irrigation
35	23+107.700	6° 20' 45.452" S	-107° -45' -46.422" W	Tanjungrasa	Cikaum		Irrigation
36	23+725.000	6° 20' 17.213" S	-107° -45' -57.658" W	Wanajaya	Cikaum		Irrigation
37	24+050.000	6° 20' 13.203" S	-107° -46' -4.478" W	Wanajaya	Cikaum		Irrigation
38	24+050.000	6° 19' 50.263" S	-107° -46' -45.069" W	Wanajaya	Cikaum		Irrigation
39	24+370.000	6° 20' 10.806" S	-107° -46' -14.455" W	Wanajaya	Cikaum	New Segment Additional	Irrigation
40	24+825.000	6° 20' 7.867" S	-107° -46' -29.097" W	Wanajaya	Cikaum	New Segment Additional	Irrigation
41	25+610.000	6° 20' 2.769" S	-107° -46' -54.133" W	Wanajaya	Cikaum		Sal. Pembuang
42	25+325.000	6° 20' 4.662" S	-107° -46' -45.034" W	Wanajaya	Cikaum	Kosambi Channel	Irrigation
43	25+513.000	6° 20' 3.369" S	-107° -46' -51.106" W	Mariuk	Cikaum	New Segment Additional	
44	25+900.000	6° 20' 1.032" S	-107° -47' -3.373" W	Gardumukti	Cikaum	Saluran irigasi sekunder	Irrigation
45	25+875.000	6° 20' 1.245" S	-107° -47' -2.503" W	Gardumukti	Cikaum	New Segment Additional	
46	26+680.000	6° 19' 56.136" S	-107° -47' -28.305" W	Gardumukti	Cikaum	New Segment Additional	
47	27+240.000	6° 19' 52.664" S	-107° -47' -45.631" W	Gardumukti	Cikaum		Irrigation
48	27+600.000	6° 19' 49.897" S	-107° -47' -59.169" W	Mariuk	Pamanukan	New Segment Additional	
49	28+250.000	6° 19' 43.444" S	-107° -48' -17.555" W	Mariuk	Pamanukan	Kamal River	River
50	28+650.000	6° 19' 37.314" S	-107° -48' -28.627" W	Mariuk	Pamanukan	Kiara River	River
51	29+375.000	6° 19' 34.763" S	-107° -48' -32.52" W	Mariuk	Pamanukan	New Segment Additional	
52	28+783.000	6° 19' 21.489" S	-107° -48' -47.613" W	Mariuk	Pamanukan	New Segment Additional	
53	29+740.000	6° 19' 13.214" S	-107° -48' -54.928" W	Mariuk	Pamanukan	New Segment Additional	
54	30+340.000	6° 18' 58.361" S	-107° -49' -7.899" W	Mariuk	Pamanukan	Bolang River	River
55	30+675.000	6° 18' 50.523" S	-107° -49' -14.81" W	Rancasari	Pamanukan		Irrigation
56	30+775.000	6° 18' 47.992" S	-107° -49' -17.037" W	Bongas	Pamanukan		Drainase
57	31+145.371	6° 18' 38.896" S	-107° -49' -24.928" W	Bongas	Pamanukan	Ciwalungan River	River i
58	31+310.000	6° 18' 34.624" S	-107° -49' -28.3" W	Bongas	Pamanukan	New Segment Additional	Irrigation
59	31+713.900	6° 18' 24.943" S	-107° -49' -37.117" W	Bongas	Pamanukan		Irrigation
60	31+680.000	6° 18' 25.757" S	-107° -49' -36.546" W	Bongas	Pamanukan	Dokdok River	River
61	31+784.000	6° 18' 23.973" S	-107° -49' -38.016" W	Bongas	Pamanukan		Irrigation
62	32+730.744	6° 18' 0.147" S	-107° -49' -58.624" W	Rancahilir	Pamanukan	Liang Buaya River	River i
63	33+260.669	6° 17' 47.562" S	-107° -50' -10.533" W	Rancahilir	Pamanukan	Ciwayang Channel1	Irrigation
64	33+189.125	6° 17' 49.071" S	-107° -50' -8.928" W	Rancahilir	Pamanukan	Ciwayang Channel 2	Irrigation
65	33+600.000	6° 17' 41.49" S	-107° -50' -19.834" W	Rancahilir	Pamanukan		Irrigation

No	STA	Degrees, minutes and seconds		Desa	Kecamatan	Nama Persilangan	Jenis Crossing
		Latitude	Longitude				
66	34+250.000	6° 17' 35.147" S	-107° -50' -40.359" W	Rancahilir	Pamanukan	Cipunegara River	River
67	34+593.300	6° 17' 29.724" S	-107° -50' -50.086" W	Pusakaratu	Pamanukan		Irrigation
68	34+595.000	6° 17' 29.724" S	-107° -50' -50.086" W	Pusakaratu	Pamanukan		Irrigation
69	34+600.000	6° 17' 29.724" S	-107° -50' -50.086" W	Pusakaratu	Pamanukan		Irrigation
70	35+050.000	6° 17' 30.07" S	-107° -51' -3.003" W	Pusakaratu	Pamanukan		Irrigation
71	35+350.000	6° 17' 27.816" S	-107° -51' -13.056" W	Pusakaratu	Pamanukan		Irrigation
72	36+689.000	6° 17' 22.638" S	-107° -51' -32" W	Pusakajaya	Pamanukan		Irrigation
73	36+719.670	6° 17' 22.58" S	-107° -51' -32.349" W	Pusakajaya	Pamanukan		Irrigation

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020

Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

**d). Perlintasan dengan SUTT**

Terdapat 1 titik perlintasan rencana trase jalan tol Akses Patimban dengan Saluran Utama Tegangan Tinggi (SUTT) yakni pada sta 20+663,087 (Desa Tanjung Rasa, Kecamatan Tambak Dahan).

**e) Toll gate**

Sebagai bagian dari jalan tol adalah pintu/gardu tol (*Toll gate*) yang akan melengkapi setiap *interchange* (IC). Dalam menetapkan jumlah lajur atau jumlah gardu tol yang direncanakan, akan ditentukan oleh 3 (tiga) faktor yaitu:

- Volume lalu lintas
- Waktu pelayanan di gardu Tol
- Standar pelayanan (jumlah antrian kendaraan yang diperkenankan).

**2) Fasilitas Penunjang**

**a) Perlintasan Dengan Jalan Lokal**

Perlintasan rencana jalan tol dengan jalan non tol yang dimaksud terdiri atas:

- Perlintasan *flyover/overpass* (jalan atas), yaitu perlintasan tak sebidang dimana jalan **non tol** melintas di atas jalan tol.
- Perlintasan *underpass* (jalan bawah), yaitu perlintasan tak sebidang dimana jalan **non tol** melintas di bawah jalan tol.

Sepanjang trase Jalan Tol Akses Patimban akan dibangun 17 unit overpass, 1 unit JPO dan 5 unit Up. Box. Berikut titik-titik pembangunan flyover/ *overpass* dan Up. Box

**d). Crossing With SUTT**

There is 1 crossing point for the planned route of the Patimban Access toll road with the High Voltage Main Channel (SUTT), namely at sta 20+663,087 (Tanjung Rasa Village, Tambak Dahan District).

**e) Toll gate**

As part of the toll road, there is a toll gate/post that will complete each interchange (IC). In determining the number of lanes or the number of toll booths planned, it will be determined by 3 (three) factors, namely:

- Traffic volume
- Service time at the toll booth
- Service standard (number of vehicle queues allowed).

**2) Supporting Facilities**

**a) Crossing with local road**

The planned toll road crossing with the intended non-toll road consists of:

- Flyover/overpass (upper road) crossing, which is a non-toll road crossing where a non-toll road crosses above the toll road.
- Underpass crossings, namely non-level crossings where non-toll roads pass under the toll road.

Along the route of the Patimban Access Toll Road, 17 overpass units, 1 JPO unit and 5 Up units will be built. Box. The following are the points of development of flyovers/overpasses and Ups. Box.

Tabel 1. 13 Jenis Bangunan Perlintasan Dengan Jalan Lokal

*Table 1.13. Building Type Crossing With Local Road*

No.	STA	Rencana Nama Bangunan <i>Building Name Plan</i>	Status Jalan <i>Road Status</i>	Bentang <i>Span</i>
1	1+032,799	Overpass Sukasari	Jalan Desa	40
2	1+460,926	Overpass Babakan Bece	Jalan Desa	40
3	4+992,566	Overpass Babakan Oncen	Jalan Desa	40
4	9+870,877	Overpass Babakan Layapan	Jalan Desa	16 + 40 + 16
5	13+398,400	Overpass Waladin	Jalan Desa	40
6	21+730,000	Overpass Tegal Koeng	Jalan Desa	16 + 40 + 16

No.	STA	Rencana Nama Bangunan <i>Building Name Plan</i>	Status Jalan <i>Road Status</i>	Bentang <i>Span</i>
7	29+169,355	Overpass Kertajaya	Jalan Desa	16 + 40 + 16
8	32+040,187	Overpass Bongas	Jalan Desa	16 + 40 + 16
9	32+867,998	Overpass Jejerukan	Jalan Desa	16 + 40 + 16
10	33+747,119	Overpass Bojong Curug	Jalan Desa	40
11	3+330,922	Overpass Kosar Tiga	Jalan Kabupaten	40
12	31+935,166	Overpass Munggasari	Jalan Kabupaten	16 + 40 + 16
13	5+854,152	Overpass Babakan Salam	Jalan Kabupaten	16 + 40 + 16
14	18+097,677	Overpass Karangtanjung	Jalan Kabupaten	40
15	20+925,328	Overpass Tegalpanjang	Jalan Kabupaten	40
16	23+829,576	Overpass Kranjact	Jalan Kabupaten	16 + 40 + 16
17	20+925,328	Overpass Akses Tambakdahan	Jalan Kabupaten	16+30+16

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020  
Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

Tabel 1.14. Bangunan Perlintasan Overpass IC  
*Table 1.14. IC Overpass Crossing Building*

No	STA	Rencana Nama Bangunan / <i>Building Name Plan</i>	Bentang / <i>Span</i>
1	2+650,418	Interchange Cipandeu	16 + 40 + 16
2	12+710,512	Interchange Purwadadi (Pasir Bungur)	16 + 40 + 16
3	28+806,482	Interchange Tambakdahan	16 + 40 + 16
4	35+916,364	Interchange Pusakanegara	16 + 40 + 16
	AKSES	Interchange Pusakanegara (Double trumpet)	35

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020  
Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

Tabel 1.15. Bangunan Perlintasan Jembatan penyeberangan orang (JPO)  
*Table 1.15. Pedestrian Bridge Crossing Building (JPO)*

No	STA	Rencana Nama Bangunan / <i>Building Name Plan</i>	Bentang / <i>Span</i>
1	2+479,103	JPO Kubangsari	40

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020  
Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

Tabel 1.16. Jenis bangunan perlintasan Box Underpass  
*Table 1.16. Box Underpass Crossing Building Type*

No	STA	Rencana Nama Bangunan / <i>Building Name Plan</i>	Dimensi / <i>Dimention</i>
1	0+256	Box UP Cihanja	4.7 x 6.5
2	18+841	Box UP Desa Babagan Kosambi	4.7 x 6.5
3	6+333	Box UP Pedestrian Desa Babakan Lio	2,5 x 3,0
4	0+663	Box UP Pedestrian SS Cipandeu	2,5 x 3,0
5	0+470	UP Box. Jalan Desa	2,5 x 3,0

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020  
Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

b). Saluran Drainase Kiri-kanan Jalan tol  
Saluran drainase sebagai bangunan penunjang adalah saluran drainase sepanjang kanan-kiri jalan tol. Model saluran drainase adalah berbentuk trapesium dengan dimensi sebagaimana Tabel 1.16

b). Left-right Drainage Channels Toll roads  
The drainage channel as a supporting building is a drainage channel along the sides of the toll road. The drainage channel model is trapezoidal in shape with dimensions as shown in Table 1.16

Tabel 1.17. Dimensi Saluran Samping

Table 1.17. Side Channel Dimention

Type	Dimension		
	DW - 1	DW - 2	DW - 3
B1	6800	5680	4180
B2	5000	4000	2500
B3	900	840	840
H1	2300	2180	2180
H2	-	1400	1400
H3	-	280	280

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban.2020

Source: Feasibility Study and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

c). Tempat Pemberhentian Sementara (*Rest area*)

Salah satu fasilitas yang disediakan pada jalan tol adalah tempat-tempat pemberhentian sementara (*rest area*). Pada ruas Jalan Tol Akses Patimban *rest area* direncanakan pada sta STA 21+300 dan STA 22+250 (Desa Tanjung Rasa, Kecamatan Tambak Dahan), tipe *rest area* yang akan dibangun adalah *rest area* tipe A yang menyediakan pelayanan yang lebih lengkap untuk pengemudi dan penumpang kendaraan, seperti: tempat parkir, *toilet* yang dilengkapi dengan *septic tank*, masjid/mushola, restoran, toko dan pompa bensin.

d). Utilitas Lainnya

*Utilitas* lainnya yang akan disediakan pada jalan tol adalah penerangan di setiap *interchange*, alat panggil darurat, *cctv*, perambuan dan *guardrail*.

**3) Sumber Material**

Material untuk mendukung konstruksi rencana Jalan Tol Akses Patimban akan dipenuhi dari *supplier* material yang telah berizin (alternative lokasi sumber material Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Subang).

Terdapat 3 sumber material, yakni:

1. Kabupaten Subang
  - a) Kecamatan Kalijati, jarak dari STA 0+000 ±15 km
  - b) Desa Jalupang, jarak dari STA 0+000 ±20 km
2. Kabupaten Purwakarta:

c) Rest Area

One of the facilities provided on toll roads is rest areas. On the Patimban Access Toll Road section, the rest area is planned at STA 21+300 and STA 22+250 (Tanjung Rasa Village, Tambak Dahan District), the type of rest area to be built is a type A rest area which provides more complete services for drivers and passengers. passenger vehicles, such as: parking lots, toilets equipped with septic tanks, mosques/musholla, restaurants, shops and gas stations.

d) Other Utility

Other utilities that will be provided on toll roads are lighting at each interchange, emergency calling devices, CCTV, signs and guardrails.

**3) Source of Material**

Materials to support the construction of the Patimban Access Toll Road plan will be met from licensed material suppliers (alternative material source locations in Purwakarta Regency and Subang Regency).

There are 3 sources of material, namely:

1. Subang Regency
  - a. Kalijati District, distance from STA 0+000 ±15 km
  - b. Jalupang Village, distance from STA 0+000 ±20 km
2. Purwakarta Regency

a) Kecamatan Plered, jarak dari STA 0+000 ±50 km

### 1.9. Dampak Penting Hipotetik

Berdasarkan Keputusan Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang Nomor : LH.01.06.03/052/2021 Tentang Kesepakatan Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan Hidup (Ka-Andal) Rencana Kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban Sepanjang ± 37,05 Km Kabupaten Subang Provinsi Jawa Barat, Dampak penting hipotetik yang telah disepakati untuk ditindaklanjuti dalam dokumen ANDAL, RKL-RPL adalah:

#### I. Tahap Kontruksi :

1. Terbukanya Kesempatan Kerja
2. Perubahan Persepsi Masyarakat
3. Peningkatan Peluang Usaha
4. Gangguan Utilitas Umum (Kerusakan Jalan)
5. Peningkatan Erosi Tanah
6. Penurunan Kualitas Air Sungai
7. Gangguan Biota Perairan
8. Potensi Banjir dan Genangan

#### II. Tahap Operasi :

1. Terbukanya Kesempatan Kerja
2. Perubahan Persepsi Masyarakat
3. Penurunan Kualitas Udara
4. Gangguan Utilitas

#### 1.10. Batas Wilayah Studi

Batasan ruang lingkup wilayah studi ini yakni ruang yang merupakan kesatuan (*resultante*) dari keempat batas : batas proyek, batas administrasi, batas social dan batas ekologis.

##### 1.10.1. Batas Proyek

Batas Proyek adalah trase jalan tol Akses Patimban sepanjang ± 37+050 KM

##### 1.10.2. Batas Administrasi

a. Plered District, distance from STA 0+000 ± 50 km

### 1.9. Hyphotetical Significance Impact

Based on the Decree of the Head of the Hjdup Environmental Service of Subang Regency Number: LH.01.06.03/052/2021 concerning the Agreement on the Terms of Reference for the Environmental Impact Analysis of Hjdup (Ka-Andal) the Plan for the Construction of the Patimban Access Toll Road for ± 37.05 Km, Subang Regency, West Java Province The hypothetical significant impacts that have been agreed to be followed up in the ANDAL, RKL-RPL documents are:

#### I. Construction Phase :

1. Open Job Opportunities
2. Changes in Public Perception
3. Increased Business Opportunities
4. Public Utility Disturbance (Road Damage)
5. Soil Erosion Improvement
6. Decreasing River Water Quality
7. Disturbance of Aquatic Biota
8. Potential for Floods and Inundation

#### II. Operation Phase :

1. Open Job Opportunities
2. Changes in Public Perception
3. Decreasing Air Quality
4. Utility Interruption

#### 1.10. Study Area Boundaries

The limitation of the scope of this study area is the space which is the resultant of the four boundaries: project boundaries, administrative boundaries, social boundaries and ecological boundaries.

##### 1.10.1. Project Boundary

The project boundary is the ± 37+050 KM Pati Patimban Access toll road route.

##### 1.10.2. Administration Boundary



Batas Administrasi adalah ruang dimana masyarakat dapat secara leluasa melakukan kegiatan sosial ekonomi dan sosial budaya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di dalam ruang tersebut. Batas administrasi studi AMDAL ini adalah batas administrasi dari Kecamatan (Tabel 1.1).

**1.10.3. Batas Sosial**

Batas sosial untuk kegiatan ini adalah Pemukiman warga di Desa-desa yang berada di sekitar tapak proyek di Kecamatan (Tabel 1.1).

**1.10.4. Batas Ekologis**

Batas ekologis adalah ruang penyebaran dampak dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan menurut media transportasi limbah (air dan udara) dimana proses alami yang berlangsung di dalam ruang tersebut diperkirakan akan mengalami perubahan mendasar.

Batas ekologis diperoleh berdasarkan pertimbangan berikut :

- Batas ekologis air kegiatan adalah sungai sebagai badan air penerima yang berjarak 200 meter yang bergerak ke arah hilir.
- Batas ekologis sebaran emitan (debu) di udara, Trase jalan tol melintang dari arah Barat Daya ke Timur Laut, arah angin tahunan dominan dengan kecepatan 1,5 m/s angin dominan tahunan bertiup dari Utara ke Selatan, Selatan ke Utara dan Timur ke Barat. Sehingga are terdampak di arah utara dan tenggara serta Barat dan Barat Laut trase jalan. Estimasi dengan diprakirakan mencapai konsentrasi maksimum pada 100 meter menyebar sampai 300 meter sebagai sumber area di Jalan Pantura STA 37+450,468, Interchange Pusakanagara 35+916,364, Interchange Tambakdaha 28+806,482, Interchange Purwadadi (Pasir Bungur) 12+710,512, Interchange Cipandeu 2+650,418 dan

Administrative boundary is a space where the community can freely carry out socio-economic and socio-cultural activities in accordance with the laws and regulations that apply in that space. The administrative boundary of this AMDAL study is the administrative boundary of the District (Table 1.1).

**1.10.3. Social Boundary**

The social boundary for this activity is the settlement of residents in the villages around the project site in the District/District (Table 2.1)

**1.10.4. Ecological Boundary**

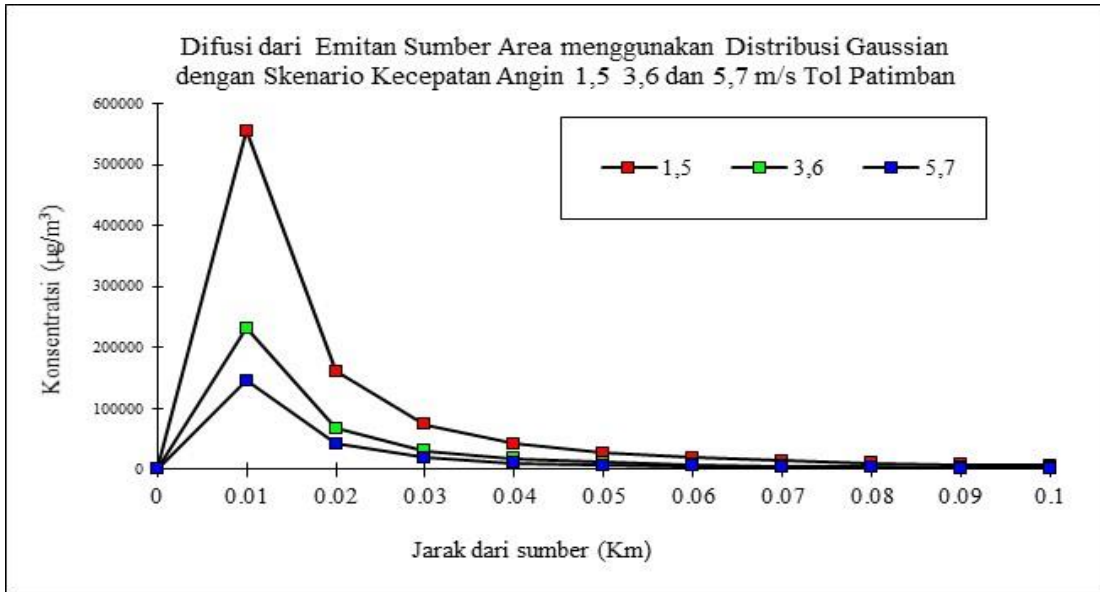
Ecological boundary is the space for spreading the impact of a planned business and/or activity according to the waste transportation media (water and air) where the natural processes that take place in the space are expected to undergo fundamental changes.

Ecological limits are obtained based on the following considerations:

- The ecological boundary of the activity water is the river as the receiving water body (Table 2.31) which is 200 meters away which moves downstream.
- Ecological boundaries of emission (dust) in the air, toll road crossing from southwest to northeast, dominant annual wind direction with a speed of 1.5 m/s dominant annual wind blowing from north to south, south to north and east to west . So that the affected areas are in the north and southeast as well as west and northwest of the road alignment. Estimates are predicted to reach a maximum concentration of 100 meters spreading to 300 meters as a source area on Jalan Pantura STA 37+450,468, Pusakanagara Interchange 35+916.364, Tambakdaha Interchange 28+806.482, Purwadadi Interchange (Pasir Bungur) 12+710.512, Cipandeu Interchange

Interchange di Jalan Tol Cipali STA 89+125 dengan formulasi Gaussian (Turner, 1970).

2+ 650,418 and Interchange on Cipali Toll Road STA 89+125 with Gaussian formulation (Turner, 1970)



Gambar 1.13. Pendekatan Penentuan Batas Ekologi Sebaran Media Udara  
 Figure 1.13. Approach to Determining Ecological Boundaries of Airborne Media

Batas ekologi kebisingan dengan magnitude terbesar untuk kebisingan yaitu berasal dari operasional Pile Drive sebagai sumber titik (stationary sources) pada pile drive 104 dBA (FTA 2006) pada (50 ft 15,24 m dari sumber:

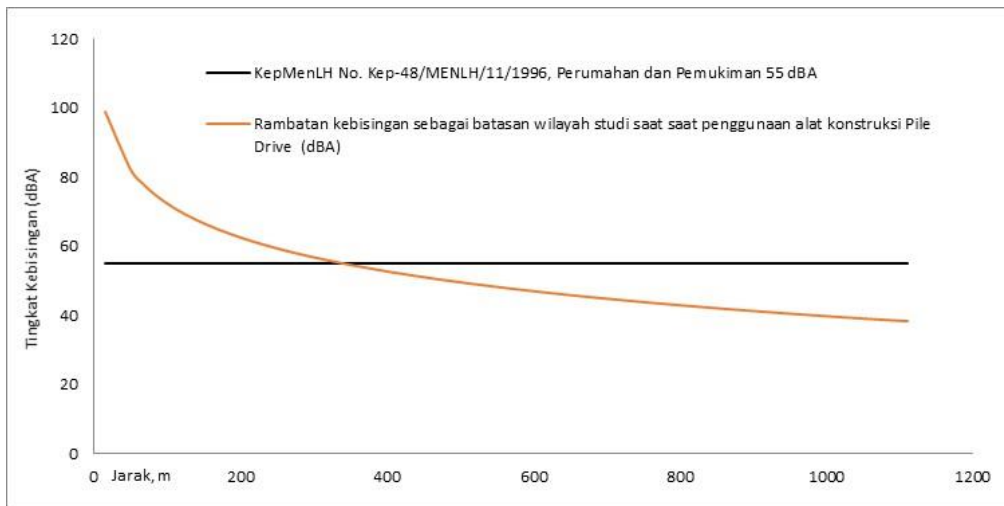
$$LP_2 = LP_1 - 20 \cdot \log \frac{r_2}{r_1} - 10 \cdot G \log \frac{r_2}{50} - A_{\text{shielding}}$$

Dengan kondisi tutupan lahan ladang/ sawah tadah hijau dengan penutup rumput dengan ground factor 0,63 dan asumsi tanpa tanpa perisai nilai A shielding 6 rambatan kebisingan untuk pile drive mencapai angka 55 dBA pada 300 meter.

The ecological limit of noise with the largest magnitude for noise is derived from Pile Drive operations as stationary sources on a 104 dBA pile drive (FTA 2006) at (50 ft 15.24 m from the source):

$$LP_2 = LP_1 - 20 \cdot \log \frac{r_2}{r_1} - 10 \cdot G \log \frac{r_2}{50} - A_{\text{shielding}}$$

With the condition of the cover of rainfed fields/rice fields with grass cover with a ground factor of 0.63 and the assumption without shielding the value of A shielding 6 noise propagation for pile drive reaches 55 dBA at 300 meters.



Gambar 1.14. Batas ekologi sebaran rambatan kebisingan sekitar 300 meter

**Figure 1.14.** The ecological limit of the noise propagation distribution is about 300 meters

**1.11. Batas Waktu Kajian**

Kajian AMDAL ini menggunakan kerangka waktu sesuai tahapan kegiatan yang direncanakan. Pada tahap konstruksi batas waktu kajian mencakup selama masa konstruksi berlangsung, sedangkan pada tahap operasi dibatasi selama 10 tahun dengan asumsi wilayah yang dikaji termasuk kategori rural area dengan tingkat pertumbuhan wilayah yang tidak secepat daerah urban area.

**1.11. Study Time Limit**

This AMDAL study uses a time frame according to the planned activity stages. In the construction phase, the study time limit covers the duration of the construction period, while in the operation phase it is limited to 10 years assuming the area under study is included in the rural area category with a regional growth rate that is not as fast as the urban area.

Tabel 1.18. Batas Waktu Kajian AMDAL Jalan Tol Akses Patimban

**Table 1.18.** Deadline for AMDAL Study for the Patimban Access Toll Road

Tahapan Kegiatan <i>Activity Stages</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Time Limit</i>
Konstruksi <i>Construction</i>	Rekrutmen tenaga kerja <i>Labor Recruitment</i>	1 Peningkatan peluang kesempatan kerja <i>Increased job opportunities</i>	3 bulan/month
		2 Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perceptio</i>	3 bulan/ month
	Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran Basecamp <i>Basecamp Construction, Operation and Demolition</i>	3 Peningkatan peluang usaha <i>Increased business opportunities</i>	12 bulan/month
	Mobilisasi peralatan dan material kerja <i>Mobilization of work equipment and materials</i>	4 Kerusakan utilitas umum (jalan) <i>Damage to public utilities (roads)</i>	12 bulan/ month
	Pembangunan Bangunan Utama <i>Main Building Construction</i>	5 Peningkatan erosi tanah <i>Increased soil erosion</i>	12 bulan/ month

<b>Tahapan Kegiatan Activity Stages</b>	<b>Sumber Dampak Source of Impact</b>	<b>Dampak Potensial Potential Impact</b>		<b>Batas Waktu Kajian Study Time Limit</b>
		6	Penurunan kualitas air permukaan <i>Decline in surface water quality</i>	12 bulan/ month
		7	Gangguan biota perairan <i>Disturbance of aquatic biota</i>	12 bulan/ month
		8	Potensi Banjir dan genangan <i>Potential for Flood and inundation</i>	12 bulan/ month
Tahap Operasi <i>Stage of Operatio</i>	Rekrutmen Tenaga Kerja <i>Labor Recruitment</i>	9	Peluang kesempatan kerja <i>Job opportunities</i>	3 bulan/ month
		10	Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>	3 bulan/ month
	Pengoperasian Jalan Tol <i>Toll Road Operation</i>	11	Penurunan kualitas udara <i>Decreasing air quality</i>	5 tahun/ month
		12	Gangguan utilitas <i>Utility interruption</i>	5 tahun month

Sumber : Brainstorming Tim, 2020

Source : Brainstorming Tim, 2020

**BAB 2****DESKRIPSI RENCANA USAHA  
DAN/ATAU KEGIATAN  
BESERTA ALTERNATIFNYA****2.1. Tahapan Rencana Kegiatan yang  
Berpotensi Menimbulkan Dampak  
Terhadap Lingkungan Hidup**

Rencana kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban yang dikaji sebagai sumber dampak terhadap lingkungan hidup, antara lain: pekerjaan persiapan pelaksanaan konstruksi (seperti: pengadaan lahan), bentuk-bentuk pelaksanaan konstruksi (seperti: mobilisasi material, pemancangan tiang pancang, pembangunan perlintasan dengan jalan umum) dan pengoperasian jalan tol. Bentuk-bentuk kegiatan tersebut akan diuraikan berdasarkan tahapan kegiatan, yakni : Tahap Pra-Konstruksi, Tahap Konstruksi dan Tahap Operasi.

Berikut uraian tahapan kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup.

**2.1.1. Tahap Pra Konstruksi****1. Sosialisasi Kegiatan**

Sosialisasi kegiatan merupakan komponen rencana usaha dan/atau kegiatan Jalan Tol Akses Patimban yang akan dilakukan pada setiap akan dilaksanakan suatu pekerjaan baru. Hal ini untuk memberitahukan kepada masyarakat luas secara langsung tentang pelaksanaan usaha dan/atau kegiatan tersebut. Dengan demikian masyarakat yang akan terkena dampak termasuk anggota masyarakat yang menguasai lahan tempat akan dilakukan pembangunan jalan tol dapat mempersiapkan

**CHAPTER 2****DESCRIPTION OF BUSINESS  
PLAN AND/OR ACTIVITY  
WITH THEIR ALTERNATIVE****2.1. Stages of Action Plans that have the  
Potential to Have an Impact on the  
Environment**

The plan for the construction of the Patimban Access Toll Road which is studied as a source of impact on the environment, among others: preparatory work for construction (such as land acquisition), forms of construction implementation (such as: mobilization of materials, pile driving, construction of crossings with public roads) ) and toll road operations. The forms of these activities will be described based on the activity stages, namely: Pre-Construction Stage, Construction Stage and Operation Stage.

The following is a description of the stages of activities that have the potential to have an impact on the environment.

**2.1.1.Pre Construction Phase****1. Socialization Activities**

Socialization of activities is a component of the business plan and/or activity of the Patimban Access Toll Road which will be carried out every time a new job is to be implemented. This is to inform the public directly about the implementation of the business and/or activity. Thus, the people who will be affected, including community members who control the land where the toll road construction will be carried out, can prepare themselves. Community members

diri. Anggota masyarakat yang akan terkena dampak dan pemerhati lingkungan hidup dikumpulkan pada ruang pertemuan yang ditunjuk oleh camat setempat atau aparat desa setempat. Masyarakat diberi penjelasan mengenai rencana rencana usaha dan/atau kegiatan Jalan Tol Akses Patimban meliputi komponen kegiatan yang akan dilakukan pada tahap konstruksi dan tahap operasi. Di samping itu dijelaskan pula dampak-dampak yang akan ditimbulkan oleh usaha dan atau kegiatan jalan tol tersebut terhadap lingkungan hidup di sekitar. Penjelasan disampaikan oleh pihak pemrakarsa kegiatan. Dalam pertemuan tersebut akan hadir selain anggota masyarakat yang diperkirakan akan terkena dampak, hadir pula aparat pemerintahan setempat di wilayah Kabupaten Subang, tokoh adat, tokoh masyarakat dan tokoh agama.

Sosialisasi rencana kegiatan merupakan komponen rencana usaha dan/atau kegiatan yang cenderung berpotensi terhadap dampak positif, yakni dengan adanya peningkatan pemahaman masyarakat terhadap rencana kegiatan proyek serta adanya peluang kesempatan partisipasi masyarakat dalam kegiatan proyek. Pedoman kegiatan sosialisasi rencana kegiatan adalah : Pasal 28 ayat (l) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, bahwa penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan dalam menyusun Amdal wajib melibatkan masyarakat yang terkena dampak langsung melalui : a. pengumuman rencana usaha dan/atau kegiatan; dan b. konsultasi publik.

who will be affected and environmentalists are gathered in a meeting room designated by the local sub-district head or local village officials. The public is given an explanation regarding the planned business plan and/or activities of the Patimban Access Toll Road covering the components of activities that will be carried out at the construction stage and the operation stage. In addition, it also explains the impacts that will be caused by the toll road business and or activities on the surrounding environment. The explanation is given by the initiator of the activity. At the meeting, apart from community members who are expected to be affected, local government officials in the Subang Regency area, traditional leaders, community leaders and religious leaders will also be present.

The socialization of the activity plan is a component of business plans and/or activities that tend to have the potential to have a positive impact, namely by increasing public understanding of the project activity plan and providing opportunities for community participation in project activities. The guidelines for socializing the activity plan are: Article 28 paragraph (l) of Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management, that the person in charge of businesses and/or activities in preparing the Amdal must involve the people who are directly affected by: a. . announcement of business and/or activity plans; and b. public consultation.

Dari kegiatan sosialisasi/konsultasi public yang diadakan pada tanggal 11 Agustus 2020 di Aula Desa Rancasari Kecamatan Pamanukan dan Desa Pasir Bungur, Kecamatan Purwadadi, masyarakat memberikan saran tanggapan dan masukan terkait rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, sebagai berikut:

- a. secara umum masyarakat setuju terhadap rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dengan harapan dapat ikut terlibat sebagai tenaga kerja dan peningkatan perekonomian. Namun ada yang menyampaikan **keberatan** rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dengan alasan bahwa rencana trase melintasi lahan sawah produktif.
  - b. Dengan adanya lahan sawah produktif yang terlintasi, maka pemrakarsa pembangunan Jalan Tol Akses Patimban harus memperhatikan fungsi dan tingkat kelayakan saluran irigasi dan akses masyarakat ke/dari lahan persawahan.
  - c. Nilai ganti rugi diharapkan dapat seragam di setiap wilayah desa yang terlintasi untuk menghindari konflik.
  - d. Mohon desain jalan tol mengantisipasi daerah rawan banjir.
  - e. Mohon diperhatikan gorong-gorong yang melintas jalan tol, pengalaman tol Cipali gorong-gorong mampet oleh adanya sampah
- Rekap saran tanggapan dan masukan pada acara konsultasi publik disajikan pada lampiran. Sosialisasi pelaksanaan konstruksi akan dilakukan kepada masyarakat melalui pemerintah daerah menjelang pelaksanaan konstruksi di lapangan.

From the public outreach/consultation activity held on August 11, 2020 at the Rancasari Village Hall, Pamanukan Subdistrict and Pasir Bungur Village, Purwadadi Sub-district, the community provided feedback and suggestions regarding the Patimban Access Toll Road Development plan, as follows:

- a. In general, the community agrees with the development plan of the Patimban Access Toll Road in the hope that they can be involved as a workforce and increase the economy. However, there were those who objected to the plan to build the Patimban Access Toll Road on the grounds that the planned route would cross productive paddy fields.
- b. With the existence of productive paddy fields crossed, the initiator of the construction of the Patimban Access Toll Road must pay attention to the function and feasibility level of irrigation canals and community access to/from rice fields.
- c. The compensation value is expected to be uniform in every village area crossed to avoid conflict.
- d. Please design toll roads to anticipate flood-prone areas.
- e. Please pay attention to the culverts that cross the toll road, the experience of the Cipali toll road is that the culverts are clogged with garbage

Recap of suggestions for responses and input on public consultation events is presented in the appendix. The socialization of the construction implementation will be carried out to the community through the local government prior to the implementation of construction in the field.

## 2. Pengadaan Lahan

Berdasarkan Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor : 593/Kep.848-Pemotda/2021 tentang Penetapan Lokasi Pengadaan Tanah Untuk Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban Di Kabupaten Subang. Kebutuhan Lahan ± 340.116 ha (lebih kurang tiga ratus empat puluh ribu seratur enam belas hektar). Lahan yang terkena/terlintasi trase jalan tol yang telah ditetapkan, akan melintasi 20 wilayah desa pada 10 wilayah kecamatan di Kabupaten Subang. Tabel di bawah menyajikan luas kebutuhan lahan berdasarkan wilayah administrasi yang dilintasi.

## 2. The Land Aquisition

Based on the Decree of the Governor of West Java Number: 593/Kep.848-Pemotda/2021 concerning the Determination of Land Acquisition Locations for the Construction of the Patimban Access Toll Road in Subang Regency. Land Requirement ± 340116 ha (approximately three hundred and forty thousand one hundred and sixteen hectares). The land affected/crossed by the toll road route that has been determined will cross 20 village areas in 10 sub-districts in Subang Regency. The table below presents the area of land requirement based on the administrative area traversed.

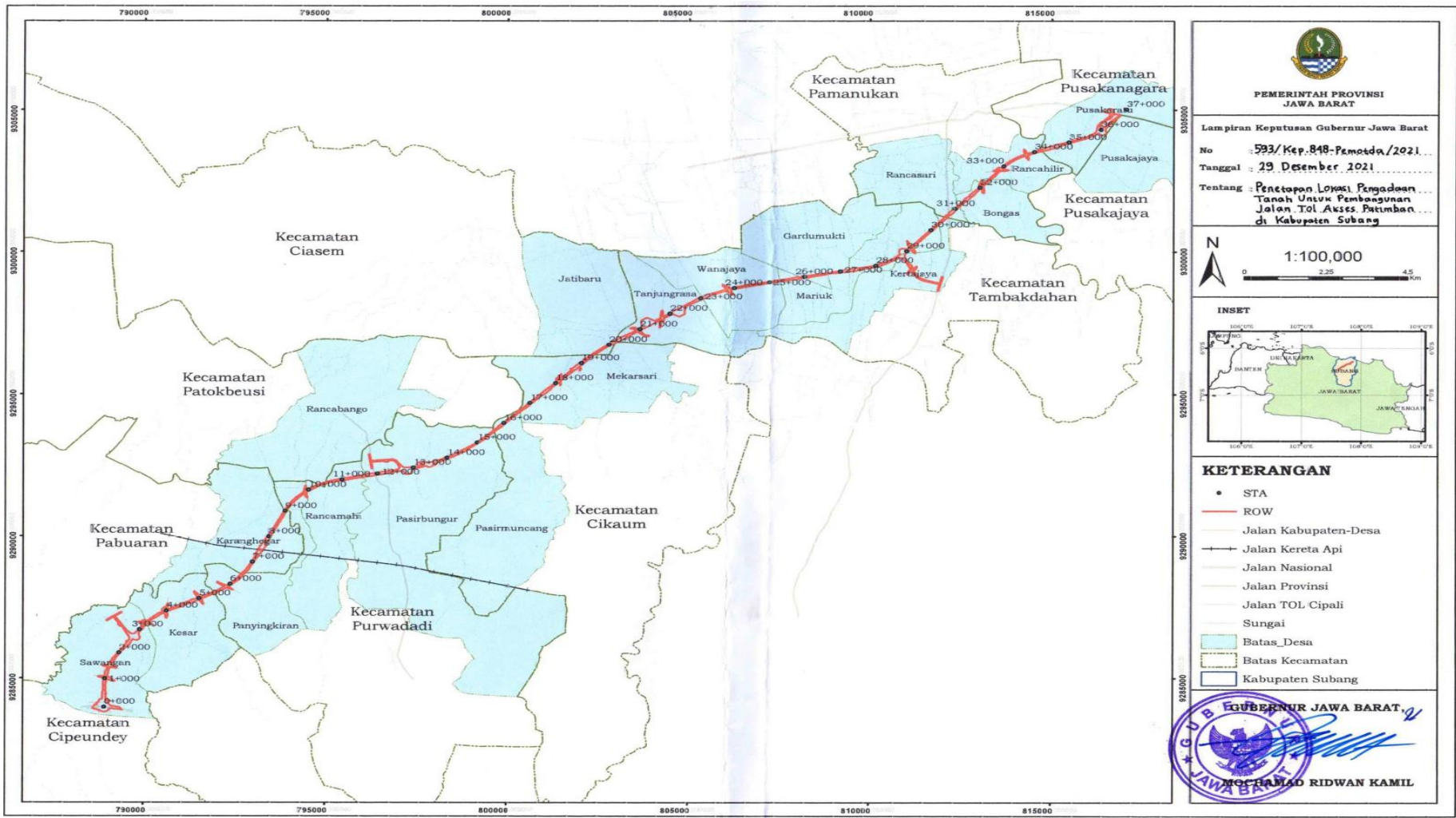
Tabel 2.1. Kebutuhan lahan untuk pembangunan Jalan Tol Akses Patimban  
*Table 2.1. Land requirements for the construction of the Patimban Access Toll Road*

No	Kecamatan/ District	Desa/Village	Luas ±(ha) Large ±(ha)
1	Cipeundeuy	1 Sawangan	50.294
		2 Kosar	18.918
2	Pabuaran	3 Karanghegar	19.771
		4 Panyingkiran	12.584
3	Purwodadi	5 Rancamahi	10.645
		6 Pasirbungur	37.350
		7 Rancabango	4.120
		8 Pasirmuncang	5.592
5	Cikaum	9 Mekarsari	21.288
		10 Jatibaru	15.139
7	Tambakdahan	11 Tanjunggrasa	25.515
		12 Wanajaya	15.852
		13 Mariuk	17.336
		14 Gardumukti	8.259
		15 Kertajaya	23.440
		16 Rancasari	3.879
8	Pamanukan	17 Bongas	10.654
		18 Rancahilir	13.568
		19 Kotasari	25.567
9	Pusakanagara	20 Pusakajaya	0,343

Sumber: Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor : 593/Kep.848-Pemotda/2021 tentang Penetapan Lokasi Pengadaan Tanah Untuk Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban Di Kabupaten Subang

Source: West Java Governor Decree Number: 593/Kep.848-Pemotda/2021 concerning Determination of Land Procurement Locations for Construction of Patimban Access Toll Road in Subang Regency





Gambar 2.1. Peta Lokasi Pengadaan Tanah Untuk Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban  
Figure 2.1. Map of Land Acquisition Locations for the Construction of the Patimban Access Toll Road

Pengadaan tanah/lahan untuk kebutuhan ROW Jalan Tol Akses Patimban mengacu pada Undang-Undang Nomor: 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum.

Kegiatan pengadaan tanah untuk kepentingan umum (pembangunan Jalan Tol Akses Patimban) ini akan diselenggarakan melalui 4 (empat) tahapan, yaitu:

- a. Perencanaan;
- b. Persiapan;
- c. Pelaksanaan; dan
- d. Penyerahan hasil.

Prinsip dasar yang perlu diperhatikan dalam pengadaan tanah adalah:

Pasal 7 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum dinyatakan bahwa Pengadaan Tanah untuk Kepentingan Umum diselenggarakan sesuai dengan:

- a. Rencana Tata Ruang Wilayah;
- b. Rencana Pembangunan Nasional/Daerah;
- c. Rencana Strategis; dan
- d. Rencana Kerja setiap Instansi yang memerlukan tanah.

Selanjutnya dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2012 pada Pasal 9 ayat (2) Pengadaan Tanah untuk Kepentingan Umum dilaksanakan dengan pemberian ganti kerugian yang layak dan adil.

Potensi dampak yang mungkin timbul dari kegiatan pengadaan tanah/lahan adalah persepsi masyarakat terkait dengan besaran

Procurement of land/land for the need for ROW of the Patimban Access Toll Road refers to Law Number: 2 of 2012 concerning Land Procurement for Development in the Public Interest and Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 19 of 2021 concerning the Implementation of Land Procurement for Development in the Public Interest.

This land acquisition activity for the public interest (the construction of the Patimban Access Toll Road) will be carried out through 4 (four) stages, namely:

- a. Planning;
- b. Preparation;
- c. Implementation; and
- d. Submission of results.

The basic principles that need to be considered in land acquisition are:

Article 7 paragraph (1) of the Law of the Republic of Indonesia Number 2 of 2012 concerning Land Procurement for Development in the Public Interest states that Land Procurement for Public Interest is carried out in accordance with:

- a. Spatial plans;
- b. National/Regional Development Plans;
- c. The strategic plan; and
- d. Work Plan for each agency that requires land.

Furthermore, in the Law of the Republic of Indonesia Number 2 of 2012 in Article 9 paragraph (2) Land Procurement for Public Interest is carried out by providing appropriate and fair compensation.

Potential impacts that may arise from land/land acquisition activities are public perceptions regarding the amount of

ganti rugi atas tanah yang terkena jalan tol dan keseragaman nilai ganti rugi pada seluruh lahan yang terkena ROW trase jalan tol.

**2.1.2. Tahap Konstruksi**

**1. Rekrutmen Tenaga Kerja Konstruksi**

Rekrutmen tenaga kerja untuk mendukung pelaksanaan pekerjaan konstruksi jalan tol, terdiri dari: tenaga ahli, tenaga terampil dan tenaga non ahli atau non terampil. Pada umumnya tenaga kerja non ahli/non terampil diambil dari wilayah sekitar, sedangkan tenaga kerja ahli berasal dari luar wilayah tempat akan dibangun jalan tol. Namun tidak tertutup kemungkinan tenaga ahli dan tenaga terampil dibutuhkan dari penduduk setempat sesuai dengan pendidikan dan ketrampilan yang dimilikinya (Spesifikasi).

Jumlah tenaga kerja yang diperlukan pada tahap konstruksi ini mencapai ±420 orang. Perincian estimasi posisi dan jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk pelaksanaan konstruksi jalan tol disajikan pada Tabel 2.2

compensation for land affected by toll roads and uniform compensation values for all land affected by toll road ROW alignment.

**2.1.2. Construction Phase**

**1. Recruitment of Construction Workers**

Recruitment of workers to support the implementation of toll road construction work, consisting of: experts, skilled workers and non-skilled or non-skilled workers. In general, non-skilled/non-skilled workers are drawn from the surrounding area, while expert workers come from outside the area where the toll road will be built. However, it is possible that experts and skilled workers are needed from local residents according to their education and skills (Specifications).

The number of workers required at this construction stage reaches ±420 people. Details of the estimated position and number of workers required for the implementation of toll road construction are presented in Table 2.2.

**Tabel 2.2.** Tenaga kerja konstruksi jalan tol yang diperlukan

**Table 2.2.** Toll Road Construction Manpower Required

No	Posisi Tenaga Kerja <i>Labor Position</i>	Spesifikasi <i>Education</i>	Jumlah (orang) <i>Total (people)</i>
1	General Superintendent (GS) <i>General Superintendent (GS)</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	1
2	Site Engineer/Manager Proyek/Wakil GS <i>Site Engineer/Manager Proyek/Wakil GS</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	3
3	Pelaksana Utama <i>Main Executor</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	5
4	Pelaksana Struktur Jembatan <i>Bridge Structure Executor</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	2
5	Asisten Pelaksana Struktur Jembatan <i>Bridge Structure Implementing Assistant</i>	D3 Teknik Sipil <i>D3 Civil Engineering</i>	4
6	Pelaksana Jalan <i>Road Executor</i>	SMK Teknik Sipil <i>Civil Engineering</i> <i>Vocational High School</i>	4
7	Asisten Pelaksana Jalan <i>Road Implementing Assistant</i>	D3 Teknik Sipil <i>D3 Civil Engineering</i>	8
8	Pelaksana Geodesi <i>Geodesy Executor</i>	Sarjana Geodesi <i>Bachelor of Geodesy</i>	4

No	Posisi Tenaga Kerja <i>Labor Position</i>	Spesifikasi <i>Education</i>	Jumlah (orang) <i>Total (people)</i>
9	Asisten Pelaksana Geodesi <i>Geodesy Implementing Assistant</i>	D3 Geodesi <i>D3 Geodesy</i>	8
10	Bagian Engineering <i>Engineering Department</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	10
11	Drafman <i>Draftman</i>	SMK Teknik Sipil <i>Civil Engineering Vocational High School</i>	5
12	Estimator/Quantity Engineer <i>Estimator/Quantity Engineer</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	5
13	Administrasi Teknik dan Teknisi Laboratorium <i>Engineering Administration and Laboratory Technician</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	5
14	Administrasi Umum/Keuangan <i>General Administration/Finance</i>	Sarjana/D3 Ekonomi <i>Bachelor/D3 Economics</i>	6
15	Logistik/Pergudangan <i>Logistics/Warehouse</i>	Sarjana Ekonomi <i>Bachelor of Economics</i>	5
16	Peralatan/Pemeliharaan Alat Berat <i>Equipment/Maintenance of Heavy Equipment</i>	SMK Teknik Mesin <i>Mechanical Engineering Vocational High School</i>	5
17	Keamanan <i>Security</i>	SMA/SMP <i>high school/junior high school</i>	10
18	Operator Alat Berat <i>Heavy equipment operator</i>	SMK/SMA	25
19	Pengemudi Mobil Operasional <i>Operational Car Driver</i>	SMK/SMA	6
20	Tukang/Buruh <i>Craftsman/Labourer</i>	<i>Not required</i>	300
	Total		420

Sumber: Studi Kelayakan Pembangunan dan Disain Awal Jalan Tol Akses Patimban, 2020

Source: Feasibility Study of Development and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

Terkait dengan keberadaan tenaga kerja pada tahap konstruksi sebagaimana yang diamanatkan pada Pasal 35 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, pemberi kerja yang memerlukan tenaga kerja dapat merekrut sendiri tenaga kerja yang dibutuhkan atau melalui pelaksana penempatan tenaga kerja.

Selanjutnya pada ayat (2) pelaksana penempatan tenaga kerja sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) wajib memberikan perlindungan sejak rekrutmen sampai penempatan tenaga kerja, ayat (3) pemberi

In relation to the presence of workers at the construction stage as mandated in Article 35 paragraph (1) of the Law of the Republic of Indonesia Number 13 of 2003 concerning Manpower, employers who need workers can recruit the required workers themselves or through labor placement operators.

Furthermore, in paragraph (2) the executor of the placement of workers as referred to in paragraph (1) is obliged to provide protection from recruitment to placement of workers, paragraph (3) the employer as referred to in

kerja sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dalam mempekerjakan tenaga kerja wajib memberikan perlindungan yang mencakup kesejahteraan, keselamatan, dan kesehatan baik mental maupun fisik tenaga kerja.

Pada kegiatan pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, perekrutan tenaga kerja akan dilakukan oleh Kontraktor Pelaksana. Potensi dampak yang timbul adalah peningkatan peluang kesempatan kerja dan persepsi masyarakat terutama pencari kerja terkait dengan transparansi dalam perekrutan tenaga kerja.

## **2. Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran *Basecamp***

Basecamp akan disiapkan di 5 lokasi, yaitu 1 buah *basecamp* induk dan 4 buah *basecamp* di lokasi tapak proyek. *Basecamp* induk berlokasi di sekitar Sta 11+000 (wilayah Desa Rancamahi Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang). *Basecamp* di lokasi tapak proyek akan ditempatkan di RUMIJA jalan tol, penentuan lokasi *basecamp* akan mempertimbangkan aksesibilitas dari/ke *basecamp*.

Bangunan *basecamp* terbuat dari kontainer dan akan dibongkar setelah pekerjaan konstruksi selesai. Fasilitas *basecamp* meliputi barak pekerja, bengkel, laboratorium dan Gudang, dll (Tabel 2.3) dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Bangunan untuk kantor dan fasilitasnya harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga terbebas dari polusi yang dihasilkan oleh kegiatan pelaksanaan;
- b. Bangunan yang dibuat harus mempunyai kekuatan struktural yang baik, tahan

paragraph (1) in employing workers is obliged to provide protection that includes welfare , safety, and health, both mental and physical of workers.

In the construction of the Patimban Access Toll Road, the recruitment of workers will be carried out by the Implementing Contractor.

The potential impact that arises is an increase in job opportunities and public perceptions, especially job seekers regarding transparency in labor recruitment.

## **2. Construction, Operation and Demolition of Basecamp**

Basecamps will be prepared in 5 locations, namely 1 main basecamp and 4 basecamps at the project site. The main basecamp is located around Sta 11+000 (the area of Rancamahi Village, Purwadadi District, Subang Regency). Basecamp at the project site location will be placed on the RUMIJA toll road, the determination of the basecamp location will consider accessibility from/to basecamp.

The basecamp building is made of containers and will be dismantled after the construction work is completed. Basecamp facilities include workers' barracks, workshops, laboratories and warehouses, etc. (Table 2.3) with the following conditions:

- a. Office buildings and facilities must be located in such a way that they are free from pollution generated by implementation activities;
- b. The building made must have good structural strength, weather resistance, and

cuaca, dan elevasi lantai yang lebih tinggi dari tanah di sekitarnya;

- c. Kantor lapangan dan gudang sementara harus didirikan diatas pondasi yang mantap dan dilengkapi dengan penghubung dengan untuk pelayanan utilitas;
- d. Lahan untuk kantor lapangan dan semacamnya harus ditimbun dan diratakan sehingga layak untuk ditempati bangunan, bebas dari genangan air, diberi pagar keliling, dan dilengkapi minimum dengan jalan masuk dari kerikil serta tempat parkir;
- e. Kontraktor harus menyediakan alat pemadam kebakaran dan kebutuhan P3K yang memadai di seluruh barak, kantor, gudang dan bengkel.
- f. Basecamp harus dilengkapi dengan sarana sanitasi seperti: sumber air bersih, toilet dan tempat ibadah.

Kebutuhan lahan untuk basecamp di lapangan ± 968.6 m<sup>2</sup> yang diperuntukkan untuk menempatkan berbagai fasilitas di *basecamp*. Tabel 2.3. menyajikan fasilitas *basecamp* lapangan

a higher floor elevation than the surrounding ground;

- c. Field offices and temporary warehouses should be erected on solid foundations and provided with connections for utility services;
- d. Land for field offices and the like must be backfilled and leveled so that it is suitable for building occupancy, free from standing water, surrounded by fences, and equipped with a minimum of gravel driveways and parking spaces;
- e. The contractor must provide adequate fire extinguishers and first aid kits in all barracks, offices, warehouses and workshops.
- f. Basecamp must be equipped with sanitation facilities such as clean water sources, toilets and places of worship.

The land requirement for basecamp in the field is ± 968.6 m<sup>2</sup> which is intended to place various facilities in the basecamp. Table 2.3. provides field basecamp facilities.

Tabel 2.3. Fasilitas yang disiapkan pada setiap *basecamp*

Table 2.3. Facilities Provided At Each Basecamp

No	Jenis Fasilitas <i>Type of Facilities</i>	Ukuran (m) <i>Size (m)</i>	Luas (m <sup>2</sup> ) <i>Large (m<sup>2</sup>)</i>
1	Direksi keet	5,0 x 5,0	25,0
2	Workshop	5,5 x 7,5	41,3
3	Barak Pekerja	5,5 x 7,5	41,3
4	Tanki air	2,5 x 4,0 x 2,3	10,0
5	Material Yard	10,0 x 20,0	200,0
6	Batching Plant (BCP)	8,0 x 20,0	160,0
7	Gudang	10,0 x 30,0	300,0
8	Tanki BBM dan TPS LB3	5,0 x 5,0	25,0
9	Jalan intern	-	100,0
10	Laboratorium	4,0 x 4,0	16,0
11	Parkir alat-alat berat	5,0 x 10,0	50,0
		Jumlah	968.6

Sumber: Estimasi. 2021  
Source: Estimation. 2021



Gambar 2.2. Tipikal denah *basecamp*

Figure 2.2. Typical Basecamp Floor Plan

Untuk menunjang kegiatan pada *basecamp*, diperlukan air bersih untuk: *domestic* pekerja, konstruksi (*concrete mix*) dan kegiatan lainnya (cuci peralatan). Kebutuhan air bersih untuk *domestic* pekerja diasumsi jumlah orang yang beraktivitas antara 420 orang (pada *basecamp*). Estimasi volume kebutuhan air bersih total pada *basecamp* 15,5 m<sup>3</sup>/hari (*domestic* pekerja). Kebutuhan air bersih dipenuhi dari sumur. Kebutuhan air untuk

To support activities at basecamp, clean water is needed for: *domestic* workers, construction (*concrete mix*) and other activities (washing equipment). The need for clean water for *domestic* workers is assumed to be between 420 people (at each basecamp). The estimated volume of total clean water needs at each basecamp is 15.5 m<sup>3</sup>/day (*domestic* workers). The need for clean water is met from wells. The water requirement for watering and washing

keperluan penyiraman dan cuci ban truk (2,0 m<sup>3</sup>/hari) akan diambil dari sungai. Tabel 2.4. menyajikan volume kebutuhan air bersih untuk kegiatan di *basecamp*

truck tires (2.0 m<sup>3</sup>/day) will be taken from the river. *Table 2.4.* present the volume of clean water needs for each basecamp activity.

*Tabel 2.4. Estimasi Kebutuhan Air Bersih Pada Basecamp*

*Table 2.4. Estimation of Clean Water Needs at Each Basecamp*

No	Keperluan <i>Necessity</i>	Standard Kebutuhan Air (Ltr/Orang/Hari) <i>Water Needs Standard (Ltr/people/day)</i>	Jumlah Pengguna (Orang) <i>Number of Users Pengguna (Orang)</i>	Unit Pengguna <i>User Units</i>	Total Kebutuhan Air (Ltr/Hari) <i>Total Water Demand (Ltr/day)</i>	Sumber Air <i>Source of Water</i>
1	Domestik tenaga kerja <i>Domestic Labor</i>					Sumur Well
a	Menginap <i>Stay Overnight</i>	60*)	200	1	12.000	
b	Tidak menginap <i>Not Staying</i>	15*)	220	1	3.300	
Total 1					15.300	
2	Kegiatan lainnya <i>Others Activity</i>	watering and washing truck tires		1	2.000	Sungai River
Total 2					2.000	
Total 1+2					5.300	
Total kebutuhan air bersih 15,5 m <sup>3</sup> /hari dan timbulan limbah cair domestik 12,24 m <sup>3</sup> /hari The total need for clean water is 15.5 m <sup>3</sup> /day and domestic liquid waste generation is 12.24 m <sup>3</sup> /day						

Sumber: Estimasi, 2021

Source: Estimation, 2021

Keterangan : \*) Permen PU No. 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang PU dan Penataan Ruang oleh Departemen Pekerjaan Umum

Information : \*) PU Ministerial Decree No. 14/PRT/M/2010 concerning Minimum Service Standards for Public Works and Spatial Planning by the Ministry of Public Works

Potensi timbulan limbah cair domestik yang dihasilkan ±12,24 m<sup>3</sup>/hari (asumsi 80% dari total kebutuhan air bersih untuk kegiatan domestik tenaga kerja).

The potential for domestic liquid waste generated is ±12.24 m<sup>3</sup>/day (assuming 80% of the total need for clean water for domestic labor activities).

Sedangkan, potensi timbulan limbah padat domestik (sampah) sebesar 0,21 m<sup>3</sup>/hari pada setiap basecamp. Tabel dibawah menyajikan estimasi volume timbunan limbah padat domestik (sampah)

Meanwhile, the potential for domestic solid waste (garbage) is 0.21 m<sup>3</sup>/day at each basecamp. The table below presents the estimated volume of domestic solid waste (waste).



Tabel 2.5. Timbunan Limbah Padat Domestik/Sampah Tahap Konstruksi

Table 2.5. Domestic Solid Waste Generation/Waste Construction Stage

Komponen Component	Uraian Description		Sampah(Liter/hari) Rubbish (Liter/day)
	Orang People	Liter/day	
Construction Worker	420	0,5*)	210
	Total Volume Limbah Padat Total Solid Waste Volume		210

Sumber: Estimasi. 2021

Source: Estimation, 2021

Keterangan: \*) SNI 3242:2008 Pengelolaan Sampah Dipermukiman (pendekatan sebagai aktivitas kantor)

Information: \*) SNI 3242:2008 Waste Management in Settlements (approach as an office activity)

Sebagai bagian dari fasilitas *basecamp* dalam menangani adanya kebutuhan BBM adalah tanki BBM. Estimasi kebutuhan BBM, pelumas dan *grease* untuk operasional alat-alat berat disajikan pada Tabel 2.6.

As part of the basecamp facility in dealing with the need for fuel is a fuel tank. The estimated demand for fuel, lubricants and grease for heavy equipment operations is presented in Table 2.6

Tabel 2.6. Estimasi Kebutuhan Bahan Bakar Minyak (BBM), Pelumas Dan Grease Untuk Alat-Alat Berat

Table 2.6. Estimated Need for Fuel Oil (BBM), Lubricants And Greases For Heavy Equipment

No	Jenis Alat Tool Type	Kebutuhan Needs								
		BBM (Ltr/bln) Fuel Oil (Ltr/month)			Pelumas (Ltr/bln) Lubricant (Ltr/month)			Vet/Grease (Kg/bln) Vet/Grease (Kg/month)		
1	Backhoe/Excavator	4,219	3	12,66	12	3	36	5	3	15
2	Bulldozer	6,716	3	20,15	33	3	99	5	3	15
3	Motor Grader	4,219	2	8,44	27	2	54	5	2	10
4	Vibrator roller	6,716	3	20,15	33	3	99	5	3	15
5	Concrete truck	2,644	10	26,44	33	10	330	5	10	50
6	Water tanker	2,644	2	5,29	33	2	66	5	2	10
7	Generator set	2,644	2	5,29	33	2	66	5	2	10
		Jumlah		98,41	Jumlah		750	Jumlah		125

Sumber: Estimasi. 2021

Source: Estimation, 2021

Sebagai sumber listrik pada basecamp induk dipenuhi dari PLN dengan daya 24.000 VA dan genset dengan kapasitas 250 kVA sedangkan *basecamp* di lapangan kebutuhan listrik dipenuhi

As a source of electricity at the main basecamp, the electricity supply is met from PLN with a power of 24,000 VA and a generator with a capacity of 250 kVA, while

dari genset dengan kapasitas 70 kVA dan 80 kVA.

Terkait dengan limbah cair domestic, limbah padat domestic (sampah) dan limbah B3 yang akan timbul di area *basecamp*, rencana pengelolaan yang akan dilakukan adalah:

**1) Pengelolaan Limbah Cair Domestik**

Dalam melakukan pengelolaan limbah cair domestic akan disiapkan sarana sanitasi di *basecamp*, penentuan jumlah sarana sanitasi mengikuti standar teknis sebagaimana disajikan pada Tabel 2.7

the basecamp in the field requires electricity to be met from generators with a capacity of 70 kVA and 80 kVA.

Regarding domestic liquid waste, domestic solid waste (garbage) and B3 waste that will arise in the basecamp area, the management plan that will be carried out is:

**1) Domestic Liquid Waste Management**

In managing domestic liquid waste, sanitation facilities will be prepared at the basecamp, the determination of the number of sanitation facilities follows the technical standards as presented in Table 2.7.

Tabel 2.7. Standar pengelolaan atau kebutuhan sarana sanitasi

*Table 2.7. Management Standards Or Requirements For Sanitation Facilities*

No	Jumlah Pekerja <i>The Number of Workers</i>	Jumlah Kamar Mandi <i>Number of Bathroom</i>	Jumlah Jamban <i>Number of Latrines</i>	Jumlah Peturasan <i>Number of Wranings</i>	Jumlah Wastafel <i>Number of Sinks</i>
1	5 s.d 25	1	1	2	2
2	26 s.d 80	2	2	3	3
3	81 s.d 100	3	3	5	5
		Setiap penambahan 40-100 pekerja harus ditambah sat kamar mandi, satu jamban dan satu peturasan <i>For every additional 40-100 workers, one bathroom, one toilet and one toilet must be added</i>			

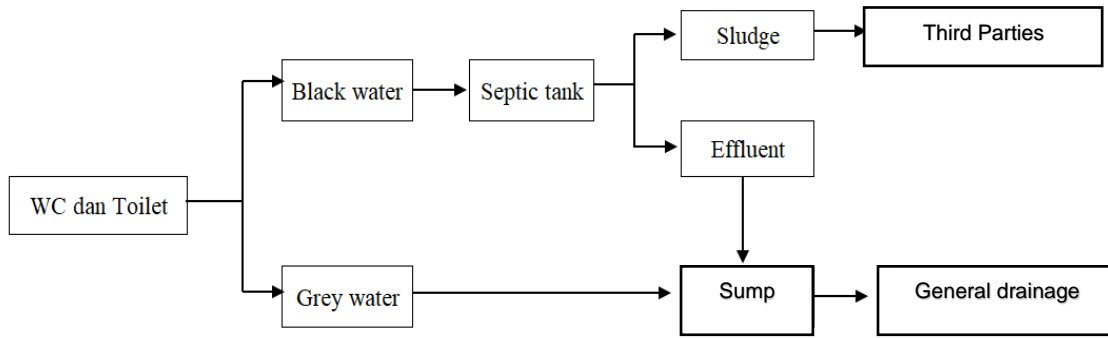
Sumber: Standar Perencanaan Persyaratan Teknis Higiene Dan Sanitasi  
*Source: Hygiene and Sanitation Technical Requirements Planning Standard*

Limbah cair domestik yang dihasilkan pada kegiatan setiap *basecamp* sebesar ±12,24 m<sup>3</sup>/hari (asumsi 80% dari total kebutuhan air bersih untuk kegiatan domestic tenaga kerja) akan dialirkan ke *bioseptik (portable)* dengan kapasitas 2 m<sup>3</sup>, jumlah *bioseptik* 6 unit.

Alur aliran limbah cair domestic adalah *effluen* setelah melalui *bioseptik* menuju bak penampung selanjutnya bekerjasama dengan pihak ke-3 untuk melakukan penyedotan. Gambar 2.3. Menyajikan bagan alir aliran *effluen* limbah cair *domestic* di *basecamp*

Domestic liquid waste generated at each basecamp activity of ±12.24 m<sup>3</sup>/day (assuming 80% of the total clean water needs for domestic labor activities) will be channeled into a bioseptic (portable) with a capacity of 2 m<sup>3</sup>, the number of bioseptic is 6 units.

The flow of domestic liquid waste is effluent after going through a bioseptic to a holding tank and then in collaboration with a 3rd party to carry out desludging. Figure 2.3. Presenting a flow chart of domestic liquid waste effluent flow at basecamp



Gambar 2.3. Bagan alir aliran *effluen* limbah cair domestic

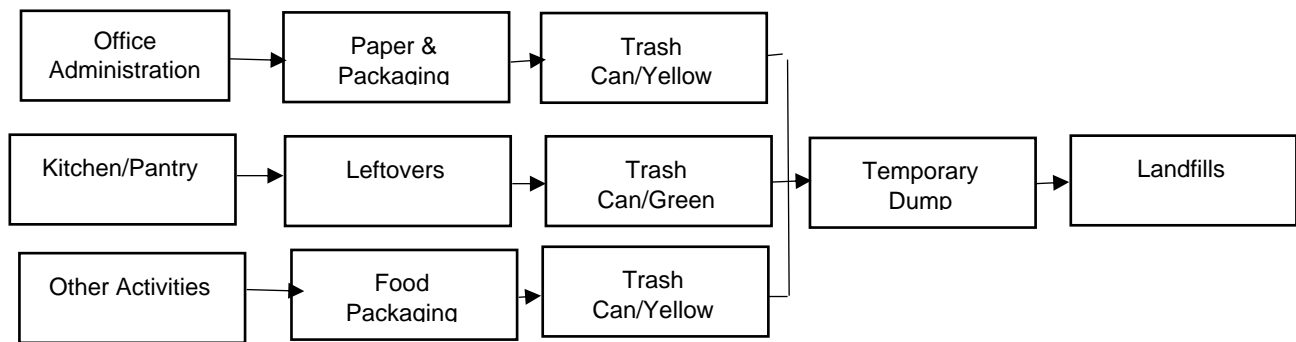
Figure 2.3. Domestic Effluent Flow Chart

**2) Pengelolaan Limbah Padat**

Potensi timbulan limbah padat domestik (sampah) pada setiap *basecamp* sebesar : 0,21 m<sup>3</sup>/hari yang dihasilkan dari aktifitas pekerja (Tabel 2.5). Pengelolaan limbah padat (sampah), dengan menyediakan bak-bak sampah pada setiap fasilitas kegiatan yang terdapat di *basecamp*. Sampah organik sisa makanan ditempatkan dibak sampah berwarna hijau dan sampah non organic ditempatkan dibak sampah berwarna kuning. Selanjutnya ditempatkan secara di TPS secara terpisah antara organik dan non-organik. Kemudian secara periodic dibuang ke TPA bekerjasama dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang, Gambar 2.4. menyajikan alur penanganan sampah di *basecamp*

**2) Solid Waste Management**

The potential generation of domestic solid waste (garbage) at each basecamp is: 0.21 m<sup>3</sup>/day generated from the activities of workers (Table 2.5). Management of solid waste (garbage), by providing trash bins at each activity facility at basecamp. Organic food waste is placed in the green trash bin and non-organic waste is placed in the yellow trash bin. Furthermore, it is placed in TPS separately between organic and non-organic. Then it is periodically disposed of to the TPA in collaboration with the Subang Regency Environmental Service, Figure 2.4. presents the flow of waste handling at basecamp



Gambar 2.4. Bagan alir pengelolaan limbah padat domestic (sampah) di *basecamp*  
Figure 2.4. Flowchart Of Domestic Solid Waste (Garbage) Management At Basecamp

### 3) Pengelolaan Limbah B3

Berdasarkan referensi pada kegiatan yang sama, yakni kegiatan di *basecamp*, kegiatan di *basecamp* menghasilkan beberapa jenis limbah yang dikategorikan B3. Jenis, volume dan rencana pengelolaan yang akan dilakukan disajikan pada Tabel 2.8

### 3) B3 Waste Management

Based on the reference to the same activity, namely activities at basecamp, activities at basecamp generate several types of waste that are categorized as B3 (Hazard Waste Management). The types, volumes and management plans to be carried out are presented in Table 2.8.

Tabel 2.8. Volume timbulan limbah B3 dan medis  
Table 2.8. B3 And Medical Waste Generation Volume

No	Jenis Limbah <i>Type of Waste</i>	Volume	Pengelolaan Yang Dilakukan <i>Management Performed</i>
1	<i>B3 Waste</i>		
1	Limbah B3 <i>Used oil</i>	1,396 liters/month	Di masukkan drum dan disimpan di TPS LB3 <i>In the drum and stored in TPS LB3</i>
2	Oli bekas <i>Used filters</i>	51pcs/month	Di masukkan drum dan disimpan di TPS LB3 <i>Wrapped in plastic and stored in TPS LB3</i>
3	Spill kit <i>Spill kit</i>	42 liters/month	Di masukkan drum dan disimpan di TPS LB3 <i>Wrapped in plastic and stored in TPS LB3</i>
4	Catridge tinta <i>ink cartridge</i>	8 pieces/month	Di masukkan drum dan disimpan di TPS LB3 <i>Wrapped in plastic and stored in TPS LB3</i>
5	Bohlam/lampu TL <i>TL bulb/lamp</i>	15 pieces/month	Di masukkan drum dan disimpan di TPS LB3 <i>Wrapped in plastic and stored in TPS LB3</i>
6	Ceceran BBM <i>BBM Retail</i>	Tidak ada (sesuai dengan laporan bulanan) <i>None (according to monthly report)</i>	Tangki BBM dilengkapi <i>banwall</i> dan <i>oil chacter</i> <i>The fuel tank is equipped with a banwall and oil catcher</i>
7	Sludge (septic tank) <i>Sludge (septic tank)</i>	Kondisional <i>Conditional</i>	Septic tank disedot oleh pihak ke-3 <i>Septic tank vacuumed by 3rd party</i>

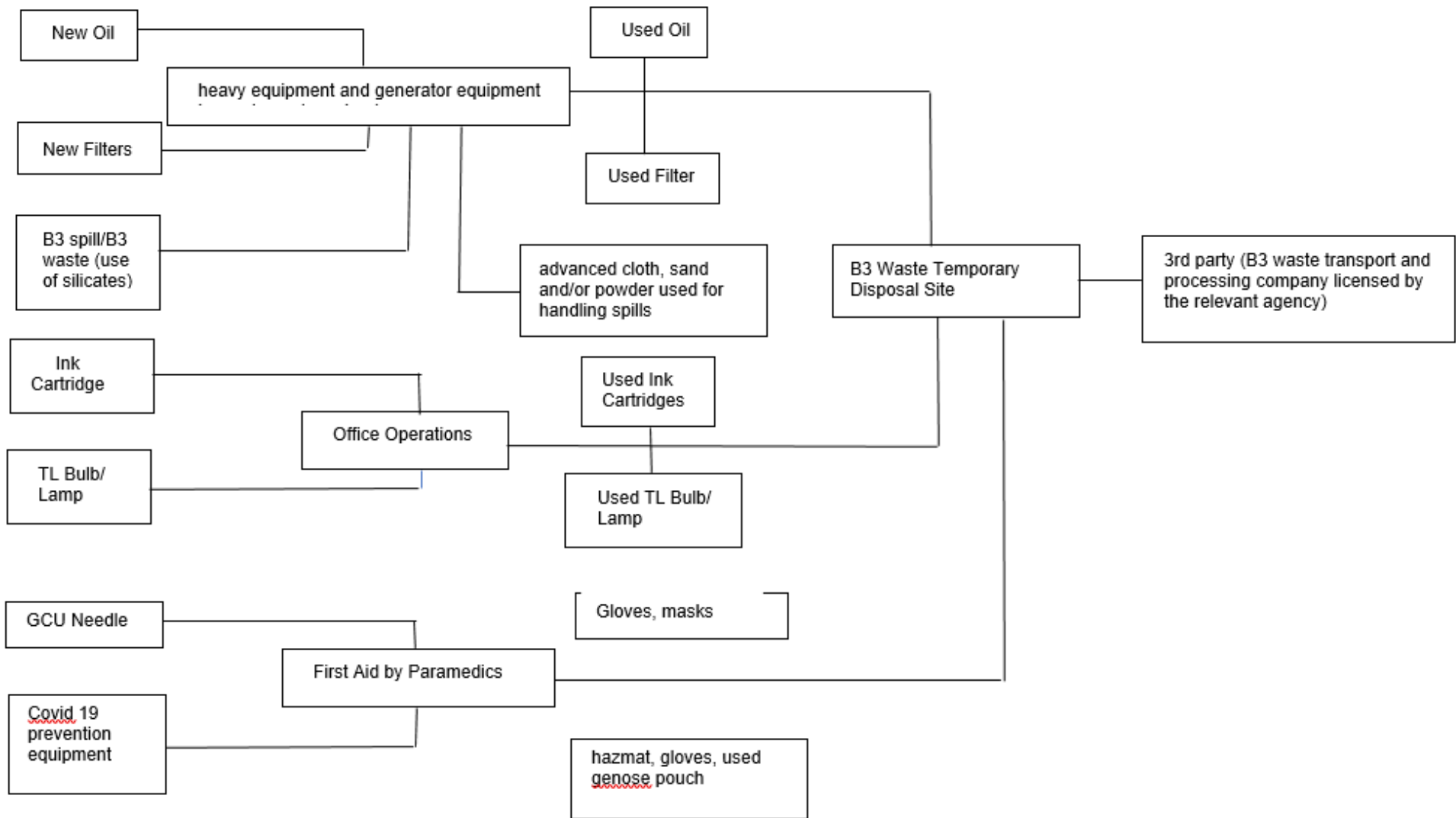
No	Jenis Limbah <i>Type of Waste</i>	Volume	Pengelolaan Yang Dilakukan <i>Management Performed</i>
II	Limbah Medis <i>Medical Waste</i>		
1	Sarung tangan, masker <i>Used Syringes and Hazmats, Gloves, Used Genose Bags</i>	20 pcs/month	Dibungkus plastic dan disimpan di TPS LB3 <i>Wrapped in plastic and stored in TPS LB3</i>

Sumber: Estimasi. 2021  
Source: Estimation. 2021

Sebagai bagian dari fasilitas *basecamp* dalam menangani adanya kebutuhan BBM adalah Oil Tank/Tanki BBM. Tapak bangunan Oil Tank/Tanki BBM menempati lahan 5,0 m x 5,0 m (25 m<sup>2</sup>). Berdasarkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No. 011/BM/2009, Pedoman Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga fasilitas *oil tank* wajib memiliki sarana untuk melokalisir jika terjadinya ceceran bahan bakar (tanki BBM dilengkapi dengan *bunwall* dan *oil catcher*). LB3 yang tertampung di TPS LB3 akan diserahkan ke pihak ke-3 yang berizin. Alur penanganan LB3 di *basecamp* disajikan pada Gambar 2.5

As part of the basecamp facility in dealing with the need for fuel is an Oil Tank / Fuel Tank. The site of the Oil Tank/BBM Tank building occupies an area of 5.0 m x 5.0 m (25 m<sup>2</sup>). Based on the Construction and Building Guidelines No. 011/BM/2009, Guidelines for Implementing Environmental Management in the Road Sector issued by the Department of Public Works, Directorate General of Highways, oil tank facilities must have facilities to locate fuel spills (fuel tanks are equipped with bunwalls and oil catchers).

LB3 handling flow at basecamp is presented in Figure 2.5



Gambar 2.5 Alur Pengumpulan LB3 dan Limbah Medis di Basecamp

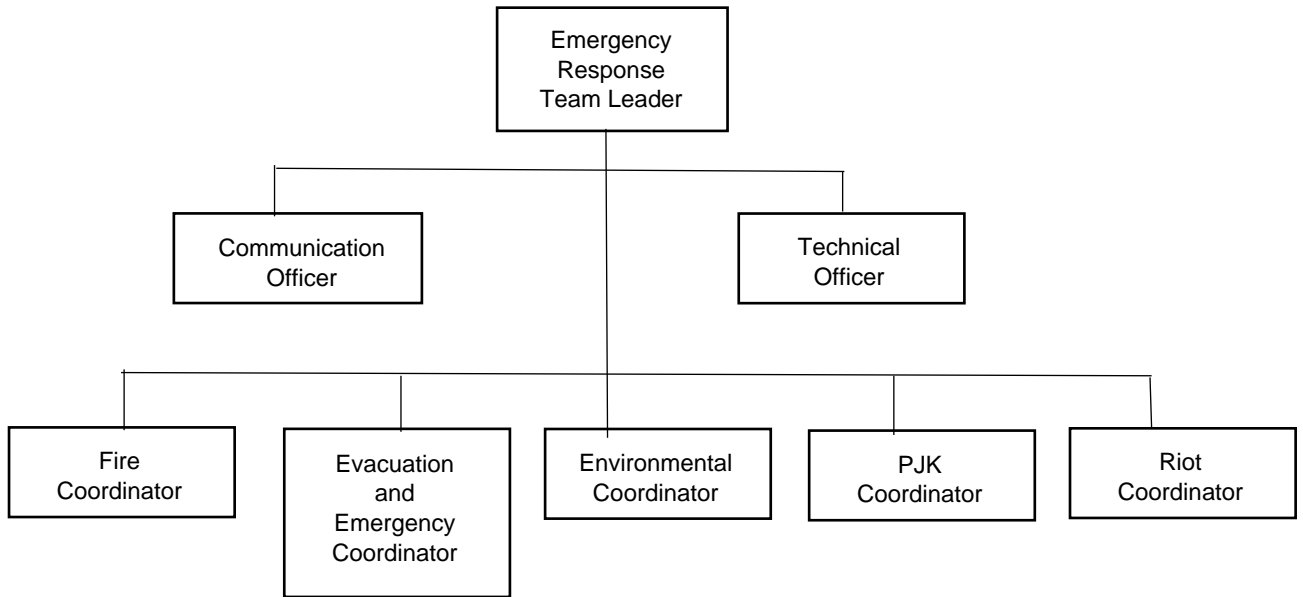
Figure 2.5 LB3 And Medical Waste Collection Flow At Basecamp

**4) Emergency Respon Plan**

Pada kondisi darurat terjadi di area *basecamp*, akan dilakukan evakuasi terhadap penghuni *basecamp*. Gambar 2.6. menyajikan struktur organisasi Tim Tanggap Darurat

**4) Emergency Respon Plan**

In the event of an emergency occurring in the *basecamp* area, evacuation of the residents of the *basecamp* will be carried out. Figure 2.6. presents the organizational structure of the Emergency Response Team.



Gambar 2.6 Tipikal Struktur organisasi Tim Tanggap Darurat di Basecamp

Figure 2.6. Typical Emergency Response Team organizational structure at Basecamp

**3. Mobilisasi Peralatan Berat dan Material**

**a) Peralatan Kerja**

Untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan pembangunan Jalan Tol Akses Patimban diperlukan peralatan berat, peralatan kerja dan kendaraan operasional. Peralatan berat yang akan dimobilisasi antara lain yaitu *Stone crusher, excavator, roller, kompaktor, motor grader, dump truck, bulldozer* dan lainnya. Peralatan berat dan peralatan kerja didatangkan dari Jakarta atau kota lain di sekitar lokasi kegiatan. Peralatan berat yang bergerak lamban atau tidak dapat bergerak

**3. Mobilization of Heavy Equipment and Materials**

**a) Work Equipment**

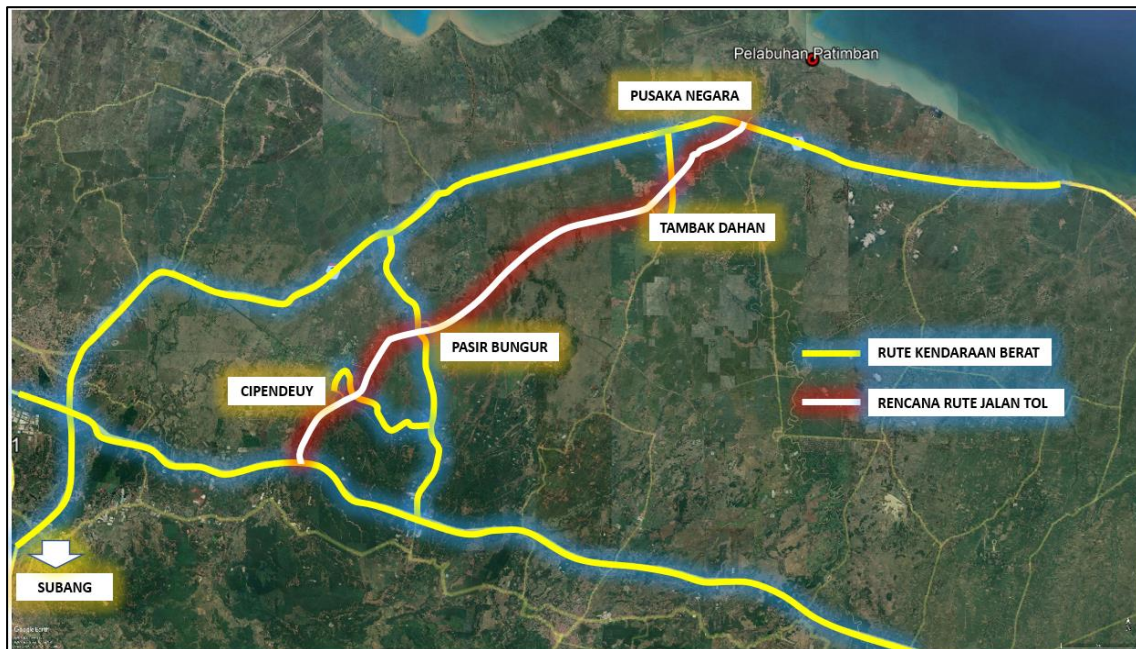
To support the implementation of the construction work of the Patimban Access Toll Road, heavy equipment, work equipment and operational vehicles are needed. Heavy equipment to be mobilized includes stone crushers, excavators, rollers, compactors, motor graders, dump trucks, bulldozers and others. Heavy equipment and work equipment are imported from Jakarta or other cities around the activity location. Heavy equipment that moves slowly or cannot move

sendiri diangkut dengan menggunakan traller melalui jalan umum. Mobilisasi peralatan dilakukan bertahap sesuai dengan jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan. Setiap jenis pekerjaan waktu mobilisasi peralatan yang diperlukan sekitar 2 minggu, dengan volume antara 3 – 5 rit per-sekali mobilisasi.

Rencana rute mobilisasi peralatan melalui jalan-jalan nasional, jalan provinsi dan jalan kabupaten. Gambar di bawah menyajikan rencana rute mobilisasi peralatan.

on its own is transported by trailer via public roads. Equipment mobilization is carried out in stages according to the type of work to be carried out. For each type of work, the required equipment mobilization time is about 2 weeks, with a volume of between 3-5 rits per mobilization.

Planned route of equipment mobilization through national roads, provincial roads and district roads. The figure below presents the equipment mobilization route plan



Gambar 2.7. Rencana rute mobilisasi peralatan dan material pada tahap konstruksi  
 Figure 2.7. Route Plan For The Mobilization Of Equipment And Materials At The Construction Stage

Untuk menjaga keselamatan angkutan di jalan, dalam melaksanakan pekerjaan mobilisasi peralatan akan mengikuti syarat-syarat yang termuat pada Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.726/AJ.307/ DRJD/2004 Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Alat Berat di Jalan, yakni : teknik

To maintain the safety of transportation on the road, in carrying out the work of mobilizing equipment, the conditions contained in the Decree of the Director General of Land Transportation Number: SK.726/AJ.307/DRJD/2004 Technical Guidelines for the Implementation of Heavy Equipment Transport on the Road shall be



pengikatan peralatan yang diangkut pada kendaraan pengangkut.

Terkait dengan gangguan lalu lintas di sekitar pintu keluar/masuk *basecamp* dan/atau tapak proyek, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga mengeluarkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:

- Memasang rambu lalu lintas di depan pintu/akses keluar/masuk *basecamp* dan memasang lampu peringatan untuk dinyalakan pada malam hari;
- Menugaskan petugas pengatur lalu lintas (*flagman*) pada lokasi masuk/keluar *basecamp*.

Selanjutnya Tabel 2.9. menyajikan jenis dan kapasitas peralatan yang akan dimobilisasi ke lapangan.

followed, namely: binding techniques equipment transported on a transport vehicle. In relation to traffic disturbances around the basecamp exit/entrance and/or project site, the Ministry of Public Works of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management for Road Sector, namely:

- Installing traffic signs in front of the door/access/exit/entry of the basecamp and installing warning lights to turn on at night;
- Assign traffic control officers (*flagman*) at basecamp entry/exit locations.

Next is Table 2.9. presents the type and capacity of the equipment to be mobilized to the field.

Table 2.9 Daftar Peralatan Berat dan Peralatan Kerja Yang Dimobilisasi  
Table 2.9. List of Mobilized Heavy Equipment and Work Equipment

No.	Jenis Alat Tool Type	Kapasitas Capacity	Penggunaan Use
1	Stone Crusher	30 ton/hour	Breaking rocks
2	Asphalt Mixing Plant	80 ton/hour	Mencampur aspal Mix asphalt
3	Dump Truck	6 ton	Memadatkan material Transporting materials
4	Vibratory Roller	20 ton	Memadatkan material Compacting material
5	Tandem Roller	8 ton	Memadatkan material Compacting material
6	Pneumatic Tire Roller	12,9 ton	Meratakan tanah Compacting material
7	Motor Grader	3,6 m	Menggali dan memuat tanah Leveling the ground
8	Excavator	1,0 m <sup>3</sup> /jam	Menggali tanah Digging and loading soil
9	Bulldozer	16,9 m <sup>3</sup> /jam	Memuat tanah galian

			<i>Digging the ground</i>
10	<i>Track Loader</i>	1,6 m <sup>3</sup>	Menyimpan air bersih <i>Loading excavated soil</i>
11	<i>Water Tanker</i>	4.000 liter	Menghampar campuran aspal <i>Saving clean water</i>
12	<i>Asphalt Finisher</i>	6 ton	Menghampar campuran aspal <i>Spread asphalt mixture</i>
13	<i>Asphalt Distributor</i>	8.000 liter	Sumber udara bertekanan tinggi <i>Spread asphalt mixture</i>
14	<i>Air Compressor</i>	-	<i>High pressure air source</i>
15	<i>Generator</i>	70 dan 80 KVA	Sumber energi listrik <i>Source of electrical energy</i>
16	<i>Concrete Batching Plan (BCP)</i>	90 m <sup>3</sup> /jam	Pencampur beton <i>Concrete mixer</i>

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, 2020

Source: Feasibility Study of Development and Basic Design of the Patimban Access Toll Road, 2020

### b) Pengangkutan Material Konstruksi

Untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi diperlukan material sebagaimana disajikan pada tabel di bawah. Jenis material yang akan dimobilisasi oleh satu kontraktor dengan lainnya akan berbeda tergantung jenis pekerjaan yang dilakukan. Secara garis besar jenis material yang akan dimobilisasi oleh kontraktor konstruksi disajikan pada Tabel 2.10.

### b) Transportation of Construction Materials

To carry out the construction work required materials as presented in the table below. The type of material that will be mobilized by one contractor to another will differ depending on the type of work carried out. In general, the types of materials to be mobilized by construction contractors are presented in Table 2.10.

Tabel 2.10. Jenis Material Konstruksi Yang Dimobilisasi

Table 2.10. Types of Mobilized Construction Materials

No	Jenis Material Type Of Material	Volume (M3)	Ritase	Ritase/hari Ritase/Day
1	<i>Common embankment</i>	3.200.400	133.350	181
2	<i>Sand gravel</i>	1.233.100	51.379	137
3	<i>Aggregat for pavement</i>	256.800	9.877	26
4	<i>Asphalt Pavement</i>	22.000	1.100	3
5	<i>Concrete Structure</i>	121.100	17.300	31
6	<i>Concrete pavement</i>	152.900	21.843	55
7	<i>Lean concrete</i>	51.800	7.400	21
8	<i>Reinforcing steel deformed bars</i>	19.694	985	2
9	<i>Spunn pile</i>	4.050	450	3
10	<i>PC Girder and Hollow slab</i>	894	447	9

Sumber: DED Engineering team

Source: DED Engineering Team

Note: In general, the meaning of ritase is traveling back and forth (about public transportation such as trucks, buses) in one route

Gangguan lalu lintas di sekitar pintu keluar/masuk *basecamp* dan/atau tapak proyek, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga mengeluarkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:

- Memasang rambu lalu lintas di depan pintu/akses keluar/masuk *basecamp* dan memasang lampu peringatan untuk dinyalakan pada malam hari;
- Menugaskan petugas pengatur lalu lintas pada lokasi masuk atau keluar kendaraan atau peralatan dari atau ke *basecamp*.

Berdasarkan studi ANDALLALIN beberapa fasilitas pelengkap jalan sementara (akses mobilisasi peralatan dan material) perlu disediakan, sebagai berikut:

Traffic disturbances around the exit/entrance of basecamp and/or project site, the Ministry of Public Works of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:

- Installing traffic signs in front of the door/access/exit/entry of the basecamp and installing warning lights to turn on at night;
- Assign traffic control officers at the entry or exit location of vehicles or equipment from or to basecamp.

Based on the ANDALLALIN study, several complementary temporary road facilities (access to mobilization of equipment and materials) need to be provided, as follows:

Tabel 2.11 Fasilitas Perlengkapan Jalan Sementara  
Table 2.11. Temporary Road Equipment Facilities

No.	Jenis Fasilitas Perlengkapan Jalan <i>Type of Road Equipment Facilities</i>	Tipe <i>Type</i>	Titik Akses Cipendeuy <i>Cipendeuy Access Point</i>	Titik Akses Pasir Bungur <i>Pasir Bungur Access Point</i>	Titik Akses Tambak Dahan <i>Tambak Dahan Access Point</i>	Titik Akses Pusaka Negara <i>Pusaka Negara Access Point</i>
1	Peringatan <i>Warning</i>	4a	4	4	4	4
2	Peringatan pekerjaan di jalan <i>Work alert on the road</i>	4b	2	2	2	2
3	Peringatan dengan kata-kata <i>Warning with words</i>	5	2	2	2	2
4	Lampu <i>rotary</i> atau <i>warning light</i> <i>Rotary light or warning light</i>	-	2	2	2	2
<b>Jumlah Total</b>			<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Sumber: ANDALLALIN Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
Source: ANDALLALIN Development Plan for Patimban Port Access Toll Road

**4. Pembangunan Bangunan Utama**

**4. Main Building Construction**

Pembangunan bangunan utama jalan Tol adalah berupa: konstruksi perkerasan jalan Tol (*ad-grade*, *interchange*, jembatan dan pemasangan gorong-gorong. Pekerjaan yang akan dilakukan adalah : penyiapan lahan (pembersihan lahan), pembentukan *landscape* trase jalan (pekerjaan galian dan timbunan), dan pembangunan jembatan. Berikut uraian pekerjaan yang akan dilakukan:

#### **a) Pembersihan Lahan**

Kegiatan penyiapan lahan yaitu pekerjaan pembersihan lahan meliputi pembersihan vegetasi, bangunan dan benda-benda lain yang tidak diperlukan. Pembersihan lahan dilakukan dalam area RUMIJA (rata-rata lebar 60 m sepanjang trase rencana jalan tol dan 30 m untuk jalan akses). Pengupasan tanah permukaan (*topsoil/subsoil*) dilakukan di sepanjang trase jalan tol dengan 24anjang jalan utama  $\pm 37,05$  km. Penggalian dilakukan terhadap tanah pucuk yang subur namun dengan daya dukung rendah sedalam 0,25 m. berdasarkan dokumen studi kelayakan rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban tercatat jumlah tanah pucuk yang digali  $\pm 133,167,07$  m<sup>3</sup>. Tanah galian ini tidak diangkut keluar melainkan ditimbun pada sisi kiri kanan jalan sebagai persiapan untuk media penghijauan.

#### **b) Pekerjaan Penggalian dan/atau Penimbunan**

Pekerjaan penggalian dan penimbunan meliputi pekerjaan pembukaan tanah, galian dan timbunan permukaan tanah eksisting untuk mencapai elevasi tanah dasar sesuai dengan rencana. atau pembentukan *landscape* trase dan badan jalan. Selain itu menyiapkan permukaan tanah dasar untuk struktur pondasi jalan. seperti : *subbase* dan

The construction of the main toll road buildings is in the form of: toll road pavement construction (*ad-grade*, *interchange*, bridges and installation of culverts. The work to be carried out is: land preparation (land clearing), road alignment landscape formation (excavation and embankment work), and bridge construction. The following is a description of the work to be carried out:

#### **a) Land Clearing**

Land preparation activities, namely land clearing work including cleaning of vegetation, buildings and other objects that are not needed. Land clearing is carried out in the RUMIJA area (average width of 60 m along the planned toll road route and 30 m for access roads). Topsoil/subsoil stripping is carried out along the toll road route with a main road length of  $\pm 37.05$  km. Excavations were carried out on topsoil that was fertile but with low bearing capacity as deep as 0.25 m. Based on the feasibility study document for the construction plan of the Patimban Access Toll Road, it was recorded that the amount of topsoil excavated was  $\pm 133,167.07$  m<sup>3</sup>. This excavated soil is not transported outside but is piled up on the left and right side of the road in preparation for reforestation media.

#### **b) Excavation and/or Stockpiling Works**

Excavation and backfill work includes land clearing, excavation and backfilling of the existing soil surface to achieve the subgrade elevation according to the plan. or the formation of landscape traces and road bodies. In addition, it prepares the subgrade surface for the road foundation structure. such as: *subbase* and *base*. Soil compaction is carried out with a compactor.

base. Pemadatan tanah dilakukan dengan kompaktor.

Setelah tanah permukaan digali, selanjutnya dilakukan penimbunan dengan tanah urug pilihan dengan ketebalan bervariasi dan dipadatkan. Agar diperoleh pemadatan yang sempurna, maka pemadatan dilakukan per lapis (*layer*) setebal 10 cm. berdasarkan dokumen studi kelayakan rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, volume tanah urug yang digunakan untuk penimbunan berjumlah ±2.220.583,40 m<sup>3</sup>. Tanah urug tersebut akan dibeli dari pihak ke III (yang berizin) atau penjual yang ada di Kabupaten Subang dan Kabupaten Purwakarta.

Ketebalan penimbunan bervariasi berkisar antara 0,5 m sampai 10,136 m. Penimbunan tanah urug pilihan dengan ketebalan besar dilakukan pada rencana pembangunan *interchange junction*, simpang susun, jembatan, overpass dan underpass serta bangunan tidak sebidang lainnya. Penampang memanjang penimbunan tanah dapat dilihat di Gambar 2.11

### **c) Pekerjaan Perkerasan Jalan (Konstruksi Jalan)**

Berdasarkan rekomendasi Geotechnic Engineer dari hasil kajian soil investigasi, maka jenis struktur perkerasan yang akan digunakan untuk jalan utama pada rencana Jalan Tol Akses Patimban direncanakan menggunakan kombinasi 2 jenis perkerasan, yaitu perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan perkerasan lentur (*flexible pavement*) disesuaikan dengan kondisi tanah eksisting. Konsep dasarnya adalah, pada tanah ekspansif, diperkirakan masih terjadi penurunan yang signifikan selama masa operasi jalan tol, sehingga akan berpengaruh pada lapisan struktur perkerasan, untuk itu dipilih jenis perkerasan lentur

After the surface soil is excavated, then backfill is carried out with selected fill soil with varying thickness and compacted. In order to obtain perfect compaction, compaction is carried out per layer 10 cm thick. based on the feasibility study document for the construction plan of the Patimban Access Toll Road, the volume of backfill used for backfill is ±2,220,583.40 m<sup>3</sup>. The piled up land will be purchased from a third party or seller in Subang Regency and Purwakarta Regency.

The thickness of the stockpile varies from 0.5 m to 10.136 m. Stockpiling of selected fill with a large thickness is carried out in the plans for the construction of interchange junctions, interchanges, bridges, overpasses and underpasses as well as other unplanned buildings. The longitudinal cross-section of the landfill can be seen in Figure 2.11.

### **c) Pavement Works (Road Construction)**

Based on the recommendation of the Geotechnic Engineer from the results of the soil investigation study, the type of pavement structure that will be used for the main road on the planned Patimban Access Toll Road is planned to use a combination of 2 types of pavement, namely rigid pavement and flexible pavement adjusted to conditions. existing land. The basic concept is, on expansive soil, it is estimated that there will still be a significant decrease during the toll road operation, so that it will affect the pavement structure layer, for that flexible pavement type is chosen on expansive soil, with the assumption that if there is a settlement, the handling will be relatively easier than when using rigid pavement

pada tanah ekspansif, dengan asumsi jika terjadi penurunan, penanganannya akan relatif lebih mudah daripada jika menggunakan jenis perkerasan kaku. Segmen rencana jalan tol menurut jenis perkerasan yang akan diaplikasikan disajikan pada Tabel 2.3

Perhitungan tebal perkerasan kaku pada jalan tol Akses Patimban menggunakan cara Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017, dengan umur rencana 40 tahun. Berdasarkan hasil perhitungan perkiraan tebal perkerasan kaku pada jalan utama (*main road*) sebagai berikut :

- Tebal pelat beton = 30 cm
  - Lean Concrete = 10 cm
  - Lapis Drainase (LPA klas A) = 15 cm
- Total tebal Perkerasan Kaku = 55 cm

Perhitungan tebal perkerasan lentur pada jalan tol Akses Patimban menggunakan cara Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017, dengan umur rencana 20 tahun. Berdasarkan hasil perhitungan perkiraan tebal perkerasan lentur pada jalan utama (*main road*) sebagai berikut :

- AC WC = 4.0 cm
  - AC BC = 6.0 cm
  - AC Base = 24.5 cm
  - LPA Kelas A = 30.0 cm
- Total tebal Perkerasan Lentur = 64.5 cm

Pembulatan menjadi :

- AC WC = 4.0 cm
  - AC BC = 6.0 cm
  - AC Base = 25.0 cm
  - LPA Kelas A = 30.0 cm
- Total tebal Perkerasan Lentur = 65.0 cm

types. The segment of the toll road plan according to the type of pavement to be applied is presented in Table 2.3.

Calculation of rigid pavement thickness on the Patimban Access toll road uses the 2017 Pavement Design Manual (MDP) with a design life of 40 years. Based on the calculation results of the estimated thickness of rigid pavement on the main road as follows:

- Thickness of concrete slab = 30 cm
- Lean Concrete = 10 cm
- Drainage layer (LPA class A) = 15 cm

Total thickness of Rigid Pavement = 55 cm

The calculation of flexible pavement thickness on the Patimban Access toll road uses the 2017 Pavement Design Manual (MDP) with a design life of 20 years. Based on the calculation results of the estimated thickness of flexible pavement on the main road as follows:

- AC WC = 4.0 cm
- AC BC = 6.0 cm
- AC Base = 24.5 cm

LPA Class A = 30.0 cm

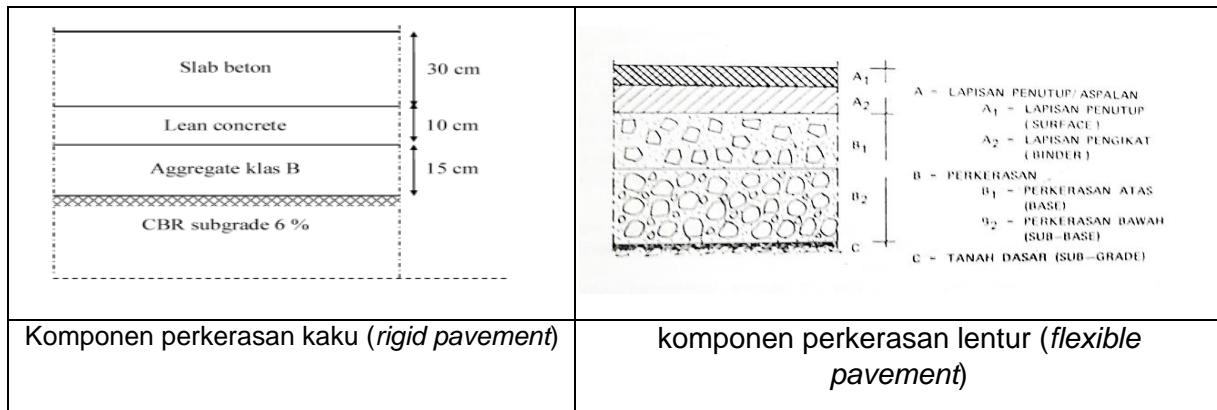
Total thickness of flexible pavement = 64.5 cm Rounded to:

- AC WC = 4.0 cm
- AC BC = 6.0 cm
- AC Base = 25.0 cm
- LPA Class A = 30.0 cm

Total thickness of Flexible Pavement = 65.0 cm

Figure 2.8. below are rigid pavement components and flexible pavement components.

Gambar 2.8. di bawah adalah komponen perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan komponen perkerasan lentur (*flexible pavement*).



Gambar 2.8. Komponen perkerasan jalan tol

Figure 2.8. Toll Road Pavement Components

**d) Pekerjaan Jembatan Sungai**

Pada pekerjaan jembatan akan dilakukan pekerjaan: pemasangan pondasi tiang pancang, kepala jembatan (*abutment*), pemasangan *girder* dan *RCplate* dan *slab*. Beberapa jenis pekerjaan yang dilaksanakan dalam rangka pembangunan jembatan antara lain sebagai berikut:

- Pondasi

Pondasi yang digunakan untuk jembatan pada sungai pada proyek dengan tiang pancang, kedalaman dan diameter tiang pancang akan ditentukan sesuai hasil sondir tanah pada lokasi jembatan.

- Kolom

Kolom berfungsi sebagai penyangga dari bangunan atas. Diameter kolom disesuaikan dengan beban yang dipikul oleh kolom. Metoda pelaksanaan pembuatan kolom adalah sebagai berikut:

- Pembuatan rangka pembantu untuk pembesian kolom
- Pembesian kolom
- Pemasangan *bekisting*

**d) River Bridge Works**

In the bridge work, work will be carried out: installation of pile foundations, abutments, installation of girders and RCplate and slabs. Several types of work carried out in the framework of bridge construction include the following:

- Foundation

The foundation used for the bridge on the river in the project with piles, the depth and diameter of the piles will be determined according to the results of the soil survey at the bridge location.

- Column

The column serves as a support for the superstructure. The diameter of the column is adjusted to the load carried by the column. The method for making the column is as follows:

- Manufacture of auxiliary frames for column reinforcement
- Column repair
- Formwork installation
- Casting using a concrete pump

- Pengecoran dengan menggunakan *concrete pump*
- Penggetaran dengan *vibrator*
- Pembongkaran *bekisting*

- *Pierhead*

*Pierhead* letaknya diatas kolom, berfungsi sebagai tempat tumpukan dari balok-balok. Panjang *pierhead* disesuaikan dengan kebutuhan lebar jalan tol. Metoda pelaksanaan pembuatan *pierhead* adalah sebagai berikut:

- Pemasangan perancah (*scaffolding*)
- Pemasangan dasar *bekisting* yang ditumpu perancah
- Pemasangan bagian sisi dari *bekisting*
- Pengecoran *pierhead* dilakukan dengan bantuan *concrete pump*
- Pembongkaran *bekisting*

- *Girder*

*Girder* adalah gelagar memanjang yang menumpu pada *pierhead*. *Girder* dibuat dari beton pra tegang. Ukuran *girder* disesuaikan dengan jarak antara as *pierhead*. Material untuk *girder* terdiri atas beton dan *strand* dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Metoda pelaksanaan pembuatan *girder* secara garis besar adalah sebagai berikut:

- *Base form* dipasang di atas lantai
- Pembesian
- Pemasangan *strand*
- Pemasangan *side form* dan *end form*
- Pengecoran
- Penegangan *strand*
- Bongkar *base form*

- Vibration with vibrator
- Formwork Dismantling

- *Pierhead*

*Pierhead* is located above the column, serves as a place to stack the beams. The length of the *pierhead* is adjusted to the needs of the width of the toll road. The implementation method for making *pierheads* is as follows:

- Manufacture of auxiliary frames for column reinforcement (*scaffolding*)
- Installation of scaffold-supported formwork base
- Installation of the side part of the formwork
- *Pierhead* casting is done with the help of a concrete pump
- Formwork Dismantling

- *Girder*

*Girder* is a longitudinal girder that supports the *pierhead*. *Girder* is made of pre-stressed concrete. The size of the girder is adjusted to the distance between the *pierhead* axles. The material for the girder consists of concrete and strand with predetermined specifications. The implementation method for making girders is broadly as follows:

- The base form is installed on the floor
- Reinforcing
- Strand installation
- Installation of side forms and end forms
- Casting
- Strand tension
- Unload the base form



*Girder* yang sudah siap selanjutnya diangkut ke lokasi proyek. *Girder* diangkat ke atas *pierhead* dengan menggunakan *crane* sebelumnya pada *pierhead* dipasang *bearing* sebagai bantalan perletakan.

- *RC Plate dan Slab*
- *C Plate* sebagai alat untuk pengecoran beton lantai *overbridge/underbridge (slab)*. Urutan pekerjaan *slab* sebagai berikut :

- Pemasangan RCplate
- Pembesian
- Pengecoran

Setelah beton mengering permukaan beton dihaluskan dengan menggunakan *concrete finisher*.

- *Abutment*

*Abutment* merupakan bagian dari kepala jembatan *overbridge/underbridge*. Kestabilan struktur mutlak harus ditinjau agar dapat diketahui dan diyakini bahwa struktur akan kuat dan tidak bergerak karena beban yang bekerja pada struktur.

#### **e) Pekerjaan Simping Susun**

Struktur interchange sama dengan struktur jalan utama, konstruksi interchange akan terhubung dengan jalan umum. Pada pelaksanaan konstruksi, jalan umum tidak terpengaruh oleh kegiatan pembangunan *interchange*.

### **5. Pembangunan Bangunan Penunjang**

Pembangunan bangunan penunjang jalan Tol adalah berupa: *overpass* dan *underpass*, Jembatan Penyeberangan Orang (JPO), Saluran Drainase, Pelengkap Jalan Tol dan penataan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Berikut uraian pekerjaan yang akan dilakukan:

The ready girders are then transported to the project site. The girder is lifted above the pierhead by using a crane. Previously on the pierhead, bearings were installed as bearings.

- *RC Plate dan Slab*
- RC Plate as a tool for casting *overbridge/underbridge (slab)* concrete floors. The sequence of slab work is as follows:

- RC plate installation
- Reinforcing
- Casting

After the concrete dries, the concrete surface is smoothed using a concrete finisher.

- *Abutment*

The abutment is part of the *overbridge/underbridge* bridge head. The absolute stability of the structure must be reviewed so that it can be known and believed that the structure will be strong and not move due to the loads acting on the structure.

#### **e) Interchange Work**

The interchange structure is the same as the main road structure, the interchange construction will be connected to the public road. During construction, public roads are not affected by interchange construction activities.

### **5. Construction of Supporting Building**

The construction of supporting buildings for toll roads is in the form of: *overpasses* and *underpasses*, pedestrian bridges (JPO), drainage channels, toll road complements and green open space (RTH)

**a) Pekerjaan Overpass dan Underpass**

*Overpass* dan *underpass* dibangun pada titik persimpangan antara trase jalan tol dengan jalan lokal. Pekerjaan pembangunan *Overpass* dan *underpass* sama dengan pekerjaan pembangunan jembatan.

**b) Pekerjaan Jembatan Penyeberangan Orang**

Jembatan penyeberangan orang merupakan fasilitas untuk aksesibilitas lokal untuk menghubungkan wilayah kiri ke kanan jalan atau sebaliknya, sehingga hubungan antar wilayah tidak putus oleh trase jalan tol.

**c) Pekerjaan Saluran Drainase**

Pekerjaan saluran drainase meliputi pekerjaan galian tanah dan pekerjaan pemasangan batu. Galian tanah dilakukan pada lokasi rencana saluran untuk saluran terbuka dan tertutup. Konstruksi saluran drainase terdiri dari galian saluran berbentuk trapesium dengan kemiringan 1:1 dengan lebar atas 3 meter, lebar bawah 1 meter dan kedalaman 1 m yang dibangun di kanan dan kiri jalan tol (dalam RUMIJA). berikut adalah tipikal saluran drainase. Pekerjaan drainase bertujuan menyalurkan limpasan air hujan yang jatuh pada area pembangunan jalan tol pada musim hujan. Drainase ini dibuat kanan-kiri dan dialirkan atau dibuang ke badan air permukaan terdekat. Pelaksaaan konstruksi saluran drainase meliputi pekerjaan sebagai berikut :

- a. *Cross drain* memerlukan konstruksi gorong-gorong atau *box culvert*.
- b. Saluran samping dari bahan tanah dengan bentuk geometri trapesium.

arrangements. The following is a description of the work to be carried out:

**a) Overpass and Underpass Work**

Overpasses and underpasses are built at the intersection point between the toll road and local roads. Overpass and underpass construction work is the same as bridge construction work.

**b) Pedestrian Bridge Works**

The pedestrian bridge is a facility for local accessibility to connect the left area to the right of the road or vice versa, so that the relationship between areas is not broken by the toll road route.

**c) Drainage Work**

Drainage work includes earthworks and masonry work. Soil excavation is carried out at the location of the channel plan for open and closed channels. The drainage channel construction consists of a trapezoidal channel with a slope of 1:1 with a top width of 3 meters, a bottom width of 1 meter and a depth of 1 m which is built on the right and left of the toll road (in Right of Way). The following is a typical drainage channel. The drainage work aims to channel runoff of rainwater that falls on the toll road construction area during the rainy season. This drainage is made left and right and flowed or discharged to the nearest surface water body. Implementation of drainage channel construction includes the following works:

- a. Cross drain requires the construction of a culvert or box culvert.
- b. Side channel of soil material with trapezoidal geometry.

**d) Pemasangan Pelengkap Jalan Tol**

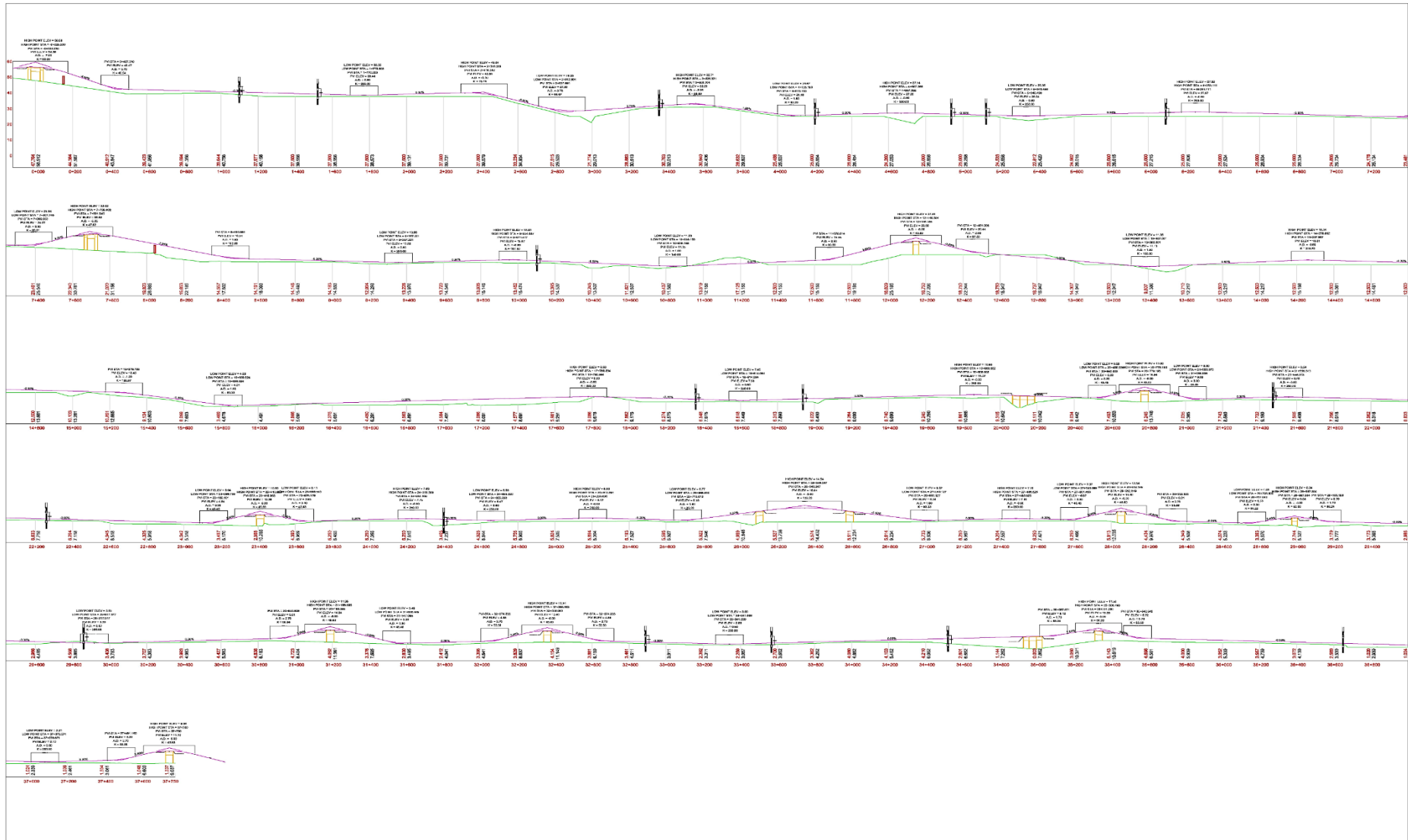
Pemasangan pelengkap jalan tol meliputi: pekerjaan instalasi penerangan, rambu-rambu, marka jalan, pagar pembatas, gardu tol dan alat komunikasi. Pekerjaan yang termasuk dalam komponen kegiatan pembuatan pelengkap jalan adalah sebagai berikut:

- a. Pemasangan pagar pengaman di sepanjang kiri kanan jalan yang rawan kecelakaan.
- b. Pemasangan marka jalan dan rambu-rambu lalu lintas

**d) Toll Road Complementary Installation**

Installation of complementary toll roads includes: installation of lighting, signs, road markings, guardrails, toll booths and communication tools. The work included in the components of road construction activities are as follows:

- a. Installation of safety fences along the left and right of the accident-prone road.
- b. Installation of road markings and traffic signs.



Gambar 2.9. Penampang Memanjang Penimbunan Tanah  
Figure 2.9. Longitudinal Section of Landfill

**e) Penghijauan Sisi Kiri Kanan dan Median Jalan**

Penghijauan ini selain untuk memperbaiki estetika lingkungan juga untuk menyerap gas pulutan dan menahan pemaparan kebisingan yang timbul sebagai akibat dari kendaraan yang lewat jalan tol. Pemilihan jenis tanaman berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 076/KPTS/Db/1999 tentang pedoman Pemilihan Tanaman Untuk Mengurangi Polusi Udara. Alternative jenis tanaman yang akan ditanam disajikan pada Tabel 2.12.

**e) Greening Of The Left And Right Side Of The Road**

This reforestation is not only intended to improve environmental aesthetics but also to absorb pollutant gases and prevent exposure to noise that arises as a result of vehicles passing through toll roads. The selection of plant species based on the Decree of the Director General of Highways No. 076/KPTS/Db/1999 on guidelines for selecting plants to reduce air pollution. Alternative types of plants to be planted are presented in Table 2.12

Tabel 2.12 Jenis Tanaman Yang Akan Ditanam Sisi Kiri Kanan dan Median Jalan

Table 2.12. Types of Plants to be Planted on the Left and Right Sides and the Median Road

No	Nama Indonesia <i>Indonesiaan Name</i>	Nama Ilmiah <i>Scientific Name</i>
<b>A</b>	<b>Vegetasi Pelindung / Protective Vegetation</b>	
1	Angsana	<i>Pteropus indicus</i>
2	Asam keranji	<i>Dialium indum</i>
3	Tanjung	<i>Mimosops elingi</i>
4	Glodogan tiang	<i>Polyathia longifolia</i>
5	Bunga kupu-kupu	<i>Leucaena leucocephala</i>
6	Johar	<i>Cassia siamea</i>
7	Dadap Merah	<i>Erythrina crystagali</i>
8	Bintaro	<i>Carbera manghas</i>
<b>B</b>	<b>Vegetasi Hias / Ornamental Vegetation</b>	
1	Alamanda	<i>Alamanda cathartSSa</i>
2	Bougenvil	<i>Bogenvilla spectabilis</i>
3	Cemara kipas	<i>Thuja orientalis</i>
4	Cana merah presiden	<i>Canna generdist president</i>
5	Kembang sepatu	<i>Hibiscus rosasinesis</i>
6	Liliparis brazil	<i>Chlorophytum sp</i>
7	Pandan kuning	<i>Pandanus pygmaeus</i>
8	Palem kipas	<i>Corypha umbraculifera</i>
9	Palem putri	<i>Veitchia merilli</i>
10	Pangkas kuning	<i>Durata repens</i>
11	Teh-tehan	<i>Acalypho sp</i>
<b>C</b>	<b>Vegetasi Penutup Cover Vegetation</b>	
1	Rumput pait	<i>Axonopus compressus</i>
2	Tembelean	<i>Lantana camara</i>

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 076/KPTS/Db/1999 tentang pedoman Pemilihan Tanaman Untuk Mengurangi Polusi Udara

Source : Consultant Analysis, 2020

**f) Pembangunan Toll gate dan Kantor Pengelola**

Sarana Toll Gate dan kantor lapangan akan dibangun pada setiap IC. Pada kantor pengelola dilengkapi dengan sarana sanitasi dan tempat ibadah.

**2.1.3. Tahap Operasi**

**1. Rekrutmen Tenaga Kerja Operasional**

Pada operasional jalan tol Akses Patimban dibutuhkan tenaga kerja sekitar 115 orang. Tenaga kerja operasional yang dibutuhkan meliputi : pengumpul retribusi tol, administrasi, pengawas, kebersihan dan teknisi operator derek mobil. Didasarkan keberadaan 4 pintu/gerbang tol dan pengaturan *shift* kerja, prakiraan jumlah tenaga kerja operasional jalan tol yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 2.13.

**f) Construction of Toll gate and Management Office**

Toll Gate facilities and field offices will be built at each IC. The management office is equipped with sanitation facilities and places of worship.

**2.1.3. Operation Phase**

**1. Recruitment of Operational Workforce**

The operation of the Patimban Access toll road requires around 115 workers. Operational workers required include: toll levy collectors, administration, supervisors, cleaners and car crane operator technicians. Based on the existence of 4 toll gates/gates and work shift arrangements, the estimated number of toll road operational workers needed can be seen in Table 2.13.

*Tabel 2.13* Perkiraan Kebutuhan Tenaga Kerja Operasional

*Table 2.13. Estimated Operational Manpower Needs*

No	Tenaga Kerja Labor	Jumlah Total	Spesifikasi Specification	Status Tenaga Kerja Labor Status
<b>I</b>	<b>Teknik dan Operasional Engineering and Operations</b>			
1	Manager Operasional Operational manager	1	Min. S1	Skill
2	Kepala Bagian Teknik Head of Engineering	1	Min. S1	Skill
3	Kepala Bagian Operasional Head of Operations	1	Min. S1	Skill
4	Bagian Lalulintas dan Patroli Traffic and Patrol Section	24	Min. SMU/STM	Skill
5	Bagian Pemeliharaan Sarana Operasional Operational Facility Maintenance Section	12	Min. SMU/STM	Skill
6	Bagian K3 dan Lingkungan OHS and Environment Section	9	Min. D3	Skill
7	Pemeliharaan Struktur, Fasilitas dan Perkerasan Maintenance of Structures, Facilities and Pavement	12	Min. SMU/STM	Skill
8	Bagian Pengumpul Tol	24	Min. SMU/STM	Skill

No	Tenaga Kerja <i>Labor</i>	Jumlah <i>Total</i>	Spesifikasi <i>Specification</i>	Status Tenaga Kerja <i>Labor Status</i>
	<i>Toll Collector Section</i>			
9	Administrasi Kantor <i>Office administration</i>	3	Min. D3	Skill
<b>II</b>	<b>Keuangan dan Anggaran <i>Finance and Budget</i></b>			
1	Kepala Bagian Keuangan <i>Head of Finance</i>	1	Min. S1	Skill
2	Bagian Keuangan <i>Financial department</i>	8	Min D3	Skill
3	Bagian Anggaran <i>Budget Section</i>	3	Min S1	Skill
<b>III</b>	<i>Security</i>	16	Min. SMU/STM	Skill
	<b>Total</b>	<b>115</b>		

Sumber : Estimasi konsultan, 2021

Source : Consultant Estimation, 2021

## 2. Pengoperasian Jalan Tol

Untuk mengoperasikan jalan tol Akses Patimban melalui tiga tahap yaitu : a) Tahap pertama adalah pengujian terhadap kenyamanan penggunaan jalan tol, kecepatan kendaraan yang dianggap aman, jarak pandang kendaraan dan penerangan di waktu malam. b) Tahap kedua adalah penyiapan tenaga operasional melalui *briefing* dan pelatihan di tempat. c) Tahap ketiga adalah pembukaan jalan untuk lalu lintas umum.

Pengoperasian jalan tol adalah membuka jalan yang telah selesai dibangun untuk keperluan pelayanan lalu lintas. Kegiatan ini merupakan salah satu bagian dari manajemen jalan, yang di antaranya adalah kemungkinan pembatasan beban ganda bagi jenis lalu lintas yang melewatinya termasuk juga pembatasan kecepatan dan peruntukan jalur serta pembuatan marka jalan yang jelas dan mudah terlihat oleh pengguna jalan sehingga dapat memberikan keamanan dan nyaman bagi pemakai jalan yang berarti pula dapat meningkatkan pelayanan. Umur rencana pengoperasian jalan tol ini diperkirakan 35-40 tahun.

## 2. Toll Road Operation

To operate the Patimban Access toll road through three stages, namely: a) The first stage is testing the convenience of using the toll road, vehicle speed that is considered safe, vehicle visibility and lighting at night. b) The second stage is the preparation of operational personnel through on-site briefings and training. c) The third stage is the opening of the road for public traffic.

The operation of toll roads is to open roads that have been completed for traffic service purposes. This activity is one part of road management, which includes the possibility of limiting the double load for the type of traffic that passes through it, including speed limiting and lane designation as well as making road markings that are clear and easily visible to road users so as to provide security and comfort for users. a means that can also improve services. The estimated life of this toll road operation is 35-40 years.

**1) Operasional Kantor Pengelola dan Rest Area**

**a. Penggunaan Air Bersih**

Pada pengoperasian jalan tol, air bersih dibutuhkan pada setiap gardu tol, yakni untuk keperluan MCK karyawan/petugas jalan tol sebesar 2.400 ltr/hari atau 2,4 m<sup>3</sup>/hari dan rest area sebesar 70.500 ltr/hari atau 70,5 m<sup>3</sup>/hari. Perincian penggunaan air bersih pada tahap operasi sebagaimana Tabel 2.14.

**1) Operation of Management Office and Rest Area**

**b. Use of Clean Water**

In the operation of toll roads, clean water is required at each toll booth, namely for the purposes of MCK for employees/toll road officers of 2,400 ltr/day or 2.4 m<sup>3</sup>/day and rest area of 70,500 ltr/day or 70.5 m<sup>3</sup>/day. The details of the use of clean water at the operating stage are as shown in Table 2.14.

Tabel 2.14 Estimasi volume kebutuhan air bersih setiap gardu tol pada tahap operasi  
Table 2.14. Estimation Of The Volume Of Clean Water Needed For Each Toll Booth At The Operational Phase

No	Keperluan Necessities	Standard Kebutuhan air (ltr/orang/hari) Standard Water Needs (ltr/people/day)	Jumlah Pengguna (orang) Number of Users (people)	Total Kebutuhan Air (ltr/hari) Total Water Demand (ltr/day)
I	Kantor Pengelola Management Office			
1	MCK	60*)	40	2.400
			Total I	2.400
II	Rest Area			
1	MCK	60*)	1.000	60.000
2	Masjid mosque	15*)	500	7.500
3	Fasilitas lainnya Other facilities	15*)	200	3.000
			Jumlah/Total II	70.500

Sumber: Estimasi. 2021

Source: Estimation. 2021

Keterangan : \*) Permen PU No. 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang PU dan Penataan Ruang oleh Departemen Pekerjaan Umum

Information : \*) PU Ministerial Decree No. 14/PRT/M/2010 concerning Minimum Service Standards for Public Works and Spatial Planning by the Ministry of Public Works

Sebagai sumber air bersih untuk memenuhi kebutuhan air di gardu tol adalah sumur dangkal.

**c. Penggunaan BBM**

Penggunaan BBM pada kegiatan operasional kantor pengelola digunakan untuk operasional peralatan transportasi kantor dan peralatan lain pendukungnya

As a source of clean water to meet water needs at toll booths are shallow wells.

**c. Use of Fuel Oil**

The use of fuel in the operational activities of the management office is used for the operation of office transportation equipment and other supporting equipment such as



seperti genset. Tabel 2.15. menyajikan rencana konsumsi BBM rata-rata perbulan generators. Table 2.15. presents a monthly average fuel consumption plan

Tabel 2.15 Rencana konsumsi BBM

Table 2.15. Fuel Consumption Plan

No	Uraian <i>Description</i>	Volume
1	Peralatan transportasi kantor dan peralatan lain <i>Office transportation equipment and other equipment</i>	600 liter/month

Sumber: Estimasi. 2021

Source: Estimation. 2021

**c. Penggunaan Listrik**

a) Kantor Pengelola

Sebagai sumber listrik pada kantor pengelola dipenuhi dari PLN dengan daya 2.600 VA dan genset dengan kapasitas 250 kVA.

b) *Rest Area*

Sebagai sumber listrik pada *rest area* dipenuhi dari PLN dengan daya ±5.000 VA dan genset dengan kapasitas 250 kVA (2 unit).

**d. Pengelolaan Limbah Cair Domestic**

Volume timbulan limbah cair ±2 m<sup>3</sup>/hari di kantor pengelola dengan pengelolaan limbah cair domestic dilakukan dengan bangunan *Boseptic* Pada kantor pengola jalan tol terdapat 2 titik *bioseotic*. Volume timbulan limbah cair pada rest area sebesar 56,4 m<sup>3</sup>/hari atau 80% dari kebutuhan air bersih. Pengelolaan yang akan dilakukan adalah melengkapi sarana sanitasi/*toilet* dengan *biosektic* sedangkan pada restoran/kantin dilengkapi dengan *grease trap* dan bak penampung air limbah yang ditempatkan setelah *grease trap*. Jumlah sarana sanitasi berdasarkan standar teknis sebagaimana Tabel 2.16

**c. Electricity Usage**

a) Management Office

As a source of electricity in the management office, it is supplied from PLN with a power of 2,600 VA and a generator with a capacity of 250 kVA.

b) *Rest Area*

As a source of electricity in the rest area, it is supplied by PLN with a power of ±5,000 VA and a generator with a capacity of 250 kVA (2 units).

**d. Domestic Liquid Waste Management**

The volume of liquid waste generation is ±2 m<sup>3</sup>/day in the management office with domestic liquid waste management carried out in a septic tank building. At the toll road management office there are 2 septic tank points. The volume of liquid waste generated in the rest area is 56.4 m<sup>3</sup>/day or 80% of the clean water requirement. The management that will be carried out is to equip sanitation/*toilet* facilities with a septic tank, while the restaurant/canteen is equipped with a grease trap and a waste water reservoir placed after the grease trap. Number of sanitation facilities based on technical standards as shown in Table 2.16

Tabel 2.16 Standar pengelolaan atau kebutuhan sarana sanitasi

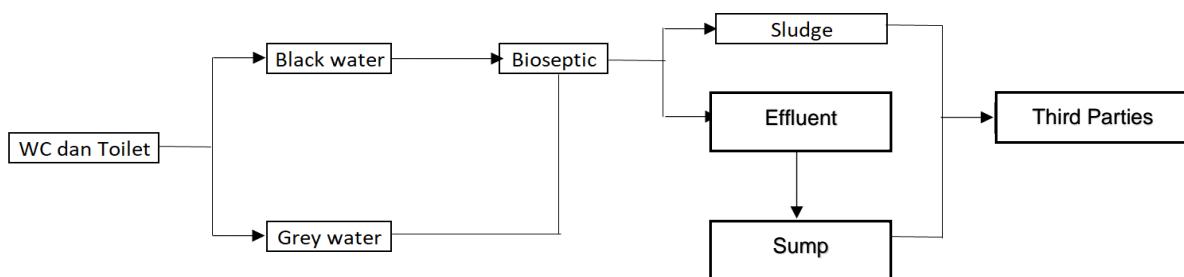
Table 2.16. Management Standards Or Requirements For Sanitation Facilities

No	Jumlah Pekerja Number of Workers	Jumlah Kamar Mandi Number of Bathrooms	Jumlah Jamban Number of <atrines	Jumlah Peturasan Number of Warnings	Jumlah Wastafel Number of Wastefal
1	5 s.d 25	1	1	2	2
2	26 s.d 80	2	2	3	3
3	81 s.d 100	3	3	5	5
		Setiap penambahan 40-100 pekerja harus ditambah sat kamar mandi, satu jamban dan satu peturasan <i>For every additional 40-100 workers, one bathroom, one toilet and one toilet must be added</i>			

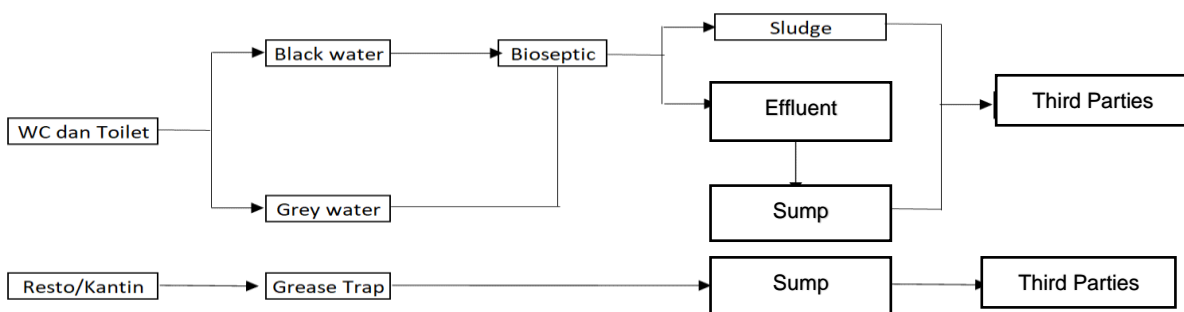
Sumber: Standar Perencanaan Persyaratan Teknis Higiene Dan Sanitasi  
Source: Hygiene and Sanitation Technical Requirements Planning Standard

Alur aliran limbah cair domestic adalah *effluen* setelah melalui *bioseptic* (2 unit @ kapasitas 30 m<sup>3</sup>) menuju bak penampung selanjutnya bekerjasama dengan pihak ke-3 untuk melakukan penyedotan. Gambar 2.10. dan Gambar 2.11. menyajikan bagan alir aliran *effluen* limbah cair *domestic*

The flow of domestic liquid waste is effluent after passing through a septic tank to a holding tank and then to the general drainage, while the sludge that arises will be sucked up/taken by a 3rd party for further handling. Figure 2.10. and Figure 2.11. presents a flow chart of domestic wastewater effluent flow.



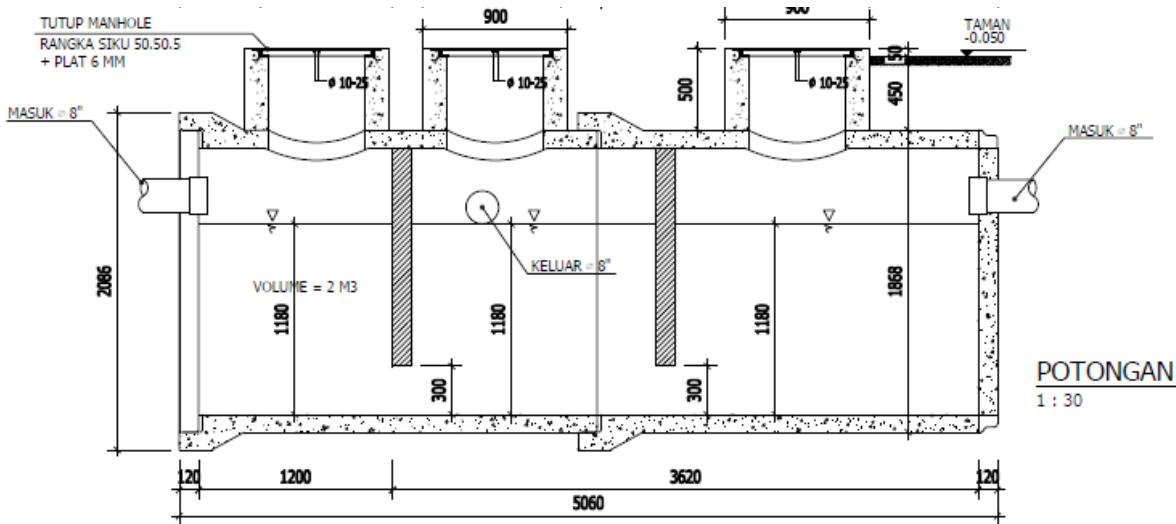
Gambar 2.10 Bagan alir aliran *effluen* limbah cair *domestic* di Kantor Pengelola  
Figure 2.10. Flowchart of domestic wastewater effluent flow at the Management Office



Gambar 2.11 Bagan alir aliran *effluen* limbah cair *domestic* di Rest Area  
Figure 2.11. Flowchart Of Domestic Wastewater Effluent Flow In Rest Area

Fasilitas pengelolaan limbah Pembangunan SPBU mengikuti SOP Pembangunan SPBU (pembuatan sumur pantau) dan *oil separator*. *Oil separator* adalah bangunan untuk memisahkan air dan minyak. Tipikal *oil separator* disajikan pada Gambar 2.12. *Oil separator* berada pada *oulet* saluran drainase SPBU

Waste management facilities The construction of gas stations follows the SOP for the construction of gas stations (making monitoring wells) and oil separators. Oil separator is a building to separate water and oil. A typical separator oil is presented in Figure 2.12. The oil separator is at the outlet of the gas station drainage channel.



Gambar 2.12 Tipikal *oil separator*

Figure 2.12. Typical Oil Separator

**e. Pengelola Limbah Padat Domestik**

Estimasi timbulan limbah padat domestik (sampah) rata-rata sebesar 10 kg/hari di kantor pengelola dan 330 kg/hari di *rest area*. Sampah dari bak-sampah yang telah dipisahkan ditempatkan pada TPS. Tabel 2.17. menyajikan estimasi timbulan sampah di kantor pengelola dan *rest area*.

**e. Domestic Solid Waste Management**

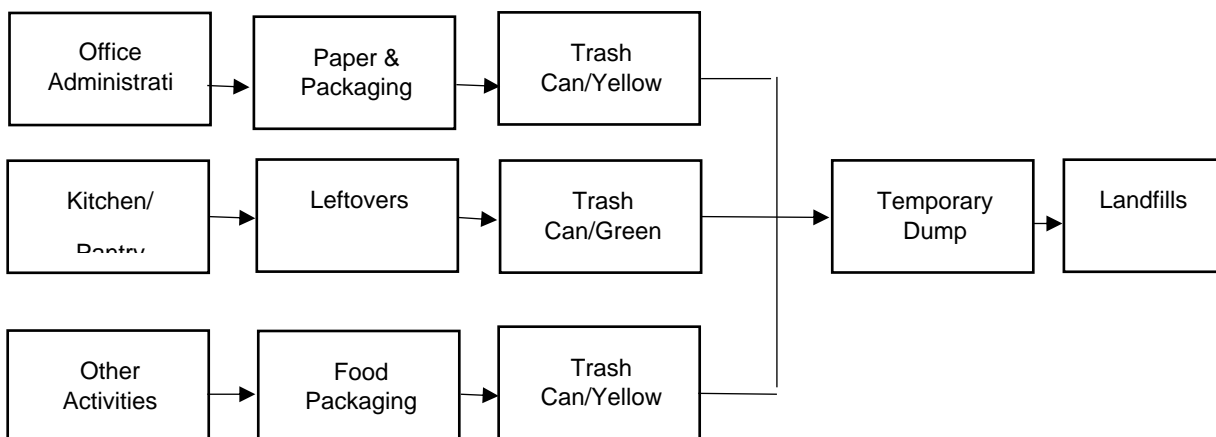
The estimated domestic solid waste (garbage) generation is an average of 10 kg/day at the management office and 330 kg/day in the rest area. Garbage from the separated waste bins is placed in the TPS. Table 2.17. present estimates of waste generation in the management office and rest area

Tabel 2.17 Estimasi volume timbulan sampah  
Table 2.17. Estimated Volume Of Waste Generation

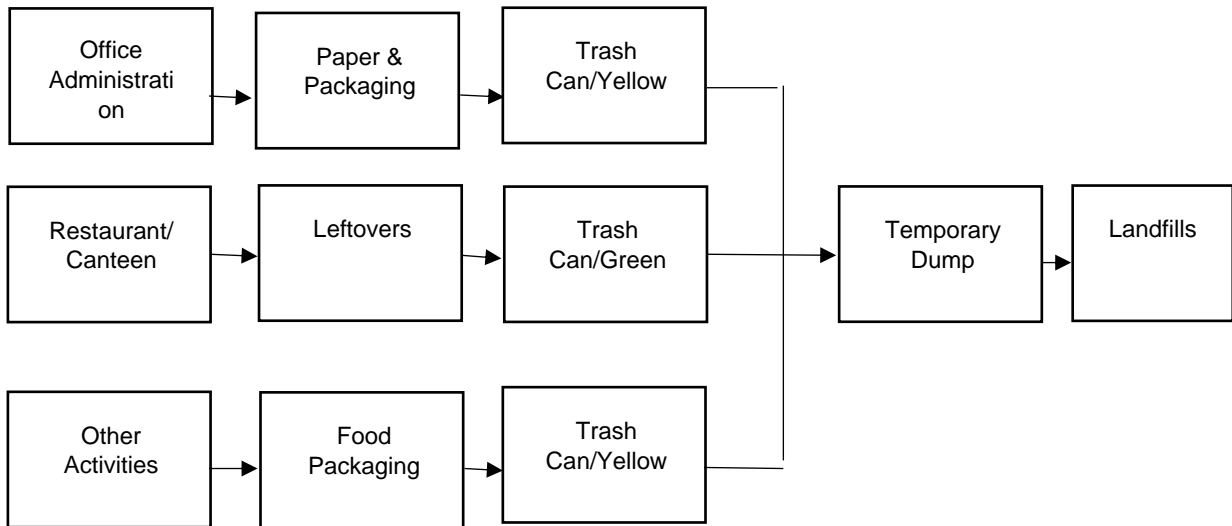
Komponen Component	Uraian Description		Sampah (Kg/hari) Waste (Kg/day)
	Orang People	Kg/hari Kg/day	
Kantor Pengelola Management Office			
• Domestik karyawan Domestic Employees	100	0,1*)	10
Rest Area			
• Domestik Domestic	100	0,3*)	30
• Resto/kantin Restaurant/Canteen	1.000	0,3*)	300
	Total Limbah Padat Total Solid Waste		340

Keterangan \*) Lampiran 4. Spesifikasi Teknis Sektor Persampahan  
Information \*) Appendix 4. Technical Specifications for the Waste Sector

Pengelolaan limbah padat (sampah), yakni Management of solid waste (garbage), menyediakan bak-bak sampah pada setiap namely providing trash bins at each activity fasilitas kegiatan yang terdapat di kantor facility located in the management office. pengelola. Sampah organik sisa makanan Organic food waste is placed in the green ditempatkan dibak sampah berwarna hijau trash bin and non-organic waste is placed in dan sampah non-organic ditempatkan dibak the yellow trash bin. Furthermore, it is placed sampah berwarna kuning. Selanjutnya in TPS separately between organic and non-ditempatkan secara di TPS secara terpisah organic. Then it is periodically disposed of to antara organik dan non-organik. Kemudian the landfill. Figure 2.13. and 2.14. The secara periodic dibuang ke TPA. Gambar following presents a waste management flow 2.13. dan 2.14. berikut menyajikan bagan alir chart penanganan sampah



Gambar 2.13. Flowchart Penanganan Limbah Padat (Sampah) Dalam Negeri Di Pengelola  
Figure 2.13. Flowchart Of Handling Domestic Solid Waste (Garbage) At The Management Office



Gambar 2.14. Diagram Alur Pengelolaan Limbah Padat (Sampah) Domestik Di Rest Area  
Figure 2.14. Flowchart Of Domestic Solid Waste (Garbage) Management In Rest Area

**f. Pengelolaan Limbah B3**

Kegiatan di kantor pengelola dan rest area menghasilkan beberapa jenis limbah B3. Estimasi jenis dan volume timbulan LB3 sebagaimana disajikan pada Tabel 2.18. dan Tabel 2.19

**f. Hazard (B3) Waste Management**

Activities at the management office and rest area generate several types of hazard (B3) waste. Estimated type and volume of hazard waste (LB3) generation as presented in Table 2.18. and Table 2.19

Tabel 2.18 Estimasi volume timbulan limbah B3 di Kantor Pengelola

Table 2.18. Estimated volume of Hazard (B3) waste generation at the Management Office

No	Waste Type	Volume	Management Performed*)
1	Used oil (operational vehicles and generators)	16 liter/month	Put in drums / jerry cans and stored in TPS LB3
2	Used filters	4 pcs/month	Wrapped in plastic and stored in TPS LB3
3	ink cartridge	3 buah/month	Wrapped in plastic and stored in TPS LB3
4	TL bulb/lamp	6 buah/month	Wrapped in plastic and stored in TPS LB3

Sumber: Estimasi. 2021

Source: Estimation. 2021

Keterangan: \*) Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor : Kep- 01/Bapedal/09/1995 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Penyimpanan Dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun

Information: \*) Decree of the Head of the Environmental Impact Management Agency Number: Kep- 01/Bapedal/09/1995 concerning Procedures and Technical Requirements for Storage and Collection of Hazardous and Toxic Waste

Tabel 2.19 Estimasi volume timbulan limbah B3 di Rest Area

Table 2.19. Estimated volume of B3 waste generation in the Rest Area

No	Waste Type	Volume	Management Performed*)
1	ink cartridge	1 buah/month	Wrapped in plastic and stored in TPS LB3
2	TL bulb/lamp	15 buah/month	Wrapped in plastic and stored in TPS LB3
3	Sand contains oil (fuel spill)	1 m <sup>3</sup> /month	Wrapped in plastic and stored in TPS LB3
4	Used oil (genset)	12 ltr/3 month	Put in drums/jerricans and stored in TPS LB3

Sumber: Estimasi. 2021

Source: Estimation. 2021

Keterangan: \*) Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor : Kep- 01/Bapedal/09/1995 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Penyimpanan Dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun  
 Information: \*) Decree of the Head of the Environmental Impact Management Agency Number: Kep- 01/Bapedal/09/1995 concerning Procedures and Technical Requirements for Storage and Collection of Hazardous and Toxic Waste

**g. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Interchange (IC)**

Manajemen dan rekayasa lalu lintas untuk mengantisipasi gangguan lalu lintas sekitar *interchange* adalah sebagai berikut:

**A. Rekayasa Lalu Lintas**

Perlengkapan jalan yang dibutuhkan untuk pengaturan lalu lintas adalah sebagai berikut:

**g. Traffic Management and Engineering at Interchange (IC)**








Traffic management and engineering to anticipate traffic disturbances around the interchange are as follows:




**A. Traffic Engineering**

Road equipment needed for traffic management is as follows:

Tabel 2.20 Fasilitas Perlengkapan Jalan Titik 1 ( Akses Cipendeuy)

Table 2.20. Road Equipment Facilities Point 1 (Cipendeuy Access)







No.	Gambar Perlengkapan Jalan <i>Road Equipment Picture</i>	Nomor Tabel <i>Table Number</i>	Jumlah (buah) <i>Total (unit)</i>	Ukuran <i>Size</i>
1		Table II number 4b8	3	90 x 90
2		Table II number 8a	3	90 x 90
3		Table III number 2b1	1	90 x 90
4		Table III number 2c3	1	90 x 90
5		Table III number 2b2	1	90 x 90
6		Table V number 1b	3	230 x 350
7		Table II number 4a1	1	90 x 90





No.	Gambar Perlengkapan Jalan <i>Road Equipment Picture</i>	Nomor Tabel <i>Table Number</i>	Jumlah (buah) <i>Total (unit)</i>	Ukuran Size
8		Table III number 2c2	1	90 x 90
9		Table V Number 4a	1	75 x 75
10		Table V number 4b	1	75 x 75

Sumber: ANDALLALIN Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
Source: ANDALLALIN Development Plan for Patimban Port Access Toll Road

Tabel 2.21 Fasilitas Perlengkapan Jalan Titik 2 ( Akses Pasir Bungur)

Table 2.21. Road Equipment Facilities Point 2 ( Pasir Bungur Acess)

No.	Road Equipment Picture	Table Number	Total (unit)	Size
1		Table II number 4b8	3	90 x 90
2		Table II number 8a	3	90 x 90
3		Table III number 2b1	1	90 x 90
4		Table III number 2c3	1	90 x 90
5		Table III number 2b2	1	90 x 90
6		Table V number 1b	3	230 x 350

No.	Road Equipment Picture	Table Number	Total (unit)	Size
7		Table II number 4a1	1	90 x 90
8		Table III number 2c2	1	90 x 90
9		Table V Number 4a	1	75 x 75
10		Table V number 4b	1	75 x 75






Sumber: ANDALLALIN Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
 Source: ANDALLALIN Development Plan for Patimban Port Access Toll Road

Tabel 2.22 Fasilitas Perlengkapan Jalan Titik 3 ( Akses Tambak Dahan)

Table 2.22. Road Equipment Facilities Point 3 ( Tambak Dahan Access)





No.	Road Equipment Picture	Table Number	Total (unit)	Size
1		Table II number 4b8	3	90 x 90
2		Table II number 8a	3	90 x 90
3		Table III number 2b1	1	90 x 90
4		Table III number 2c3	1	90 x 90
5		Table III number 2b2	1	90 x 90









No.	Road Equipment Picture	Table Number	Total (unit)	Size
6		Table V number 1b	3	230 x 350
7		Table II number 4a1	1	90 x 90
8		Table III number 2c2	1	90 x 90
9		Table V Number 4a	1	75 x 75
10		Table V number 4b	1	75 x 75

Sumber: ANDALLALIN Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
**Source:** ANDALLALIN Development Plan for Patimban Port Access Toll Road

*Tabel 2.23 Fasilitas Perlengkapan Jalan Titik 4 ( Akses Pusaka Negara)*  
*Table 2.23 Road Equipment Facilities Point 4 (Pusaka Negara Access)*

No.	Road Equipment Picture	Table Number	Total (unit)	Size
1		Table III Number 4c	1	90 x 90
2		Table II number 8a	3	90 x 90
3		Table III number 2b1	1	90 x 90
4		Table III number 2c3	1	90 x 90

No.	Road Equipment Picture	Table Number	Total (unit)	Size
5		Table III number 2b2	1	90 x 90
6		Table V number 1b	3	230 x 350
7		Table II number 4a1	1	90 x 90
8		Table III number 2c2	1	90 x 90
9		Table V Number 4a	1	75 x 75
10		Table V number 4b	1	75 x 75

Sumber: ANDALLALIN Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
Source: ANDALLALIN Development Plan for Patimban Port Access Toll Road

**B. Manajemen Lalu Lintas**

Untuk mengantisipasi kemungkinan konflik antar kendaraan di sediakan *traffic light* pada persimpangan tidak sebidang pada akses jalan menuju *interchange*.

**C. Penanganan Jalan Sekitar Akses Tol**

Melakukan pelebaran jalan jalan sekitar akses tol. berikut kebutuhan pelebaran jalan di sekitar *Interchange (IC)*.

**B. Traffic Management**

To anticipate the possibility of conflict between vehicles, a traffic light is provided at the intersection not on the road access to the interchange.

**C. Handling of Roads Around Toll Access**

Carry out road widening around toll access. Following are the needs for road widening around the *Interchange (IC)*

**Tabel 2.24 Kebutuhan Pelebaran Jalan**
**Table 2.24. Road Widening Needs**

No	Nama akses tol	Nama Jalan	status jalan	Lebar Jalan Eksisting	Jarak	Kebutuhan (m)	
						Panjang (L)	Lebar (W)
1	IC Cipeundeuy / IC Pabuaran	Jalan Pringkasap	kabupaten	4,5 meter	A-B = 1,37 km A-C = 1,76 km	3130	6,5
2	IC Cipendeuy / IC. Pasir bungur	Jalan Pasir Bungur	provinsi	5 meter	A-B = 3,88 km A-C = 1,96 km	5840	6
3	IC. Pasir bungur / IC Tambak Dahan	Jalan Ion Martasmita		6 meter	A-B = 1,65 km A-C = 2,53 km	4180	5
4	IC Tambak Dahan / IC Pusakanegara	Jalan BTS kota pamanukan - sewo	nasional	6 meter	A-B = 402,62 m A-C = 1,67 km	2072,62	6

Sumber :ANDALLALIN Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
 Source: ANDALLALIN Development Plan for Patimban Port Access Toll Road

### 3. Pemeliharaan Jalan dan Sarana Penunjang

Pemeliharaan jalan dilakukan oleh operator yang akan mengoperasikan jalan tol tersebut yang akan diawasi/dimonitor oleh instansi terkait berupa pengecekan dan pengawasan terhadap kondisi jalan secara rutin untuk menjaga agar tingkat pelayanan jalan sesuai dengan rencana. Pemeliharaan jalan berupa pemeliharaan rutin, berkala, dan insidental. Pada kegiatan pemeliharaan ini juga akan dilakukan berbagai evaluasi secara berkala tentang keadaan jalan tol yang akan digunakan untuk melakukan berbagai modifikasi bagi perbaikan jalan tol nantinya sehingga dapat dijaga tingkat pelayanan secara optimal. Secara rinci kegiatan pemeliharaan jalan tol akan meliputi :

- a. Perawatan rutin,
- b. Perawatan berkala,
- c. Pelapisan ulang (*overlay*),
- d. Melengkapi sarana jalan (rambu-rambu, taman, telpon darurat, mobil derek),
- e. Pembersihan dan perbaikan saluran drainase,

### 3. Road Maintenance and Supporting Facilities

Road maintenance is carried out by the operator who will operate the toll road which will be monitored/monitored by the relevant agencies in the form of checking and supervising the condition of the road on a regular basis to maintain the level of road service in accordance with the plan. Road maintenance is in the form of routine, periodic and incidental maintenance. In this maintenance activity, various evaluations will also be carried out periodically on the condition of the toll road which will be used to make various modifications for the repair of toll roads in the future so that the optimal level of service can be maintained. In detail, the toll road maintenance activities will include:

- a. Routine maintenance,
- b. Periodic maintenance,
- c. Overlays,
- d. Complete road facilities (signs, parks, emergency telephones, tow trucks),
- e. Drainage cleaning and repair,

- |  |   |
|--|---|
| f. Pembersihan dan perbaikan gorong-gorong,        | f. Cleaning and repair of culverts,             |
| g. Pengecatan ulang marka jalan,                   | g. Road marking repainting,                     |
| h. Pembersihan jalan,                              | h. Road cleaning,                               |
| i. Evaluasi tempat-tempat rawan kecelakaan,<br>dan | i. Evaluation of accident-prone places, and     |
| j. Penggantian penerangan jalan umum (PJU).        | j. Replacement of public street lighting (pju). |
| k. Pemeliharaan underpass dan/atau overpass        | k. Underpass and/or overpass maintenance        |

**BAB 3**

**DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN  
HIDUP RINCI**

**CHAPTER 3**

**DETAILED DESCRIPTION OF  
ENVIRONMENTAL SHEETS**

**3.1. Deskripsi Rona Lingkungan Hidup Awal**

**3.1.1. Komponen Lingkungan Hidup Terkena Dampak**

**3.1.1.1. Komponen Geofisik-Kimia**

**A. Iklim**

Iklim Kabupaten Subang, pada umumnya termasuk iklim tropis agak basah yang dipengaruhi oleh angin muson tropis. Angin muson barat atau muson musim dingin timur laut adalah angin yang bertiup pada bulan Oktober-April di Indonesia menyebabkan musim penghujan yang disebut bulan basah dan angin muson timur atau muson musim panas barat daya adalah angin yang bertiup pada bulan April-Oktober di Indonesia membawa musim kemarau yang disebut bulan kering.

Kondisi iklim di lokasi studi diinterpretasikan dengan menggunakan data rekaman 12 tahun terakhir (2008-2019) yang tercatat di Stasiun Meteorologi Kalijati Subang, Parameter iklim yang dikaji meliputi suhu udara, kelembapan udara, tekanan udara, curah hujan bulanan, curah hujan maksimum, hari hujan serta arah dan kecepatan angin. Berikut penjelasan mengenai kondisi iklim di wilayah tersebut

**3.1. Description of Initial Environmental Base**

**3.1.1. Environmental Components Affected**

**3.1.1.1. Geophysical-Chemical Component**

**A. Climate**

The climate of Subang Regency, in general, includes a rather wet tropical climate which is influenced by tropical monsoons. The west monsoon or northeast winter monsoon is the wind that blows from October to April in Indonesia causing the rainy season called the wet month and the east monsoon or southwest summer monsoon is the wind that blows from April to October in Indonesia bringing the monsoon season. dry season is called the dry month.

The climatic conditions at the study site are interpreted using data from the last 12 years (2008-2019) recorded at the Kalijati Meteorological Station, Subang. The climate parameters studied include air temperature, humidity, air pressure, monthly rainfall, maximum rainfall, rainy days and wind direction and speed. The following is an explanation of the climatic conditions in the region.

Tabel 3.1. Ringkasan Nilai Rata-rata, Maksimum dan Minimum Parameter Iklim

*Tabel 3.1. Summary of Average, Maximum and Minimum Values of Climate Parameters*

<b>Komponen Iklim Climate Parameters</b>	<b>Rata-rata Average</b>	<b>Maksimum Maximum</b>	<b>Minimum Minimum</b>
Suhu Udara Rata-rata (°C) <i>Average Air Temperature (°C)</i>	27,5	29,0	26,5
Kelembapan Udara Rata-rata (%) <i>Average Air Humidity (%)</i>	77,9	86,7	65,4
Rata-rata Curah Hujan Bulanan (Milimeter) <i>Average Monthly Rainfall (Millimeters)</i>	219,2	844,0	0
Rata-rata Jumlah Hari Hujan Bulanan (Hari)	12	27	0

<i>Rata-rata Jumlah Hari Hujan Bulanan (Hari)</i>			
Total Curah Hujan Tahunan (milimeter/Tahun) <i>Total Annual Rainfall (millimeters/Year)</i>	2.630,7	3.464,7	1.538,7
Rata-rata tekanan udara (mili bar) <i>Average air pressure (milli bar)</i>	1.011,2	1.011,9	1.009,1

Sumber: Stasiun Meteorologi Meteorologi Kalijati Subang 2020  
Source: Subang Kalijati Meteorological Meteorological Station 2020

### 1) Curah Hujan dan Hari Hujan

Wilayah studi memiliki rata-rata jumlah bulan basah sebanyak 7,33 bulan dan rata-rata jumlah bulan kering sebanyak 3,42 bulan. Perbandingan antara jumlah bulan kering dan jumlah bulan basah berdasarkan persamaan klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson diperoleh nilai "Q" sebesar 46,59%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa wilayah studi memiliki tipe iklim C dan dikategorikan daerah agak basah, hutan rimba, daun gugur pada musim kemarau seperti disajikan pada Tabel 3.2. Tipe Iklim C sehingga tanpa intervensi dan perlakuan tanah dapat mengering dengan cepat akibat menurunnya kadar air (moisture content) sehingga perlu adanya upaya pengelolaan potensi debu pada musim musim kering. Pada bulan kemarau di Mei sampai Oktober.

Rata-rata curah hujan bulanan sebesar 219,2 milimeter/bulan dengan rata-rata jumlah hari hujan bulanan sebanyak 12 hari/bulan. Curah hujan bulanan tertinggi mencapai 844,0 milimeter/bulan (Juli) dan jumlah hari hujan terbanyak mencapai 27 hari/bulan yang terjadi pada bulan Maret. Curah hujan bulanan terendah adalah 0 milimeter/bulan dan jumlah hari hujan bulanan terendah tidak turun hujan sama sekali dalam satu bulan di Bulan Agustus, September.(Gambar 3.2).

Rata-rata curah hujan tahunan di wilayah studi sebesar sebesar 2.630,7 milimeter/tahun. Curah hujan tahunan tertinggi mencapai 3.464,7 milimeter/tahun terjadi pada tahun 2010 dan terendah 1.538,7 milimeter/tahun terjadi pada tahun 2019.

### 1) Rainfall and Rainy Days

The study area has an average number of wet months of 7.33 months and an average number of dry months of 3.42 months. The comparison between the number of dry months and the number of wet months based on the Schmidt-Ferguson climate classification equation obtained a "Q" value of 46.59%. This value indicates that the study area has a climate type C and is categorized as slightly wet area, jungle forest, leaf fall in the dry season as presented in Table 3.2. Climate type C so that without intervention and treatment the soil can dry up quickly due to the decrease in moisture content, so it is necessary to manage the potential for dust in the dry season. In the dry month in May to October.

The average monthly rainfall is 219.2 millimeters/month with an average number of rainy days 12 days/month. The highest monthly rainfall reached 844.0 millimeters/month (July) and the highest number of rainy days reached 27 days/month which occurred in March. The lowest monthly rainfall is 0 millimeters/month and the lowest number of monthly rainy days does not rain at all in one month in August, September (*Figure 3.2*).

The average annual rainfall in the study area is 2,630.7 millimeters/year. The highest annual rainfall reached 3,464.7 millimeters/year occurred in 2010 and the lowest was 1,538.7 millimeters/year in 2019

Tabel 3.2. Nisbah Bulan Basah dan Bulan Kering

Tabel 3.2. Wet Month Ratio and Dry Month

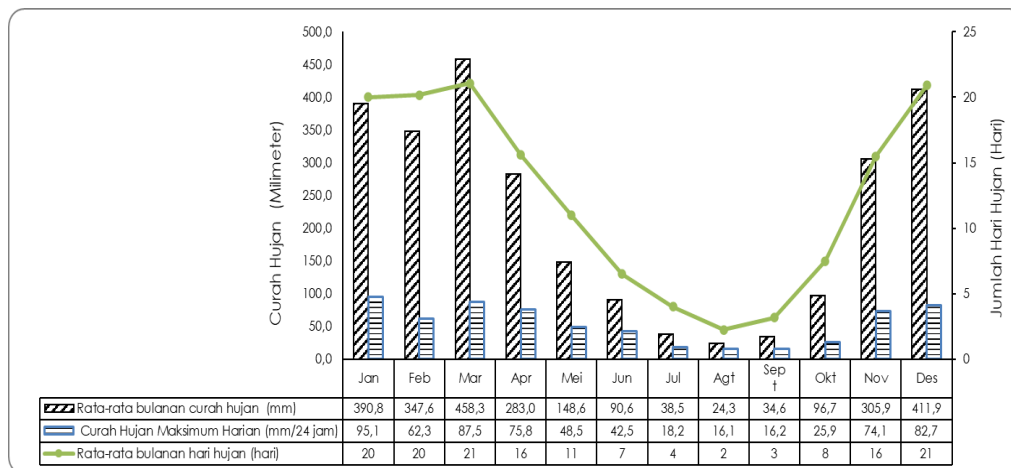
Tahun Year	Bulan Basah (Bulan) Wet Month (Month)	Bulan Lembab (Bulan) Humid Month (Month)	Bulan Kering (Bulan) Dry Month (Month)
2008	6,00	2,00	4,00
2009	6,00	3,00	3,00
2010	11,00	1,00	0,00
2011	6,00	2,00	4,00
2012	6,00	1,00	5,00
2013	9,00	0,00	3,00
2014	7,00	1,00	4,00
2015	6,00	1,00	5,00
2016	10,00	1,00	1,00
2017	7,00	1,00	4,00
2018	8,00	1,00	3,00
2019	6,00	1,00	5,00
Rata-rata Average	7,33	1,25	3,42
Nilai Q (%) Value Q (%)	46,59		
Tipe Iklim	C, Kategori daerah agak basah, hutan rimba, daun gugur pada musim kemarau C, Category slightly wet area, jungle, leaf fall in the dry season		

Keterangan:

- Bulan Basah adalah bulan yang dengan rata-rata curah hujan > 100 mm/bulan
- Bulan Lembab adalah bulan yang dengan rata-rata curah hujan 60 – 100 mm/bulan
- Bulan Kering adalah bulan yang dengan rata-rata curah hujan < 60 mm/bulan

Information:

- Wet Month is a month with an average rainfall > 100 mm/month
- Humid Month is a month with an average rainfall of 60 – 100 mm/month
- Dry Month is a month with an average rainfall < 60 mm/month



Gambar 3.1 Rata-rata Curah Hujan Maksimum, Curah Hujan dan Hari Hujan Bulanan

Figure 3.1. Average Maximum Rainfall, Monthly Rainfall and Rainy Days

## 2) Suhu Udara

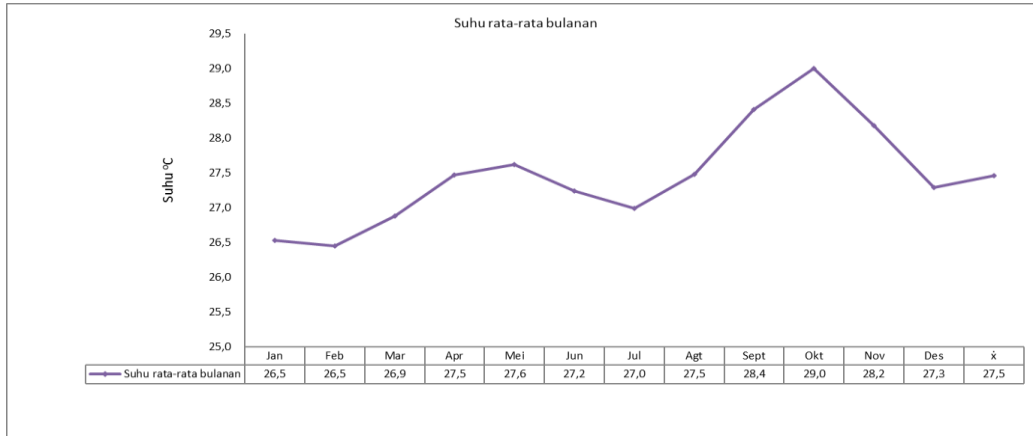
Suhu udara bulanan rata-rata di wilayah studi terakhir adalah 27,5°C. Suhu rata-rata terendah 26,5°C terjadi pada bulan Februari

## 2) Air Temperature

The average monthly air temperature in the last study area is 27.5°C. The lowest average temperature of 26.5°C occurs in February and

dan suhu rata-rata tertinggi 29,0°C terjadi pada bulan Oktober. Gambar di bawah menyajikan grafik rata-rata suhu udara bulanan di wilayah studi.

the highest average temperature of 29.0°C occurs in October. The image below presents a graph of the average monthly air temperatures in the study area



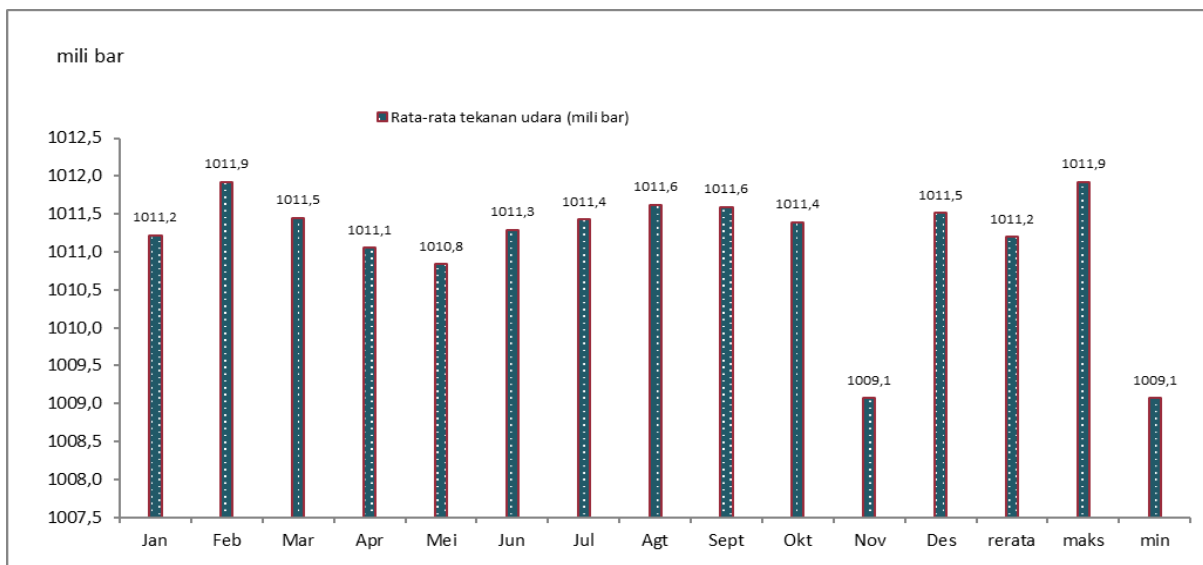
*Gambar 3.2 Rata-rata Suhu Udara Bulanan*  
*Figure 3.2. Average Monthly Air Temperature*

**3) Tekanan Udara**

Tekanan udara bulanan rata-rata di wilayah studi adalah 1011,2 mb. Tekanan udara bulanan rata-rata maksimum yaitu 1011,9 mb pada bulan Februari dan rata-rata minimum 1009,1 mb pada bulan November. Gambar 3.3. menyajikan grafik rata-rata durasi tekanan udara di wilayah studi

**3) Air Pressure**

The average monthly air pressure in the study area is 1011.2 mb. The maximum monthly air pressure is 1011.9 mb in February and the minimum average is 1009.1 mb in November. Figure 3.3. presents a graph of the average duration of air pressure in the study area



*Gambar 3.3 Rata-rata durasi Tekanan Udara*  
*Figure 3.3. Average Air Pressure Duration*

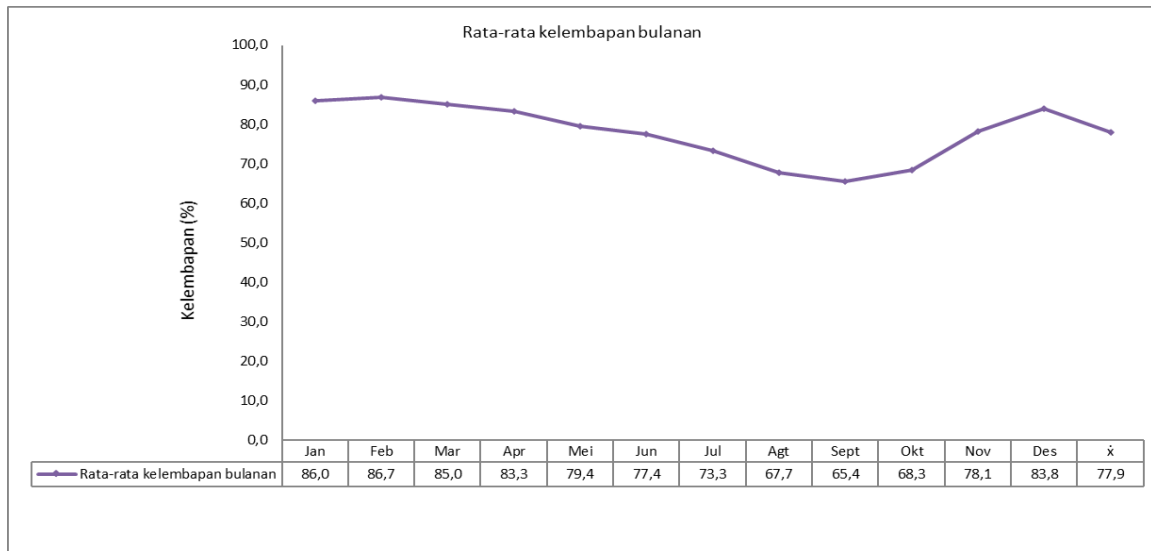


**4) Kelembapan Udara**

Kelembapan udara bulanan rata-rata di wilayah studi adalah 77,9%. Kelembapan udara rata-rata maksimum yaitu 83,8% pada bulan Desember dan rata-rata minimum 65,4% pada bulan September. Gambar 3.4. menyajikan grafik rata-rata kelembapan udara bulanan di wilayah studi

**4) Air Humidity**

The average monthly humidity in the study area is 77.9%. The maximum average humidity is 83.8% in December and the minimum average is 65.4% in September. Figure 3.4. presents a graph of the average monthly humidity in the study area.



Gambar 3.4 Rata-rata Kelembapan Udara Bulanan

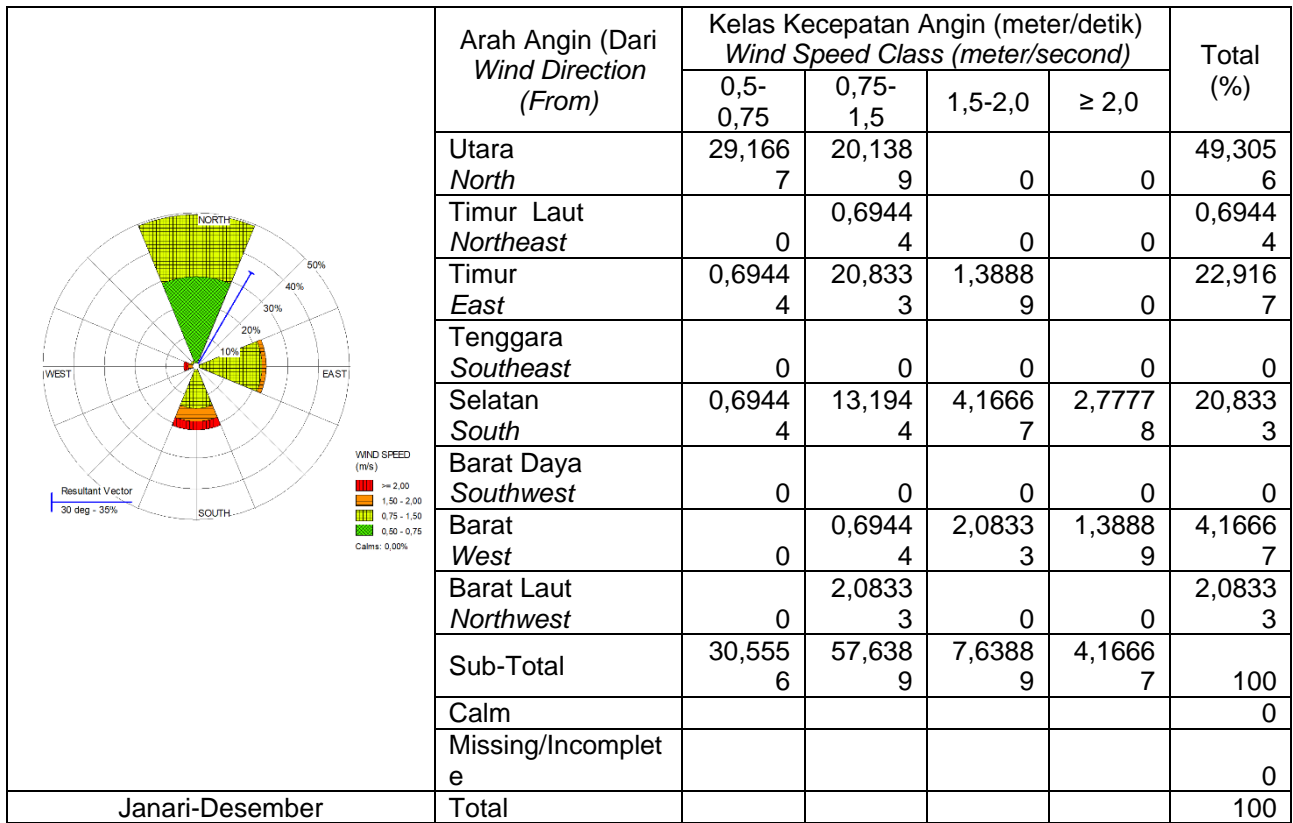
Figure 3.4. Average Monthly Air Humidity

**5) Arah dan Kecepatan Angin**

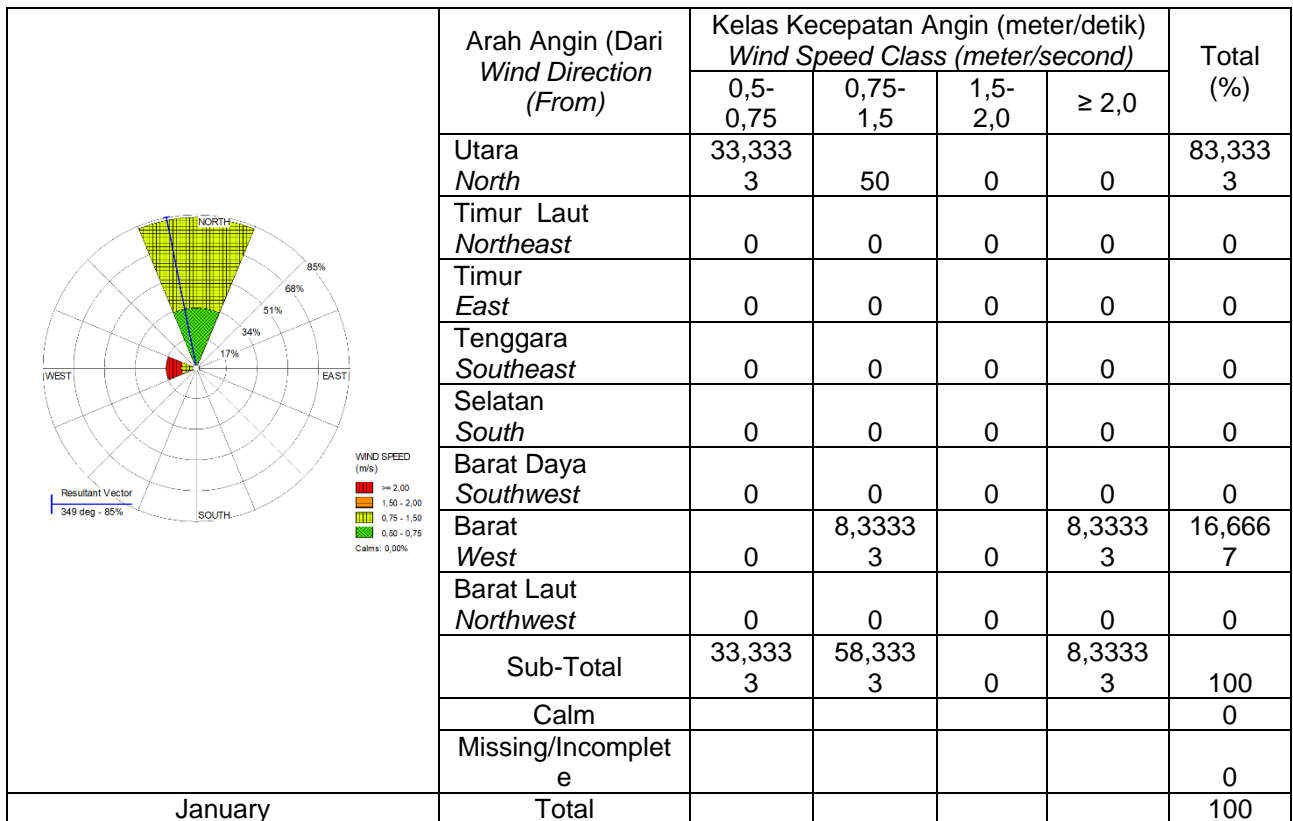
Berdasarkan data arah dan kecepatan angin yang tercatat di Stasiun Meteorologi Suryadarma, Kalijati Kabupaten Subang (WMO ID: 96773) Tahun 2008-2019, rata-rata kecepatan angin di wilayah studi berkisar 0,5 - 2,27 meter/detik. Rata-rata periode tahunan tercatat bahwa angin yang berhembus dari Utara sebanyak 49,3056%, berhembus dari Timur Laut sebanyak 0,69444%, berhembus dari Timur sebanyak 22,9167%, berhembus dari Selatan sebanyak 20,8333%, berhembus dari Barat sebanyak 4,16667% dan berhembus dari Barat Laut sebanyak 2,08333% (Gambar 3.5 s.d. 3.17). Informasi tersebut menunjukkan bahwa angin yang berhembus dari Utara dan Barat Laut lebih dominan di wilayah studi.

**5) Wind Direction And Speed**

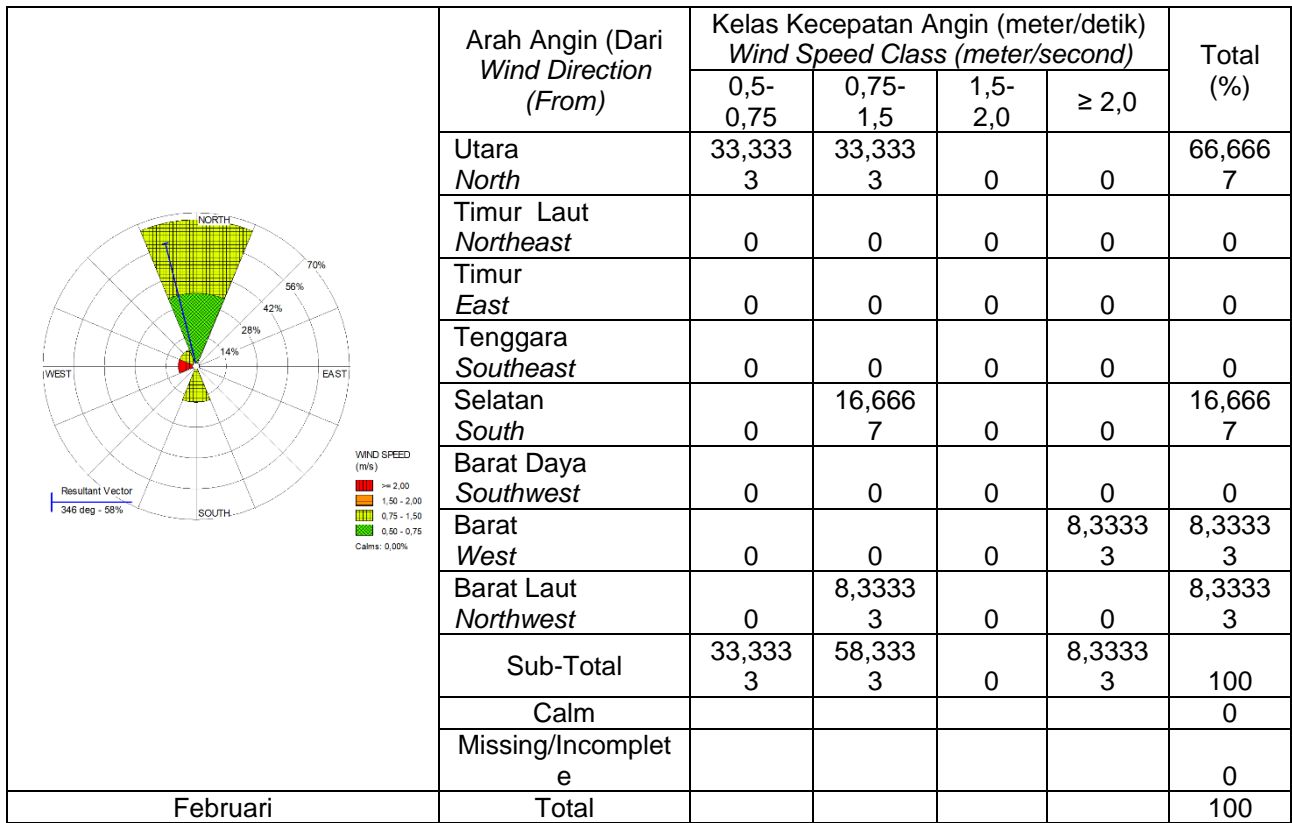
Based on wind direction and speed data recorded at the Suryadarma Meteorological Station, Kalijati, Subang Regency (WMO ID: 96773) in 2008-2019, the average wind speed in the study area ranges from 0.5 to 2.27 meters/second. The average annual period recorded that the wind blowing from the North was 49.3056%, blowing from the Northeast as much as 0.69444%, blowing from the East as much as 22.9167%, blowing from the South as much as 20.8333%, blowing from the West as much as 4.16667% and blowing from the Northwest as much as 2.08333% (Figure 3.5 to 3.17). This information shows that the wind blowing from the North and Northwest is more dominant in the study area



Gambar 3.5. Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Januari-Desember  
Figure 3.5. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in January-December

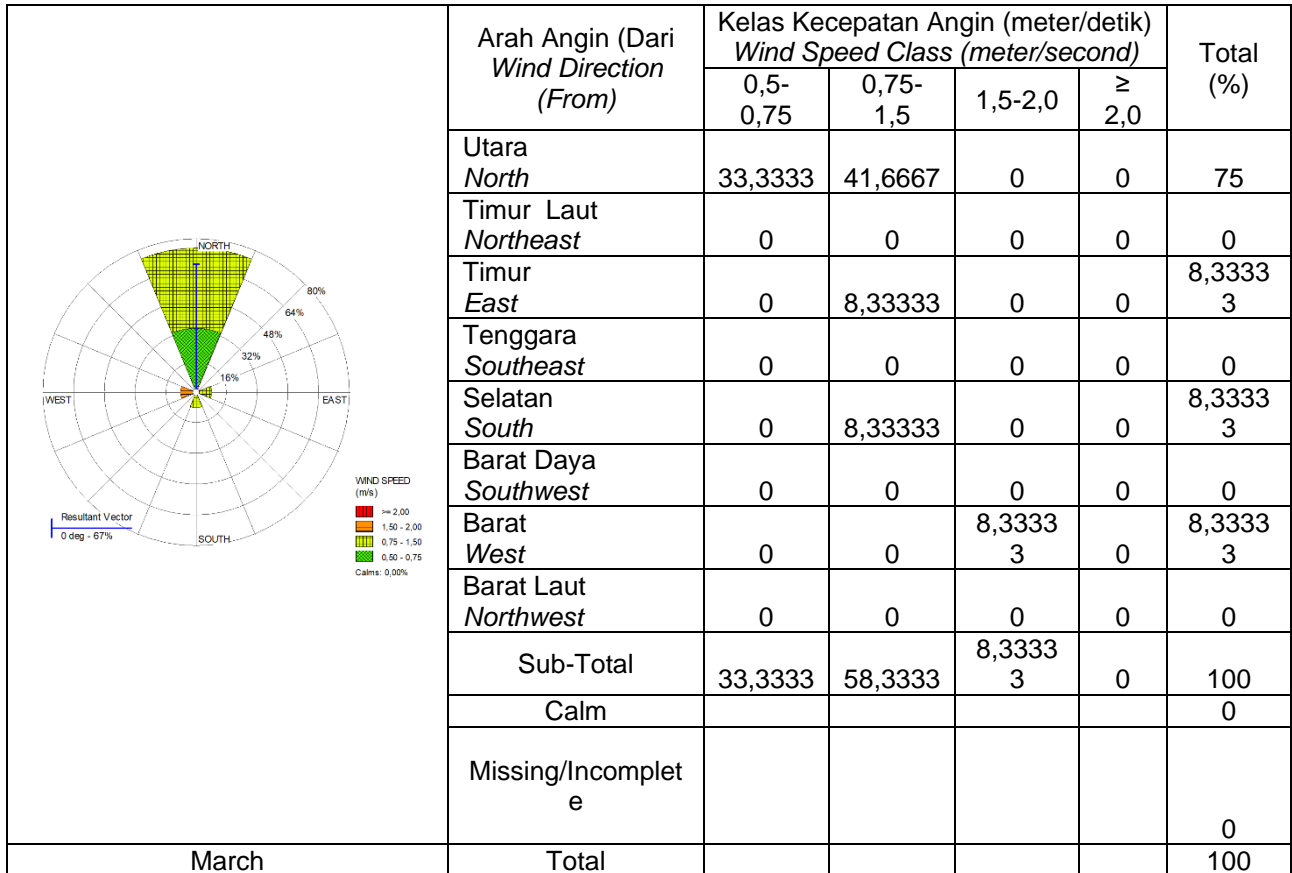


Gambar 3.6. Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Januari  
Figure 3.6. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in January



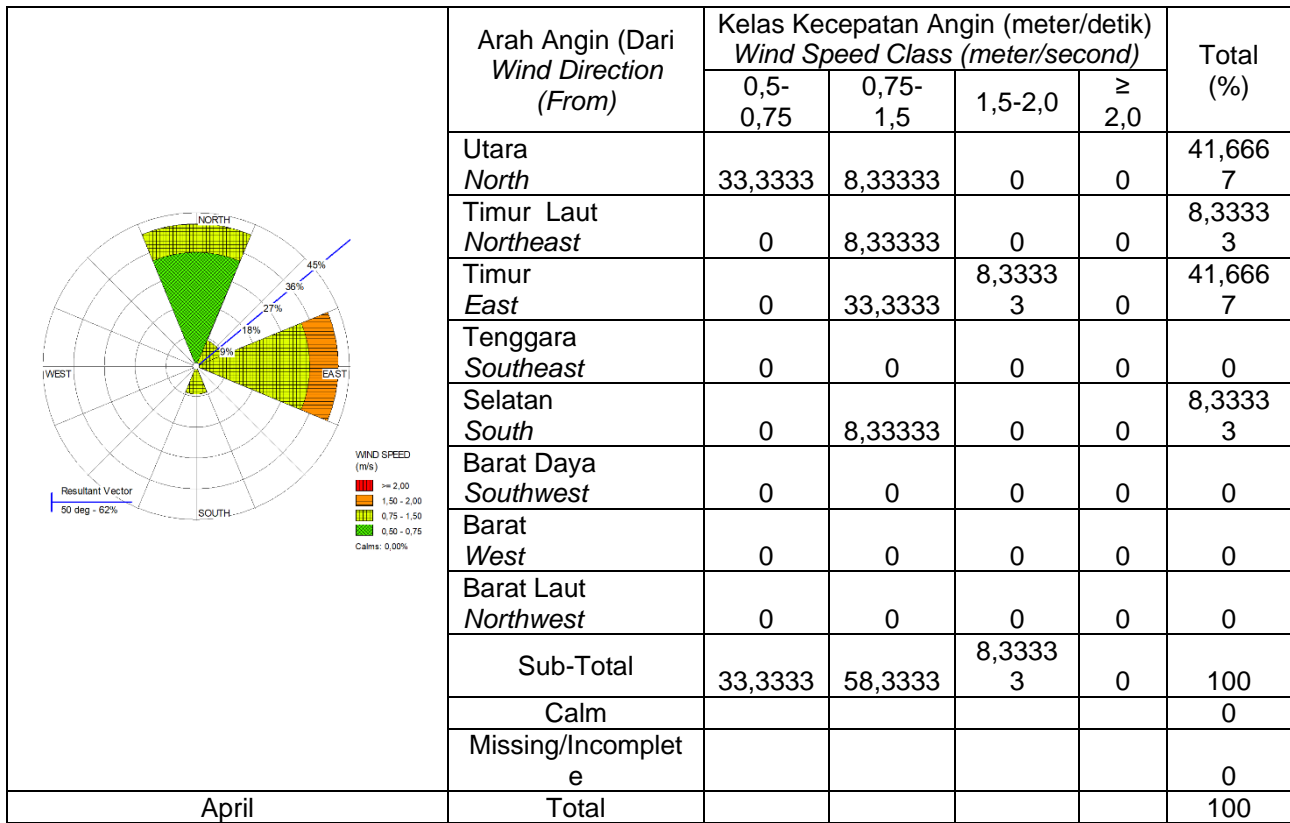
Gambar 3.7 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Februari

Figure 3.7. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in February



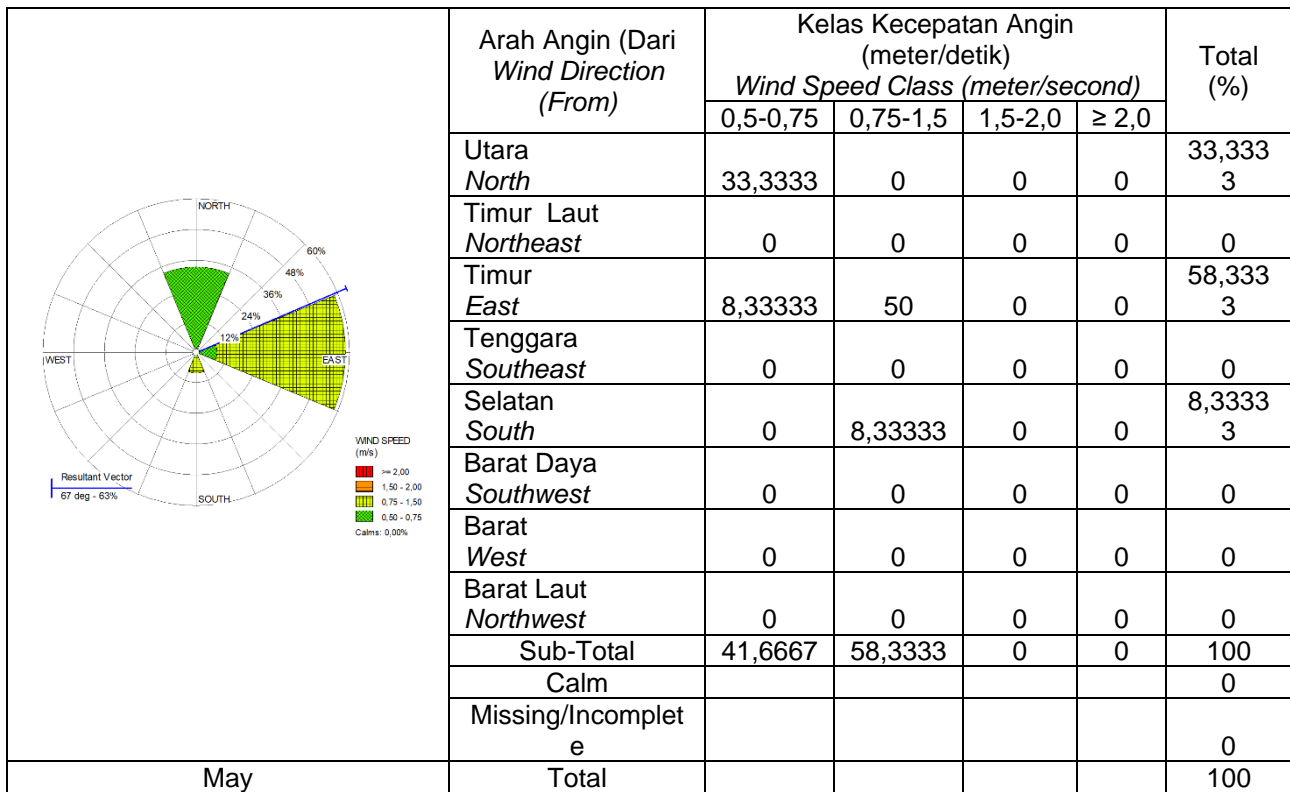
Gambar 3.8 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Maret

Figure 3.8. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in March



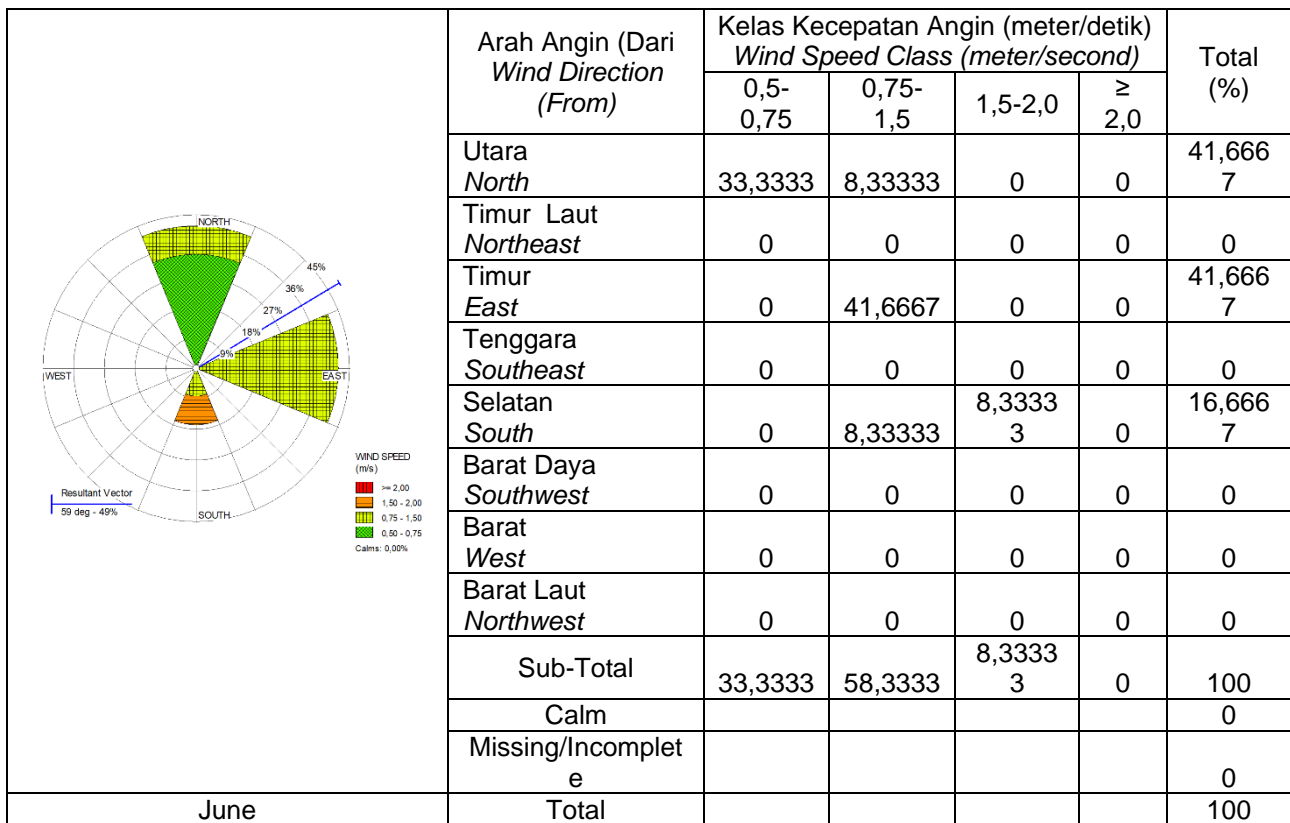
Gambar 3.9 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan April

Figure 3.9. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in April



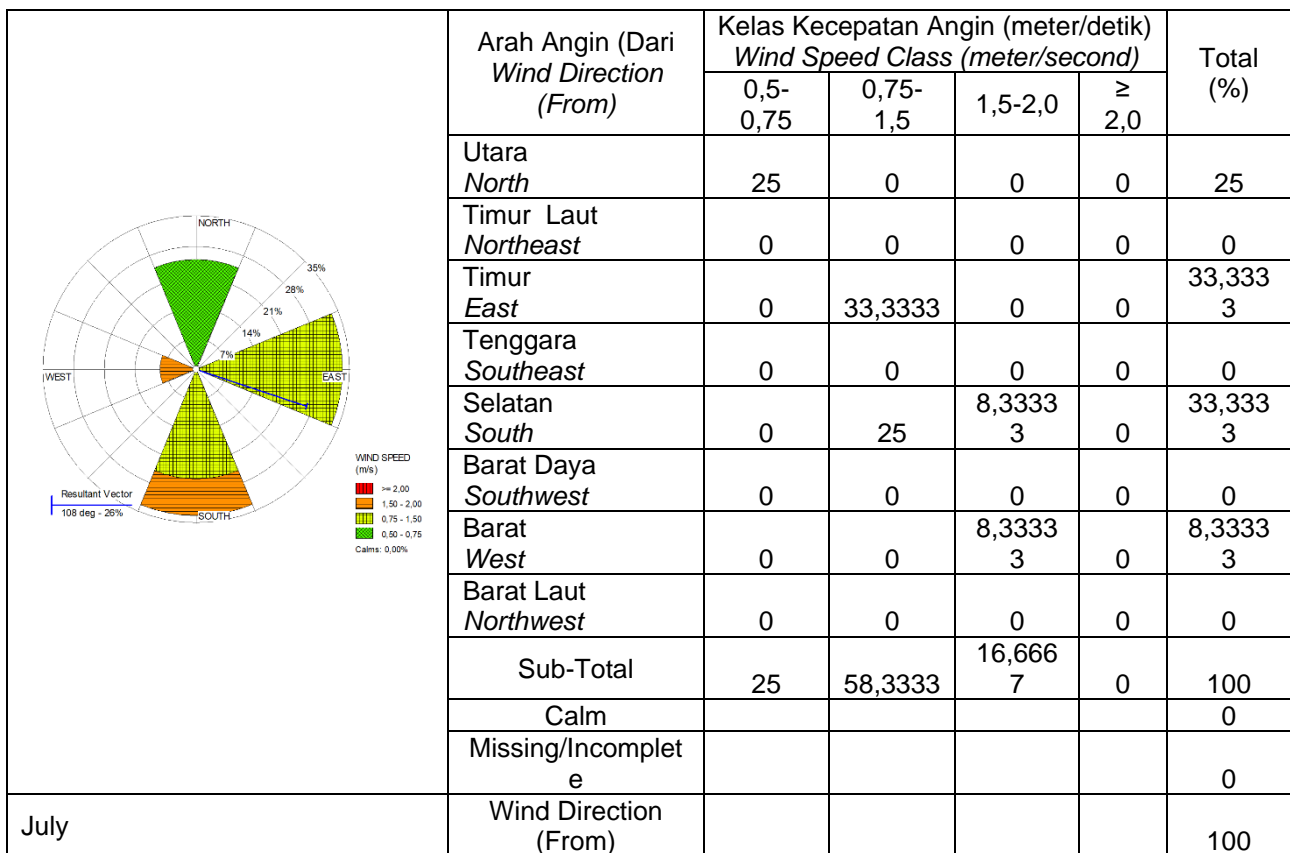
Gambar 3.10 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Mei

Figure 3.10. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in May



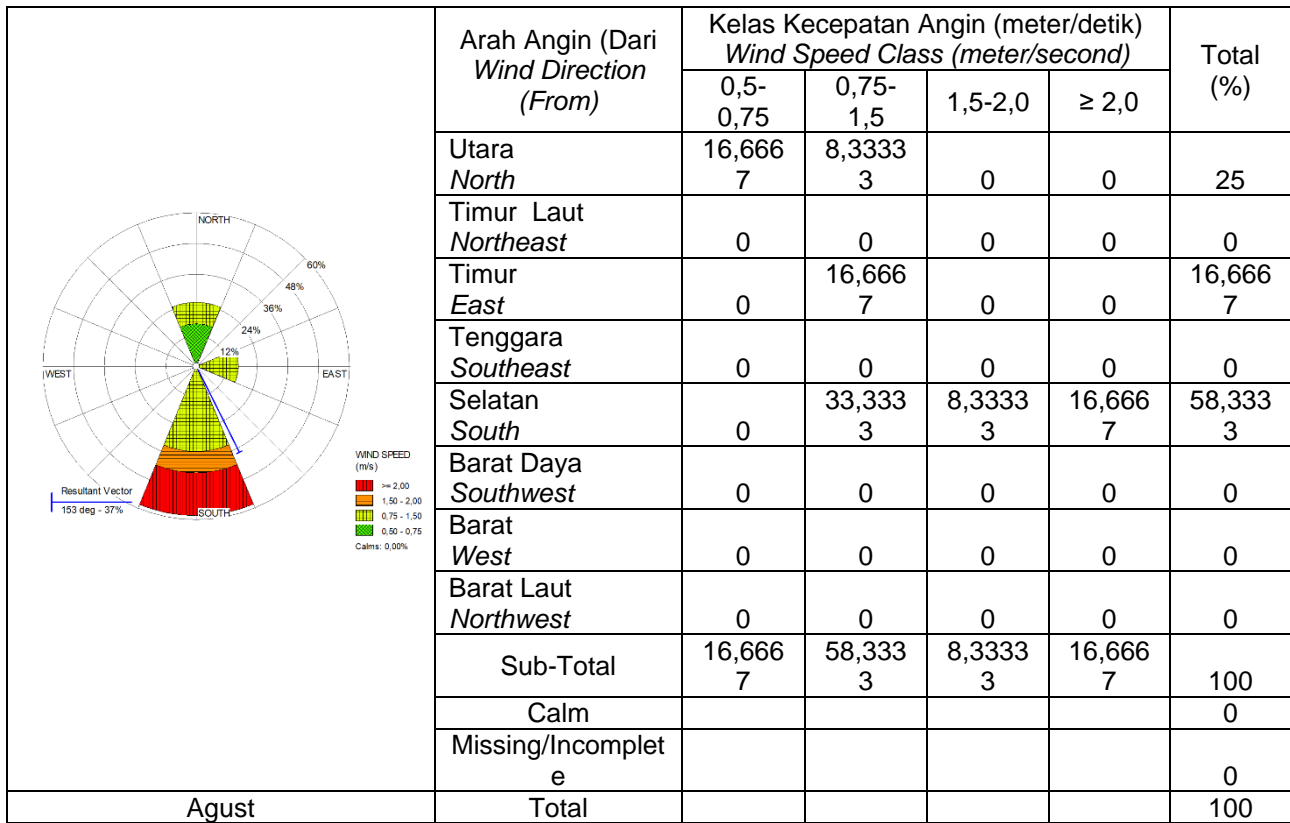
Gambar 3.11 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Juni

Figure 3.11. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in June



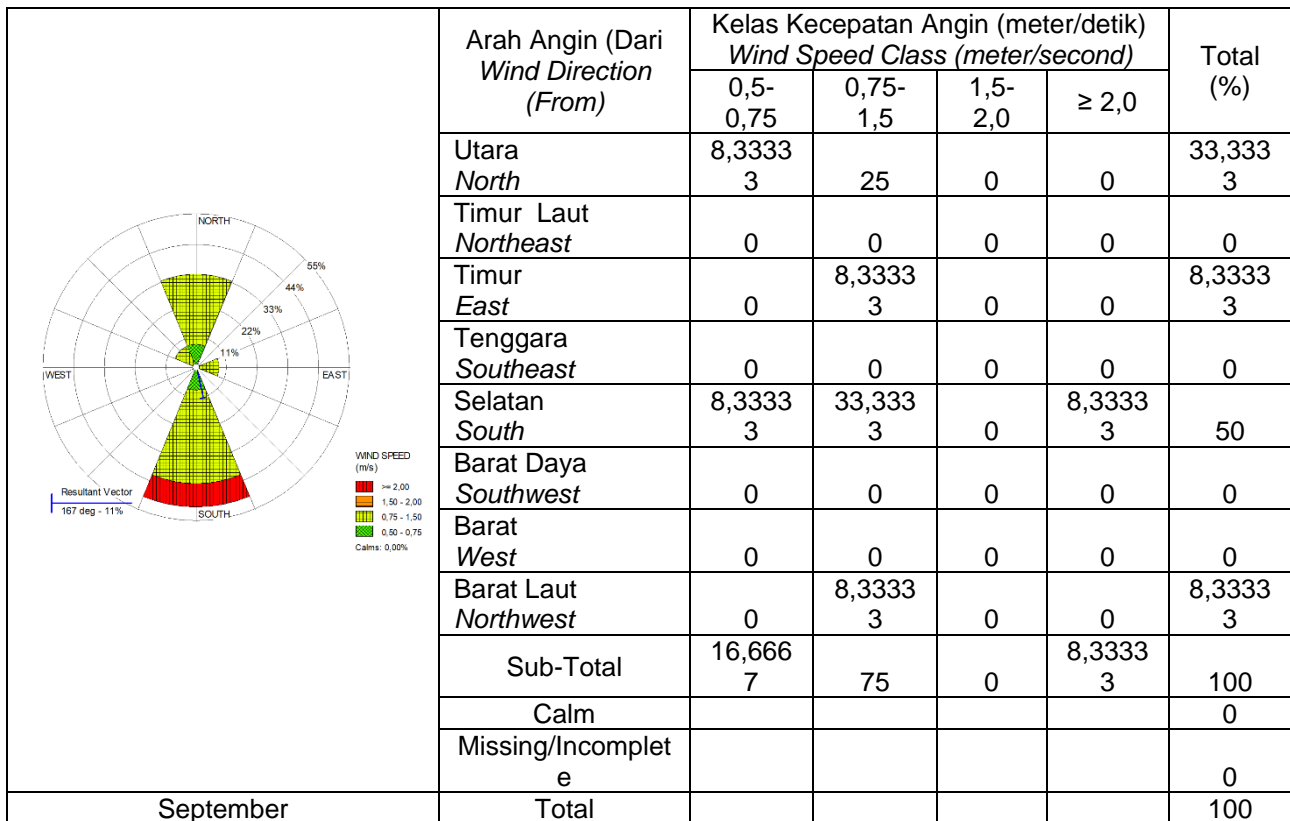
Gambar 3.12 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Juli

Figure 3.12. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in July



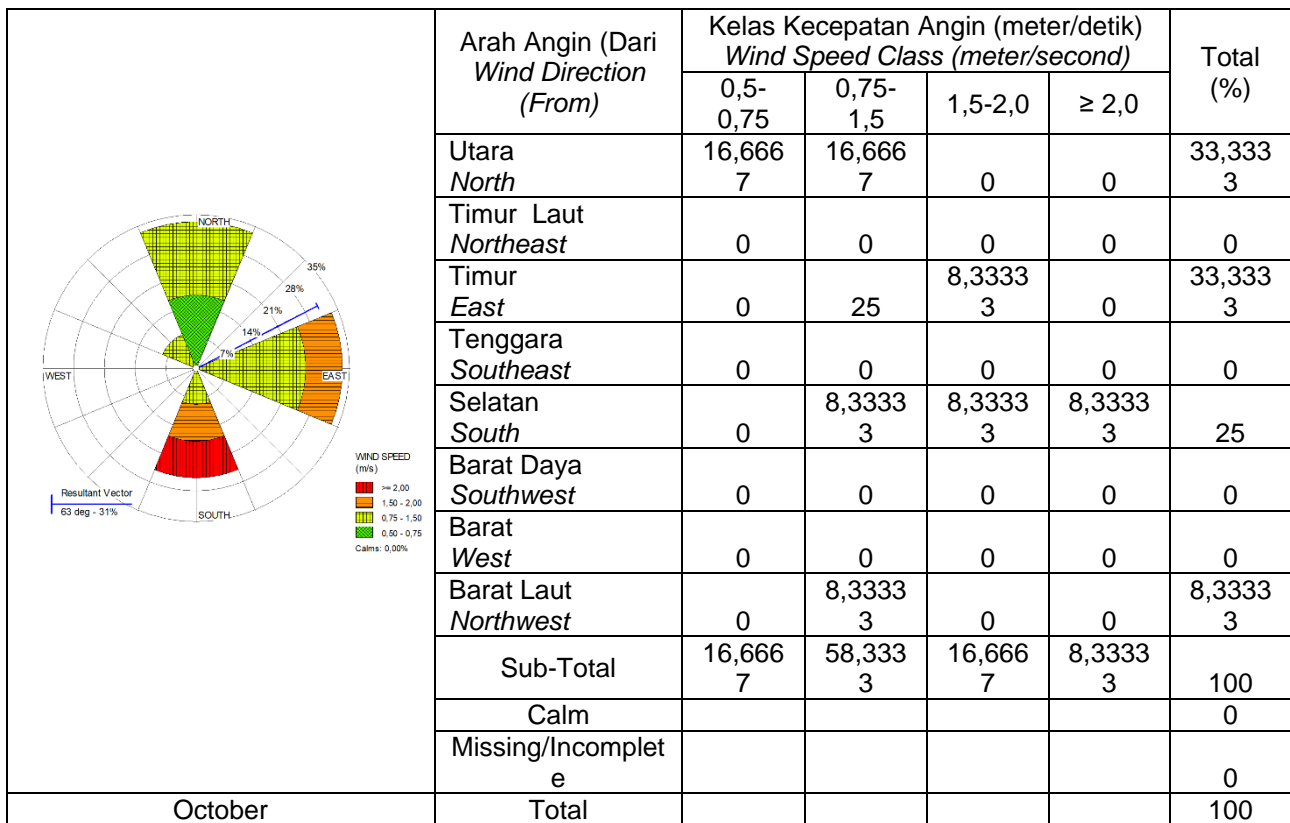
Gambar 3.13 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Agustus

Figure 3.13. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in Agust



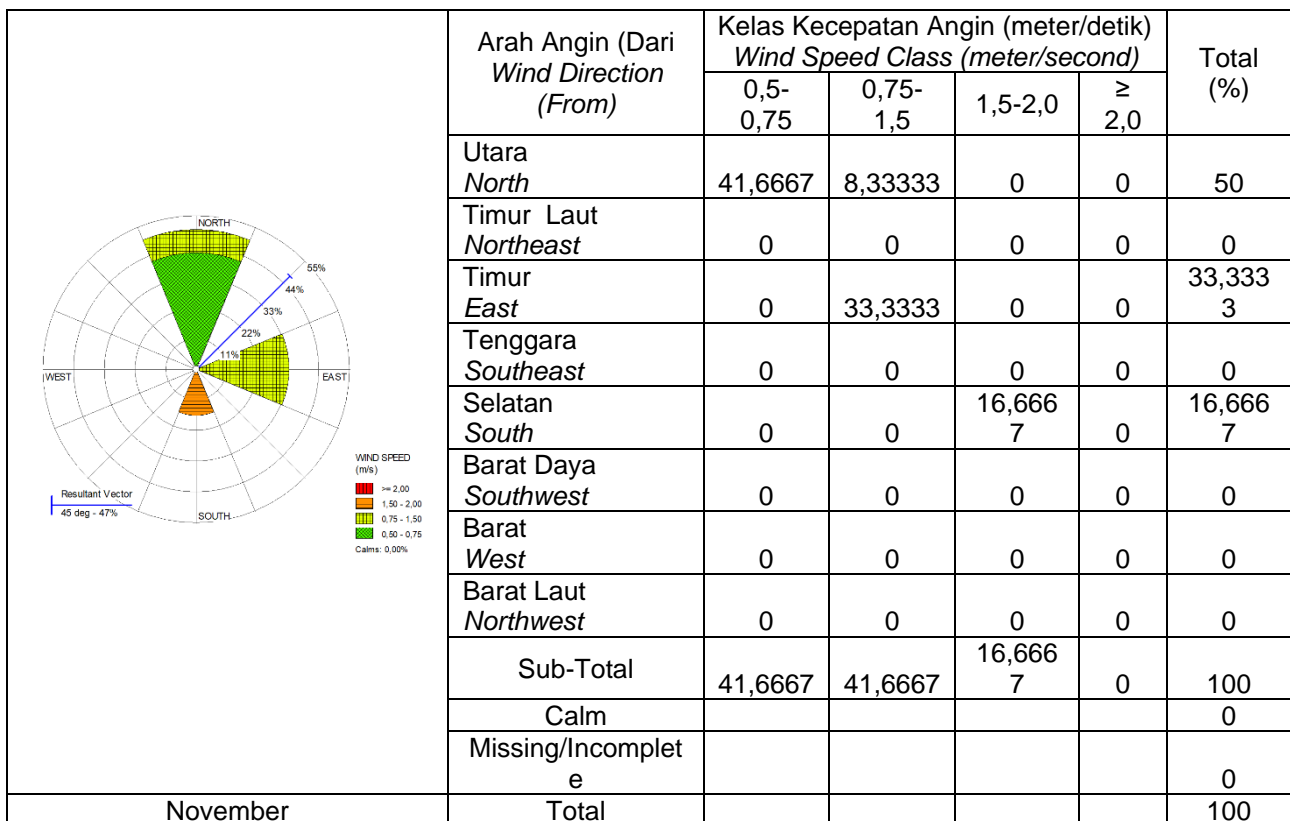
Gambar 3.14 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan September

Figure 3.14. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in September



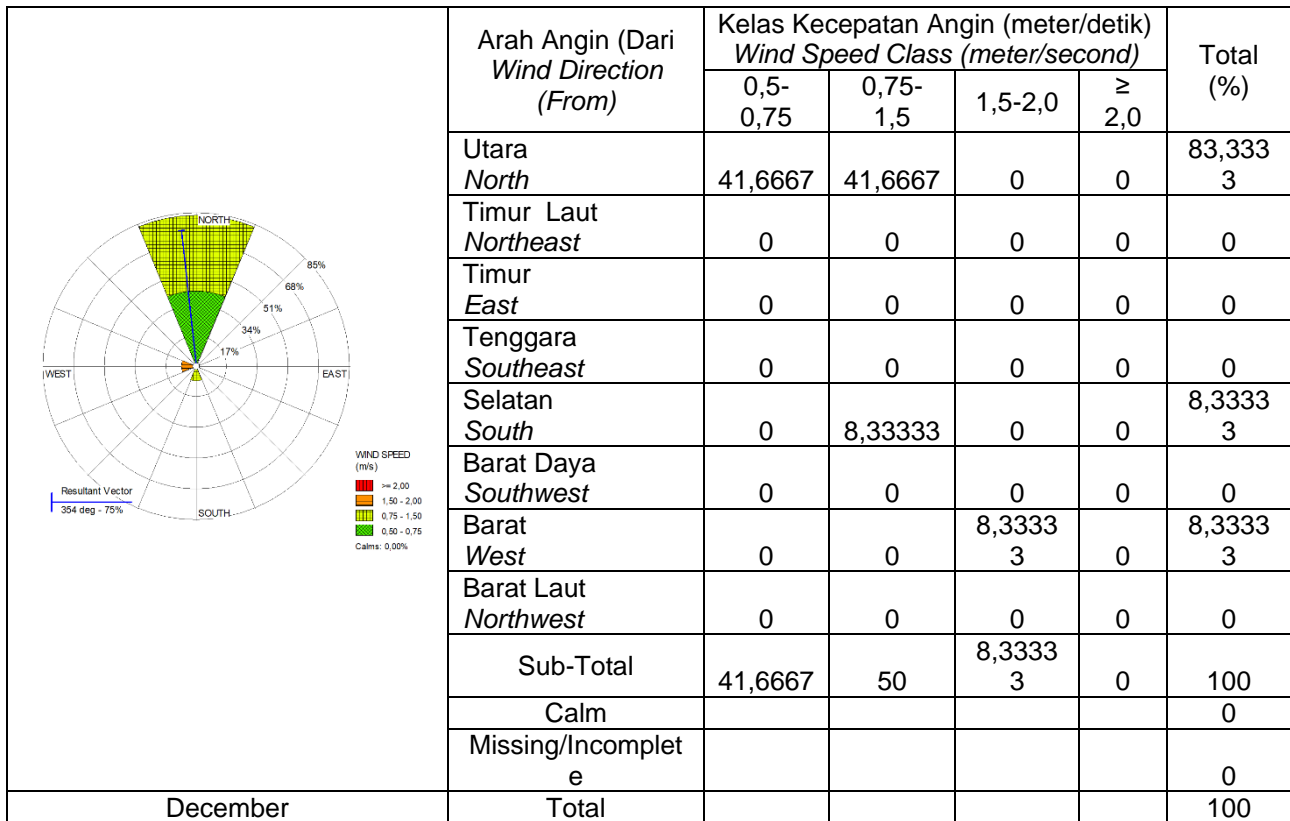
Gambar 3.15 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Oktober

Figure 3.15. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in October



Gambar 3.16 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan November

Figure 3.16. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in November



Gambar 3.17 Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Desember

Figure 3.17. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in December

**B. Kualitas Udara, Tingkat Kebisingan dan Tingkat Getaran**

Rona kualitas udara ambien kebisingan dan getaran dilakukan dengan pengambilan contoh di lapangan dan menganalisisnya di laboratorium lingkungan yang telah terakreditasi.

Lokasi pengukuran dan pengambilan contoh:

- U1 Pemukiman Area pemukiman  
Desa Kotasari, terdampak  
Pusaka Nagara penurunan  
S 06° 16' kualitas udara  
49,308", E 107° dan peningkatan  
51' 45,168" kebisingan
- U2 Pemukiman Area pemukiman  
Desa Kertajaya, terdampak  
Tambak Dahan penurunan  
S 06° 19' kualitas udara  
53,497" E 107° dan peningkatan  
49' 13,276" kebisingan

**B. Air Quality, Noise Level And Vibration Level**

Ambient air quality monitoring, noise and vibration is carried out by taking samples in the field and analyzing them in an accredited environmental laboratory. Location of measurement and sampling:

- U1 Kotasari Village Residential areas  
Settlement, affected by  
Heritage Nagara decreased air  
S 06° 16' quality and  
49,308", E 107° increased noise  
51' 45,168"
- U2 Kertajaya Village Residential areas  
Settlement, affected by  
Tambak Dahan decreased air  
S 06° 19' quality and  
53,497" E 107° increased noise  
49' 13,276"



U3	Pemukiman Desa Jati Baru, Ciasem S 06° 21' 00,547" E 107° 44' 22,208"	Area pemukiman terdampak penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan	U3	Jati Baru Village Settlement, Ciasem S 06° 21' 00,547" E 107° 44' 22,208"	Residential areas affected by decreased air quality and increased noise
U4	Pemukiman Desa Pasir Bungur, Purwadadi 06° 23' 25,685" E 107° 40' 39,870"	Area pemukiman terdampak penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan	U4	Pasir Bungur Village Settlement, Purwadadi 06° 23' 25,685" E 107° 40' 39,870"	Residential areas affected by decreased air quality and increased noise
U5	Pemukiman Desa Kosar, Cipendeuy S 06° 26' 28,274" E 107° 37' 38,875"	Area pemukiman terdampak penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan	U5	Kosar Village Settlement, Cipendeuy S 06° 26' 28,274" E 107° 37' 38,875"	Residential areas affected by decreased air quality and increased noise

### B1. Kualitas Udara

Rekapitulasi hasil pengukuran insitu (suhu, kelembapan, kecepatan angin, arah angin, dan cuaca) dan analisis laboratorium udara ambien disajikan pada Tabel 3.4. Dokumentasi dari pengukuran kualitas udara disajikan dalam Gambar 3.18.

Hasil pengukuran pada semua titik pengambilan sampel untuk semua parameter masih dibawah baku mutu BM Lampiran VII Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Untuk Parameter Sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>), Karbon monoksida (CO), Nitrogen dioksida (NO<sub>x</sub>) Oksigen fotokimia (O<sub>x</sub>) sebagai Ozon (O<sub>3</sub>) dilakkan pengambilan sampel uji selama 1 jam,

### B.1. Air Quality

A recapitulation of the results of in situ measurements (temperature, humidity, wind speed, wind direction, and weather) and laboratory analysis of ambient air is presented in *Table 4*. Documentation of air quality measurements is presented in *Figure 18*.

The measurement results at all sampling points for all parameters are still below the BM quality standard Attachment VII Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning Implementation of Environmental Protection and Management. For the parameters of Sulfur dioxide (SO<sub>2</sub>), Carbon monoxide (CO), Nitrogen dioxide (NO<sub>x</sub>) Photochemical oxygen (O<sub>x</sub>) as Ozone (O<sub>3</sub>), sampling was carried out for 1 hour, while the

sedangkan parameter lain dilakukan 24 jam. Pengukuran untuk Ozon dilakukan pagi hari sampai pukul 11 siang. Hidrokarbon dilakukan pengukuran 3 jam.

Sumber pencemar alami hanya memberikan kontribusi terhadap konsentrasi latar. Di wilayah studi, pencemaran udara sebagian besar disebabkan oleh intensitas aktivitas antropogenik di daerah pedesaan dan area pertanian. Kontaminan berasal terutama dari kendaraan bermotor dan aktifitas pertanian.

**B2. Tingkat Kebisingan**

Tingkat kebisingan tidak melampaui batas baku mutu sesuai KepMen LH No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan dengan peruntukan pemukiman (baku mutu 55 dBA). Pada U5, yakni di Pemukiman Desa Kosar, Cipendeuy tingkat kebisingan sudah pada tingkat kebisingan baku mutu, walaupun belum terlampaui. Sumber kebisingan umumnya adalah suara kendaraan bermotor (lokasi pengukuran dipinggir jalan).

other parameters were carried out for 24 hours. Measurements for Ozone were carried out in the morning until 11 am. Hydrocarbons were measured in 3 hours.

Natural pollutant sources only contribute to the background concentration. In the study area, air pollution is mostly caused by the intensity of anthropogenic activities in rural areas and agricultural areas. Contaminants come mainly from motor vehicles and agricultural activities.

**B.2. Noise Level**

The noise level does not exceed the quality standard according to the Decree of the Minister of Environment No. 48 of 1996 concerning the Noise Level Standard with residential designation (quality standard of 55 dBA). At U5, namely in the Kosar Village Settlement, Cipendeuy the noise level is already at the quality standard noise level, although it has not been exceeded. The source of noise is generally the sound of motorized vehicles (the measurement location is on the side of the road).

Tabel 3.3. Hasil pengukuran terhadap tingkat kebisingan siang malam (Lsm) dan Getaran  
*Table 3.3. The Measurement Results Of The Day And Night Noise Level (Lsm) And Vibration*

Parameter	U1	U2	U3	U4	U5	Qualtiy Standart *)	Unit
Kebisingan (lsm) Noise (lsm)	52	53	45	53	55	55	dBA
Getaran Vibration	0,015	0,008	0,009	0,01	0,009	10	mm / s

Sumber: Pengukuran lapangan 23 - 24 – 25 - 26 November 2021  
 Source: Field measurements 16 - 17 – 18 – 19 - 20 November 2021

Keterangan : Baku Mutu Kebisingan KepMen LH No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Baku Mutu Getaran KepMen LH No. 49 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Getaran Bangunan untuk dalam kondisi teknis yang baik, ada kerusakan-kerusakan kecil seperti plesteran yang retak  
 Information : Noise Quality Standard KepMen LH No. 48 of 1996 concerning Noise Level Standards. Vibration Quality Standard KepMen LH No. 49 of 1996 concerning Building Vibration Level Standards for in good technical condition.

Lokasi kegiatan berbatasan dengan jalan raya dan juga kegiatan pendukung industri. Tingginya tingkat kebisingan karena pengaruh kegiatan antropometrik masyarakat pedesaan, karena lokasi pengukuran dekat dengan kegiatan aktifitas kegiatan masyarakat, sumber kebisingan dan getaran berasal dari pergerakan kendaraan masyarakat.

**B.3. Getaran**

Tingkat Getaran tidak melampaui batas baku mutu sesuai KepMen LH No. 49 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Getaran Lampiran IV, Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 49 Tahun 1996 Tentang Baku Tingkat Getaran (Kejut).

The location of the activity is adjacent to the highway and also industrial support activities. The high level of noise is due to the influence of the anthropometric activities of rural communities, because the measurement location is close to community activities, the source of noise and vibration comes from the movement of community vehicles.

**B.3. Vibration**

The level of vibration does not exceed the quality standard according to Decree of the Minister of Environment No. 49 of 1996 concerning the Vibration Level Standard, Appendix IV, Decree of the State Minister of the Environment No. 49 of 1996 concerning the Vibration (Shock) Level Standard

Tabel 3.4. Hasil Pengukuran Dan Analisis Laboratorium Kualitas Udara Ambien

Table 3.4. Measurement Results And Laboratory Analysis Of Ambient Air Quality

NO	PARAMETER	Waktu Pengukuran <i>Measurement Time</i>	Buku Mutu Quality Standart *)	Satuan Unit	Hasil Result				
					U1	U2	U3	U4	U5
<b>I</b>	<b>Fisika Physic</b>								
	Temperatur <i>Temperature</i>	-	-	°C	25 - 34	26 - 31	25 - 33	26 - 31	26 - 31
	Arah angin dominan dari <i>Dominant Wind Direction</i>	-	-	-	South	East	South	South	West
	Kelembaban <i>Humidity</i>	-	-	%RH	60 - 86	64 - 81	25 - 33	64 - 81	64 - 81
	Kecepatan angin <i>Wind Velocity</i>	-	-	km/jam	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8
	Cuaca <i>Weather</i>	-	-	-	Cerah	Cerah	Cerah	Cerah	Cerah
<b>II</b>	<b>Kimia Kimia Chemical</b>								
1	Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> ) **) Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> ) **)	1 jam	150	µg/m <sup>3</sup>	33	31	28	30	27
2	Karbon Monoksida (CO) **) Carbon Monoksida (CO) **)	1 jam	10.000	µg/m <sup>3</sup>	3.838	3.700	3.616	3.666	3.593
3	Nitrogen Dioksida (NO <sub>2</sub> ) **) Nitrogen Dioksida (NO <sub>2</sub> ) **)	1 jam	200	µg/m <sup>3</sup>	29	27	25	26	24
4	Oksidan fotokimia (Ox) sebagai Ozon (O <sub>3</sub> ) **) Photochemical Oxydant (Ox) as Ozon (O <sub>3</sub> ) **)	1 jam	150	µg/m <sup>3</sup>	40	41	43	42	40

5	Hidrokarbon Non Metana (NMHC) ** <i>Hidrokarbon Non Metana (NMHC) **</i>	3 jam	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	11	11	9	9	9
6	Partikulat debu < 100 $\mu\text{m}$ (TSP) ** <i>Partikulat debu &lt; 100 <math>\mu\text{m}</math> (TSP) **</i>	24 jam	230	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	15	13	10	17	11
7	Partikulat debu < 10 $\mu\text{m}$	24 jam	75	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	9	7	6	10	6
8	Partikulat debu < 2,5 $\mu\text{m}$ (PM 2,5) ** <i>Partikulat debu &lt; 2,5 <math>\mu\text{m}</math> (PM 2,5) **</i>	24 jam	55	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5	4	4	6	3
9	Timbal (Pb) ** <i>Timbal (Pb) **</i>	24 jam	2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Source: Primary Data. 14 Desember 2021

Information : \*) = PPRI No. 22 Year 2021. Lampiran VII

\*\* ) = Parameters accredited by KAN No. LP-195-IDN

Under normal atmospheric conditions, the pressure (P) 1 atm and temperature (T) 25 oC

The method of determining the location has been accredited by KAN No. LP-195-IDN

< = smaller



Rencana flyover Pusakanagara  
*Pusakanagara flyover plan*



Rencana IC Tambak Dahan  
*IC Tambak Dahan Plan*



Rencana IC Purwodadi  
*IC Purwodadi Plan*



Dekat Rencana Flyover Cipendeuy  
*Near Cipendeuy Flyover Plan*

Gambar 3.18. Dokumentasi pengukuran kualitas udara, kebisingan dan getaran  
*Figure 3.18. Documentation Of Air Quality, Noise And Vibration Measurements*

**C. Fisiografi**

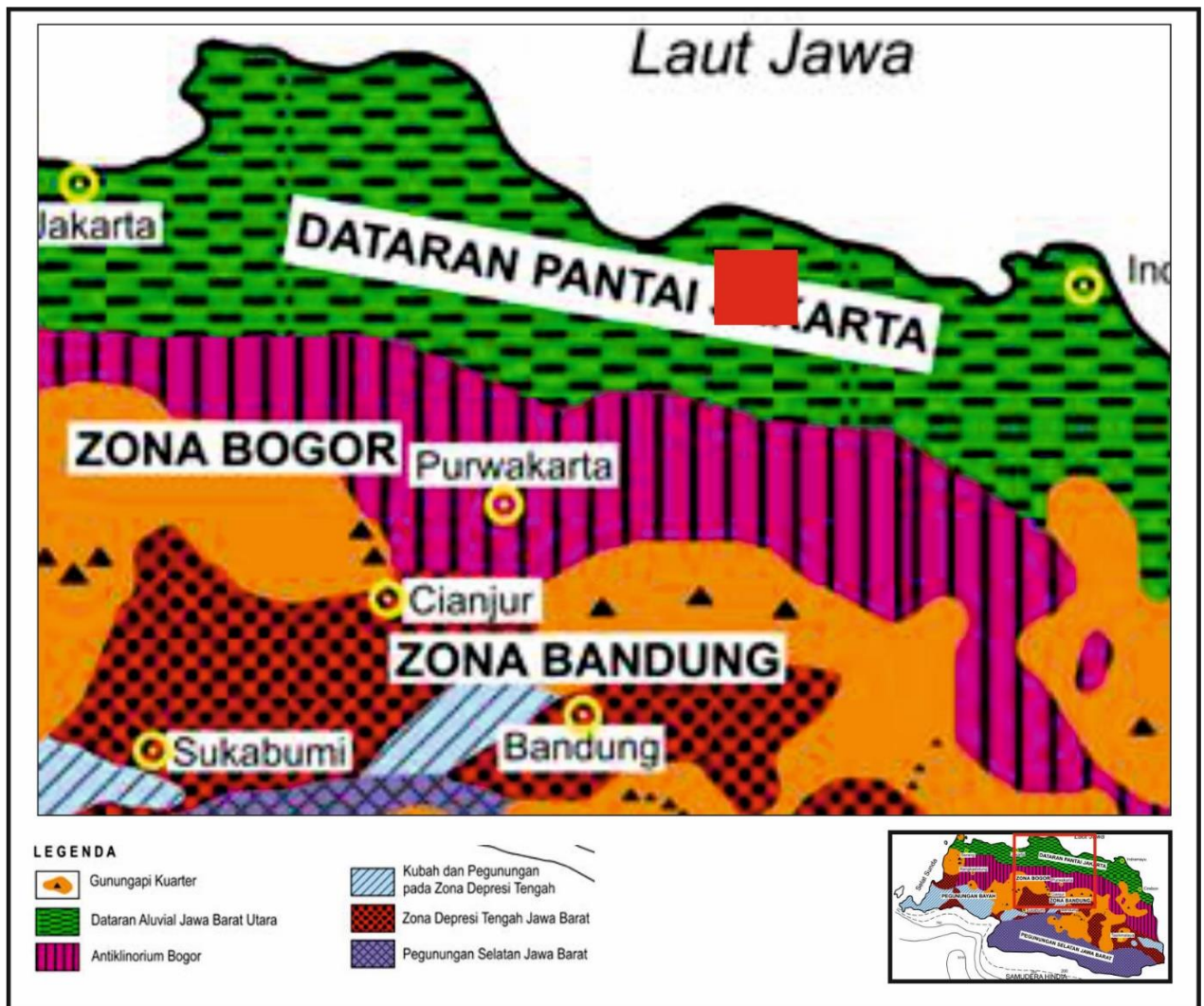
Fisiografi Jawa Barat dibagi menjadi empat zona berarah barat-timur (Van Bemmelen, 1949 dalam Martodjojo, 1984) (Gambar 3.19), yaitu:

- Zona Dataran Pantai Jakarta,
- Zona Bogor,
- Zona Bandung dan
- Zona Pegunungan Selatan Jawa Barat.

**C. Physiography**

West Java physiography is divided into four zones trending west-east (van Bemmelen, 1949 in Martodjojo, 1984) (Figure 3.19), namely:

- Jakarta Coastal Plain Zone, Bogor zone,
- Bandung Zone and
- Southern Mountain Zone of West Java.



Gambar 3.19. Fisiografi Jawa Barat (Van Bemmelen, 1949 dalam Martodjojo, 1984)

Figure 19. West Java physiography (van Bemmelen, 1949 in Martodjojo, 1984)

Berdasarkan pembagian zona fisiografi tersebut, lokasi pekerjaan termasuk di dalam Zona Dataran Pantai Jakarta/Pantai Utara. Daerah ini terletak di tepi laut Jawa dengan lebar lebih kurang 40 Km terbentang mulai dari Serang sampai ke Cirebon.

Based on the division of the physiographic zone, the work location is included in the Jakarta Coastal Plain/North Coast Zone. This area is located on the edge of the Java Sea with a width of approximately 40 km stretching

Sebagian besar tertutupi oleh endapan alluvial yang terangkut oleh sungai – sungai yang bermuara di laut Jawa seperti Sungai Citarum, Sungai Cimanuk, Sungai Ciasem, Sungai Cipunagara, Sungai Cikeruh, dan Sungai Cisanggarung . Selain itu endapan lahar dari Gunung Tangkuban Parahu, Gunung Gede dan Gunung Pangrango menutupi sebagai zona ini dalam bentuk vulkanik alluvial fan (endapan kipas alluvial) khususnya yang berbatasan dengan zona bandung.

### **1. Bentang Alam**

Berdasarkan telaahan Peta Rupa Bumi Indonesia berskala 1 : 25.000 diterbitkan oleh Bakosertanal (sekarang Badan Informasi Geospasial) terdiri dari Lembar 1209-611 Pabuaran, Lembar 1209-612 Purwadadi, Lembar 1209-614 Ciasem dan Lembar 1209-623 Pamanukan. Untuk penyempurnaan data selain itu dilakukan peninjauan lapangan. Terlihat bahwa bentang alam pada trase rencana jalan Tol Akses Patimban merupakan wilayah morfologi dataran rendah sampai bergelombang. Elevasi seluruh ruas rencana jalan tol berkisar antara 1 m sampai 69 m di atas permukaan laut. Wilayah dataran rendah dengan elevasi 1 sampai 25 m di atas permukaan laut berada di Wilayah Kecamatan Cikaum, Kecamatan Tambakdahan, Kecamatan Pamanukan dan Kecamatan Pusakanagara. Wilayah bergelombang dengan elevasi 25 m sampai 69 m di atas permukaan laut berada wilayah Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Pabuaran dan Kecamatan Purwadadi. Yang berarti dari Sta 0+000 ke Sta 37+80 turun. Trase jalan tol dari Sta 0+000 sampai Sta 7+450 berada di Satuan Morfologi Bergelombang. Peta Satuan Morfologi Trase Rencana Jalan Tol Akses Patimban dapat dilihat pada Gambar 3.20.

from Serang to Cirebon. Most of it is covered by alluvial deposits that are transported by rivers that empties into the Java Sea such as the Citarum River, Cimanuk River, Ciasem River, Cipunagara River, Cikeruh River, and Cisanggarung River. In addition, lahar deposits from Mount Tangkuban Parahu, Mount Gede and Mount Pangrango cover this zone in the form of volcanic alluvial fans, especially those bordering the Bandung zone.

### **1. Landscape**

Based on the study of the Indonesian Earth Map with a scale of 1: 25,000 published by Bakosertanal, it consists of Sheets 1209-611 Pabuaran, Sheets 1209-612 Purwadadi, Sheets 1209-614 Ciasem and Sheets 1209-623 Pamanukan. In addition to completing the data, a field survey was carried out. It can be seen that the landscape in the planned route of the Patimban Access Toll Road is an area of lowland to wavy morphology. The elevation of all sections of the planned toll road ranges from 1 m to 69 m above sea level. Lowland areas with an elevation of 1 to 25 m above sea level are in the Cikaum District, Tambakdahan District, Pamanukan District and Pusakanagara District. The undulating area with an elevation of 25 m to 69 m above sea level is in the Cipeundeuy District, Pabuaran District and Purwadadi District. Which means from Sta 0+000 to Sta 37+80 down. The highway route from Sta 0+000 to Sta 7+450 is in the Corrugated Morphology Unit. The map of the Morphology Unit for the Planned Path of the Patimban Access Toll Road can be seen in *Figure 3.20*.



Gambar 3.20. Kenampakan keadaan topografi lokasi kegiatan

*Figure 3.20. The Appearance Of The Topography Of The Activity Location*

## 2. Geologi

Dari Peta Geologi terlihat bahwa batuan yang menempati rencana Jalan Tol Akses Patimban tersusun oleh formasi geologi dari tua ke muda sebagai berikut :

### a). Batupasir Tufan dan Konglomeratan (Qav)

Satuan batupasir tufan dan konglomeratan tersusun oleh konglomerat, batupasir tufan, tuf dan breksi tufan. Bidang perlapisaan tidak terlihat jelas. Pada rencana trase jalan Tol Akses Patimban, satuan batuan ini menempati Sta 0+000 sampai Sta 7+750.

### b). Endapan Dataran Banjir (Qaf)

Satuan endapan dataran banjir, tersusun oleh lempung tufan, lanau dan pasir halus. Bidang perlapisaan tidak terlihat jelas. Pada rencana trase jalan Tol Akses Patimban, satuan batuan ini menempati Sta 7+750 sampai Sta 19+250, Sta 21+000 sampai Sta 34+800 dan Sta 35+500 sampai Sta 37+450.

### c). Endapan Delta Cipunagara (Qad)

Satuan endapan delta, tersusun dari lempung, lanau, dan humus. Bidang perlapisaan tidak jelas. Pada rencana trase jalan Tol Akses Patimban, satuan batuan ini

## 2. Geology

From the Geological Map, it can be seen that the rocks occupying the planned Patimban Access Toll Road are composed of geological formations from oldest to youngest as follows:

### a. Tufan Sandstone and Conglomerate (Qav)

The tuffaceous sandstone and conglomerate units are composed of conglomerate, tuffaceous sandstone, tuff and tuffaceous breccia. The layering area is not clearly visible. In the plan for the alignment of the Patimban Access Toll Road, this rock unit occupies Sta 0+000 to Sta 7+750.

### b. Floodplain Deposition (Qaf)

Floodplain sediment unit, composed of tuffaceous clay, silt and fine sand. The layering area is not clearly visible. In the plan for the Patimban Access Toll road route, this rock unit occupies Sta 7+750 to Sta 19+250, Sta 21+000 to Sta 34+800 and Sta 35+500 to Sta 37+450.

### c. Cipunagara Delta Deposit (Qad)

Delta sediment unit, composed of clay, silt, and humus. The layering area is not clear. In the Patimban Access Toll Road alignment plan, this rock unit occupies the northern part

menempati bagian utara lokasi Trase Jalan Tol Akses Patimban.

**d). Endapan Sungai (Qa)**

Satuan endapan sungai tersusun oleh lanau, pasir, lempung dan kerikil yang belum kompak, Pada rencana trase jalan Tol Akses Patimban, satuan batuan ini menempati Sta 19+250 sampai Sta 21+000 (Sungai Ciasem) dan Sta 34+800 sampai Sta 35+500 (Sungai Cipunagara).

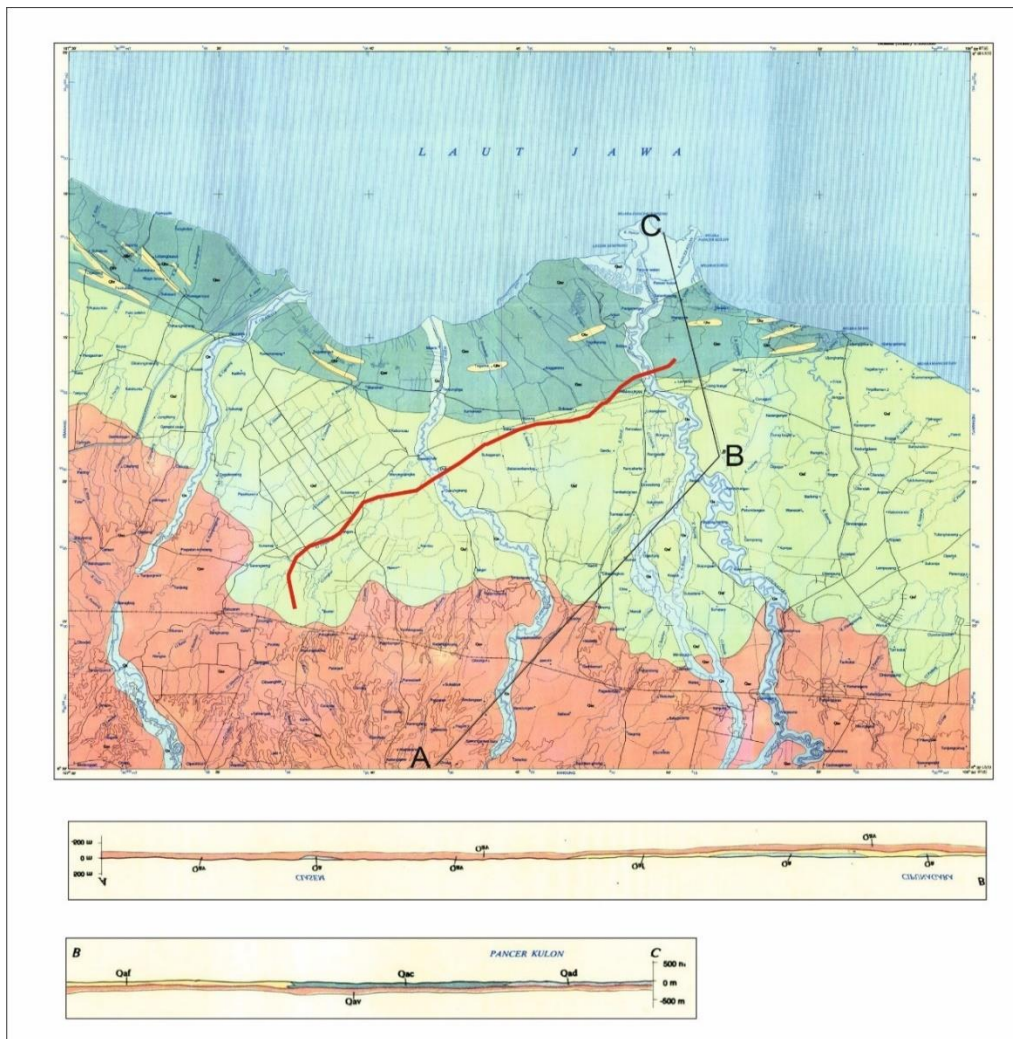
Gambar 3.21. menyajikan Peta Geologi Lembar Pamanukan Serta Penampang Stratigrafi dan Gambar 3.22. menyajikan Korelasi Stratigrafi Wilayah Studi.

of the Patimban Access Toll Road Trace location.

**d. River Sediment (Qa)**

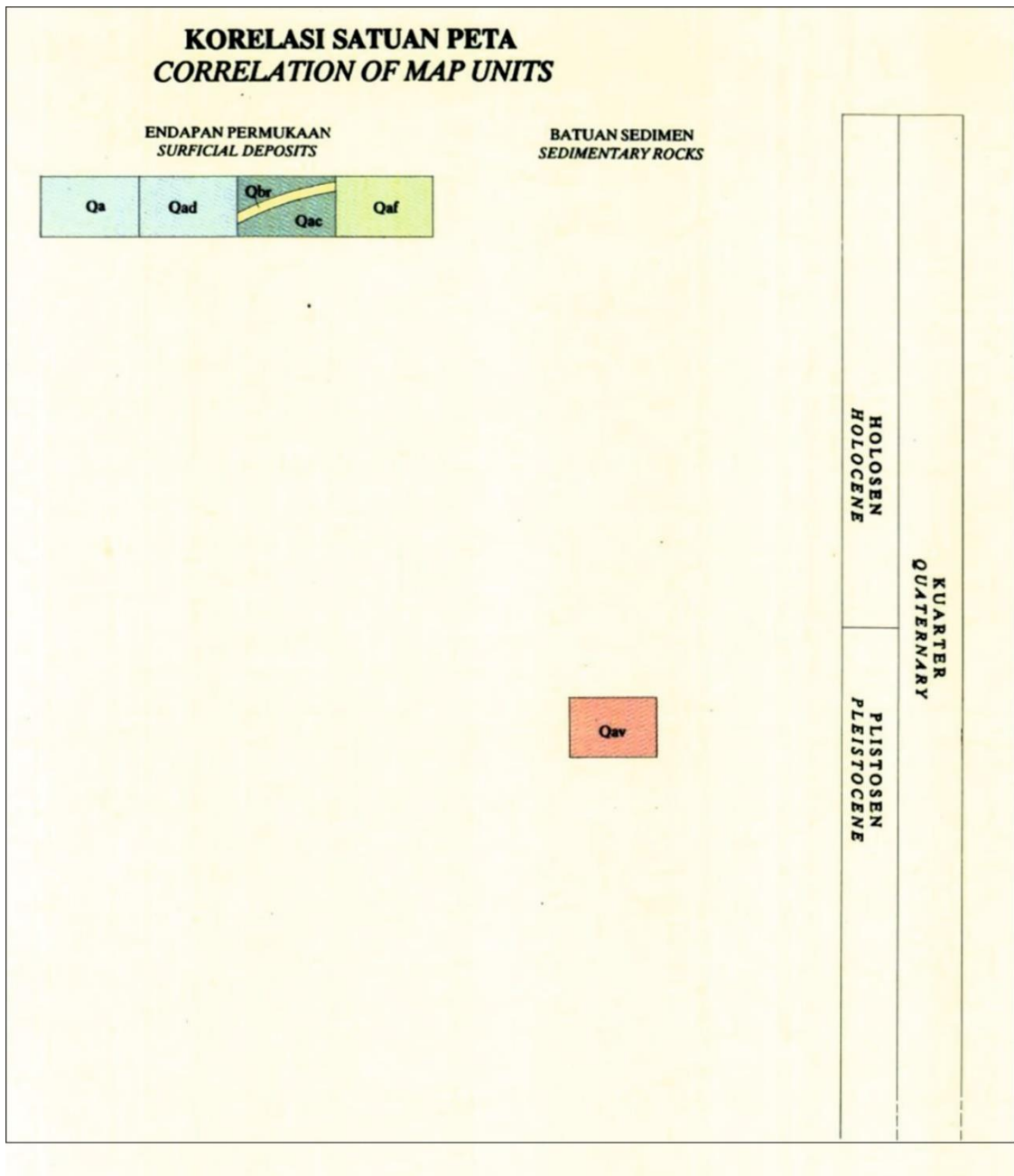
The river sediment unit is composed of silt, sand, clay and gravel that is not yet compacted. In the planned alignment of the Patimban Access Toll Road, this rock unit occupies Sta 19+250 to Sta 21+000 (Ciasem River) and Sta 34+800 to Sta 35+ 500 (Cipunagara River).

Figure 3.21. presents the Geological Map of Pamanukan Sheet and Stratigraphy Section and Figure 3.22. presents Stratigraphic Correlation Study Area



Gambar 3.21. Peta Geologi Lembar Pamanukan Serta Penampang Stratigrafi  
Figure 3.21. Geological Map of Pamanukan Sheet and Stratigraphic Section

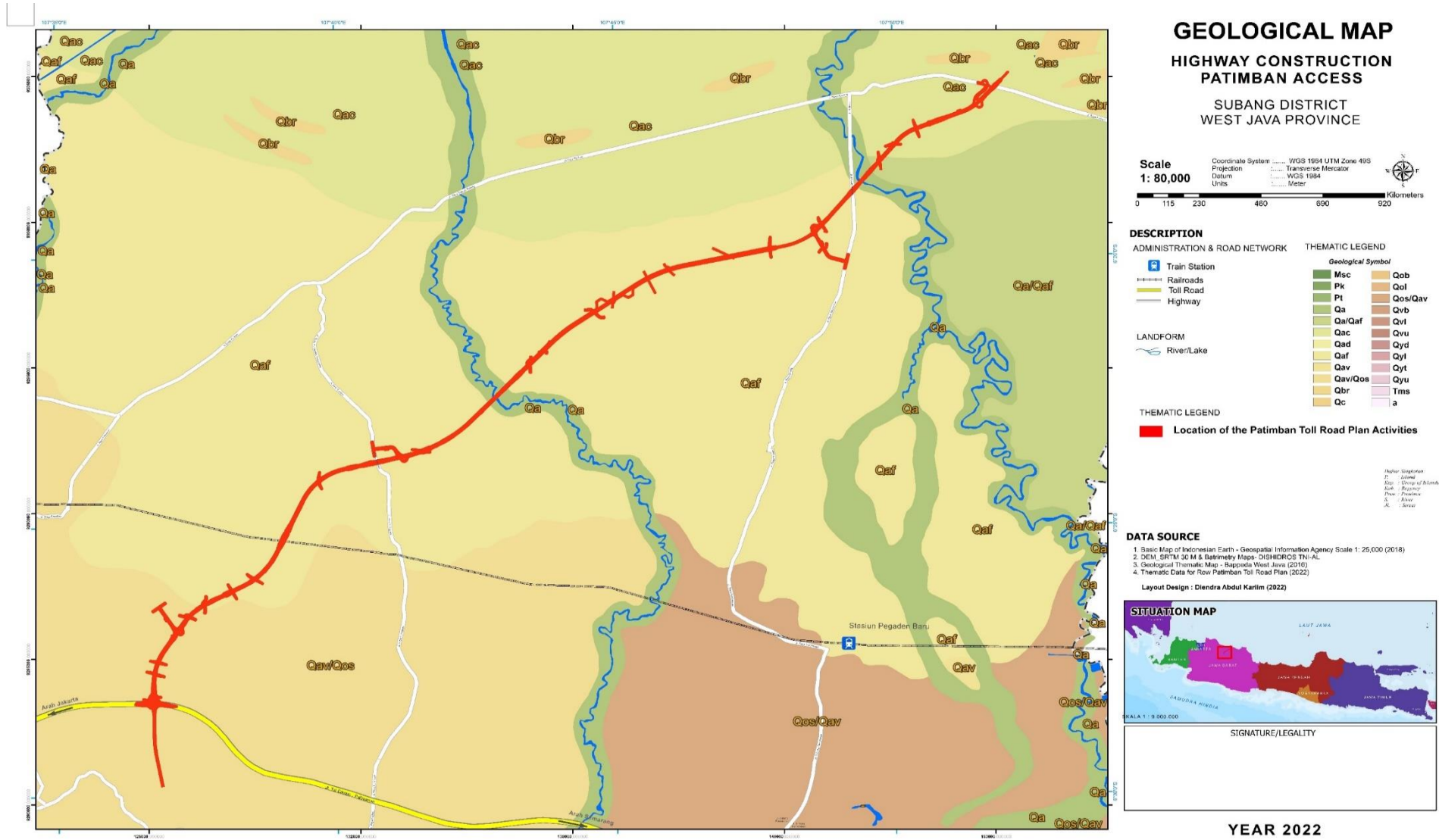




Gambar 3.22. Korelasi Stratigrafi Wilayah Studi  
Figure 3.22. Study Area Stratigraphic Correlation

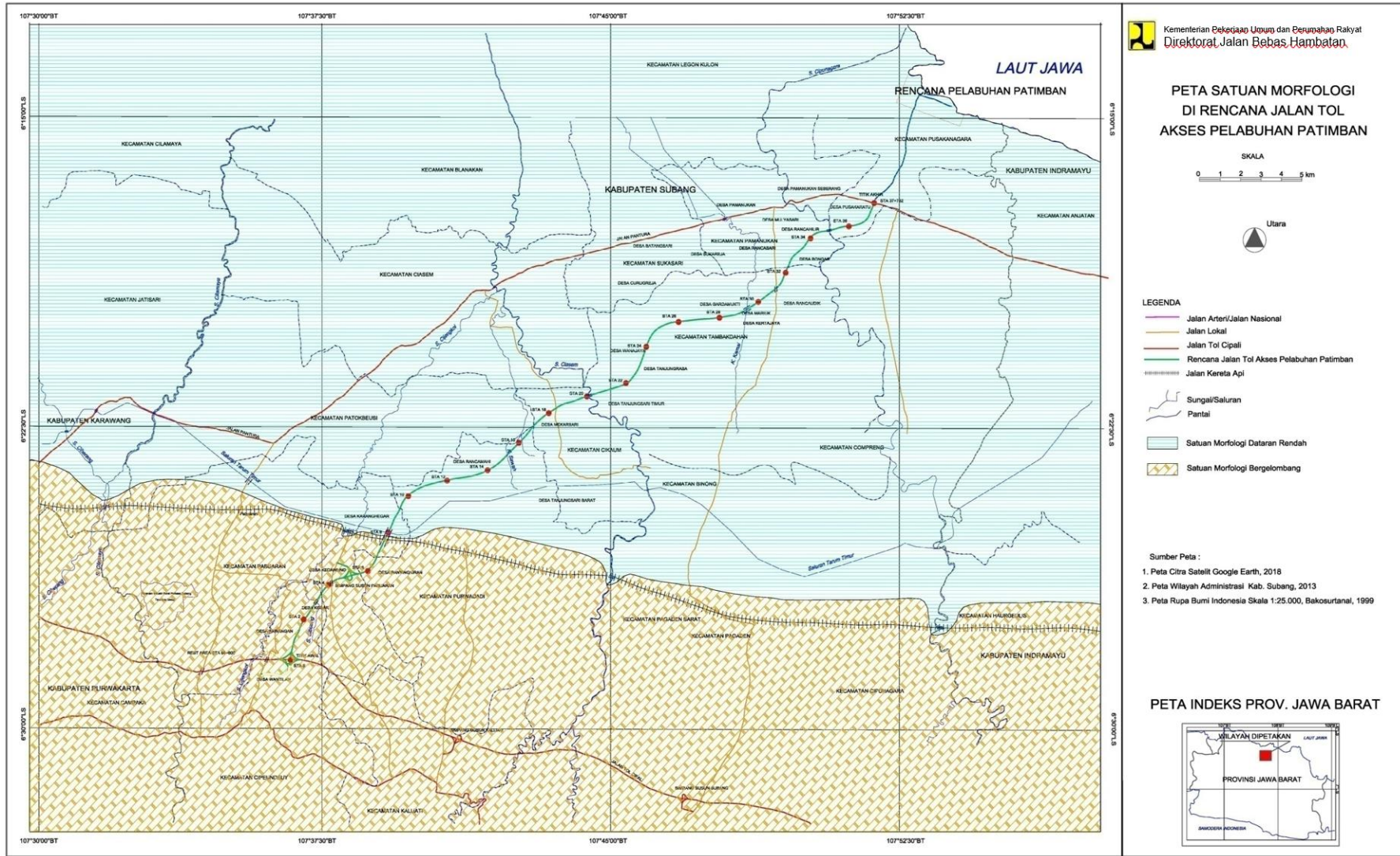
Peta geologi pada Jalan Tol Akses Patimban disajikan pada Gambar 2.23. dan Gambar 2.24. menyajikan Peta Satuan Morfologi Di Rencana Jalan Tol Akses Patimban

The geological map of the Patimban Access Toll Road is presented in Figure 3.23. and Figure 3.24. presents the Map of Morphological Units in the Plan of the Patimban Access Toll Road



Gambar 3.23. Peta Geologi pada Rencana Jalan Tol Akses Patimban

Figure 3.23 Geological Map of the Patimban Access Toll Road Plan



Gambar 3.24. Peta Satuan Morfologi Di Rencana Jalan Tol Akses Patimban  
Figure 3.24. Map of Morphological Units in the Plan of the Patimban Access

Untuk kepentingan perhitungan struktur perkerasan jalan tol penyusun Dokumen fasibility Study telah dilakukan penyelidikan tanah disepanjang trase jalan tol yaitu: 20 titik pemboran teknik dan 20 titik sondir dengan lokasi sebagai berikut :

For the purposes of calculating the structure of the toll road pavement compiling the Facility Study Document, a soil investigation has been carried out along the toll road route, namely: 20 technical drilling points and 20 sondir points with the following locations:

Tabel 3.5. Sebaran lokasi Pemboran Teknik

Table 3.5. Distribution Of Engineering Drilling Locations

No	Sta	Koordinat Coordinate		Keterangan Information
1	00+000	788521.774	9283931.682	ICJC CIPALI 1
2	00+000	788554.432	9284026.17	ICJC CIPALI 2
3	01+525	789004.179	9285422.001	Jalan Desa Sawangan 2
4	03+375	790055.039	9286933.147	Jalan Desa Cijengkol
5	05+150	791532.817	9287817.888	IC Pabuaran
6	07+650	793190.651	9289467.558	Rel Kereta Api
7	08+075	793379.972	9289848.062	Saluran Tarum Timur
8	10+100	794435.034	9291555.282	Jalan Desa Rancabango
9	17+300	800697.413	9294723.023	IC Binong
10	18+300	801439.39	9295384.255	Jalan Desa Mekarsari 1
11	20+075	803037.963	9296112.535	Sungai Ciasem
12	21+475	804403.406	9296421.67	Jalan Desa Tanjunggrasa 1
13	23+400	805679.469	9297720.134	Saluran Irigasi Plus Inspeksi
14	26+125	807505.726	9299425.989	Saluran Irigasi Plus Inspeksi
15	29+025	810377.03	9299795.492	Sungai Kamal
16	31+350	812138.442	9301261.949	Jalan Provinsi + Saluran
17	32+775	813100.244	9302321.897	Jalan Desa Bongas
18	34+975	814800.312	9303547.787	S. Cipunegara
19	37+150	816726.616	9304373.637	IC Pusakanegara
20	37+675	816984.36	9304830.122	Jalan Nasional

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, 2020

Source: Feasibility Study and Basic Design of Patimban Access Toll Road Construction, 2020

Tabel 3.6. Sebaran lokasi Sondir

Table 3.6. Distribution of Sondir locations

No	Sta	Koordinat Coordinate		Keterangan Information
1	00+157	788583.042	9284129.278	Jalan Desa
2	01+099	788833.364	9285037.746	Jalan Desa Sawangan 1
3	02+500	789560.399	9286227.941	Main Road
4	04+214	790653.29	9287529.648	Jalan Desa Kosar
5	06+100	792425.021	9288131.749	Jalan Desa Panyingkiran
6	09+275	793914.645	9290921.805	Saluran Irigasi
7	12+146	796359.076	9292180.62	Jalan Desa
8	13+750	797922.506	9292535.688	Jalan Desa/ Perkebunan Pasir Bungur
9	15+860	799618.247	9293752.673	Saluran Irigasi
10	18+932	801964.272	9295735.781	Jalan Desa Mekarsari 2

No	Sta	Koordinat Coordinate		Keterangan Information
11	20+765	803711.23	9296264.962	Saluran Irigasi Dan Inspeksi
12	22+266	805110.64	9296757.429	Jalan Desa Tanjunggrasa 2
13	24+408	806061.854	9298649.721	Jalan Desa Wanajaya
14	28+050	809420.8	9299621.229	Saluran Irigasi Dan Inspeksi
15	29+871	811120.151	9300193.501	Jalan Desa Kertajaya
16	32+282	812755.848	9301960.751	Jl. Inspeksi Pertamina
17	33+516	813573.085	9302885.73	Jalan Desa Rancahilir 1
18	34+435	814300.532	9303426.262	Jalan Desa Rancahilir 2
19	36+550	816355.917	9303913.522	Saluran Irigasi Dan Inspeksi
20	37+625	816959.759	9304786.432	Main Road Jalan Nasional

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, 2020  
Source: Feasibility Study and Basic Design of Patimban Access Toll Road Construction, 2020

Tabel 3.7. Rekapitulasi Nilai qc Hasil Sondir

Table 3.7. Recapitulation of qc values from Sondir

No	Sta	Koordinat Coordinate		Kedalaman (m) Depth (m)	Nilai qc (Kg/cm <sup>2</sup> ) Value qc (Kg/cm <sup>2</sup> )
1	00+157	788583.042	9284129.278	20.00	37.3
2	01+099	788833.364	9285037.746	19.20	150
3	02+500	789560.399	9286227.941	18.60	150
4	04+214	790653.29	9287529.648	14.60	150
5	06+100	792425.021	9288131.749	14.20	150
6	09+275	793914.645	9290921.805	13.60	150
7	12+146	796359.076	9292180.62	14.60	150
8	13+750	797922.506	9292535.688	16.60	150
9	15+860	799618.247	9293752.673	19.60	150
10	18+932	801964.272	9295735.781	18.40	150
11	20+765	803711.23	9296264.962	19.40	150
12	22+266	805110.64	9296757.429	19.40	150
13	24+408	806061.854	9298649.721	19.80	150
14	28+050	809420.8	9299621.229	20.00	37
15	29+871	811120.151	9300193.501	20.00	43
16	32+282	812755.848	9301960.751	20.00	39
17	33+516	813573.085	9302885.73	20.00	41
18	34+435	814300.532	9303426.262	20.00	47
19	36+550	816355.917	9303913.522	20.00	38
20	37+625	816959.759	9304786.432	20.00	46

Sumber: Laporan Hasil Uji Sondir Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, 2020  
Source: Sondir Test Result Report for the Construction of the Patimban Access Toll Road, 2020

Hasil sondir disajikan pada lampiran. Berikut disajikan kesimpulan perhitungan struktur perkerasan jalan tol Akses Patimban yang dilakukan tim FS:

- a. Berdasarkan hasil kajian stabilitas lereng pada tanah lunak telah didapatkan faktor keamanan

Sondir results are presented in the appendix. The following is a summary of the pavement structure calculation for the Patimban Access toll road carried out by the FS team:

- a. Based on the results of the study of slope stability on soft soils, a safety factor greater

yang lebih besar dari standar minimum persyaratan. Baik dari jangka pendek dan jangka panjang.

- b. Hasil penurunan yang didapatkan cukup besar dikarenakan tanah kompresible yang cukup tebal ( $\pm 5$  meter). Penurunan terjadi pada saat sebelum konstruksi didapatkan berkisar  $\pm 80$  cm untuk tinggi timbunan sebesar 7.5 m dan  $\pm 90$  cm untuk jangka panjang.
- c. Perlu kewaspadaan pada lokasi titik sta 00+157, sta 28+050 sd sta 37+625, berdasarkan hasil uji sondir tanah lunak pada titik tersebut masih menerus sampai  $> 20$  meter dibawah permukaan tanah.
- d. Sebelum konstruksi penimbunan, tanah lunak telah diganti dengan sirtu (selected material), saat penurunan terjadi pada kondisi jangka pendek (pada saat konstruksi), alternatif yang dilakukan adalah menimbun kembali tanah sesuai finish grade. Terkait dengan penurunan yang cukup besar disarankan perkerasan jalan menggunakan *Flexible Pavement*. Hal itu dikarenakan penurunan yang terjadi setelah masa konstruksi masih besar dan mempermudah pemeliharaan apabila terjadi pada jangka panjang.
- e. Angka keamanan pada timbunan pada tanah ekspansif dengan replacement 1V:4H lebih besar (lebih aman), dikarenakan lereng timbunan lebih landai dibandingkan 1V:2H.

Angka keamanan pada timbunan 1V:2H pada kondisi tanah sedang (konsistensi *medium clay*) dengan *common fill* -1 meter dari *original ground* pada kondisi masih aman. Gambar 3.23. memberikan gambaran kondisi tanah penutup dilokasi rencana kegiatan.

than the minimum standard requirements has been obtained. Both short term and long term.

- b. The settlement results obtained are quite large because the compressible soil is quite thick ( $\pm 5$  meters). The decrease occurred before construction was found to be around  $\pm 80$  cm for the embankment height of 7.5 m and  $\pm 90$  cm for the long term.
- c. It is necessary to be vigilant at the location of the points sta 00+157, sta 28+050 to sta 37+625, based on the results of the soft soil sondir test at that point it is still up to  $> 20$  meters below the ground surface.
- d. Prior to backfill construction, the soft soil had been replaced with selected material. When the settlement occurs in a short term condition (during construction), the alternative is to fill the soil back according to the finish grade. Associated with a fairly large decrease, it is recommended that the pavement use *Flexible Pavement*. This is because the decline that occurs after the construction period is still large and makes maintenance easier if it occurs in the long term.
- e. The safety factor for embankment on expansive soil with 1V:4H replacement is greater (safer), because the embankment slope is gentler than 1V:2H.

The safety factor for the 1V:2H embankment in medium soil conditions (*medium clay consistency*) with a common fill of -1 meter from the original ground in a safe condition. *Figure 3.25.* provide an overview of the condition of the ground cover at the location of the activity plan.



*Gambar 3.25. Kondisi tanah penutup (top soil) di lokasi kegiatan*  
*Figure 3.25. The Condition Of The Top Soil At The Activity Site*

**Tabel 3.8. Hasil analisa tekstur tanah**  
**Table 3.8. Soil Texture Analysis Results**

NO	PARAMETER	Unit	Result				
			T1	T2	T3	T4	T5
1	Dust Textsture *)	%	43,23	27,11	38,42	31,02	23,09
2	Clay Textsture *)	%	24,45	43,51	48,14	38,90	46,32
3	Sand Textstur *)	%	32,32	29,38	13,44	30,08	30,59
4	Permeability *)	cm/jam	2,03	2,24	2,76	3,02	6,30

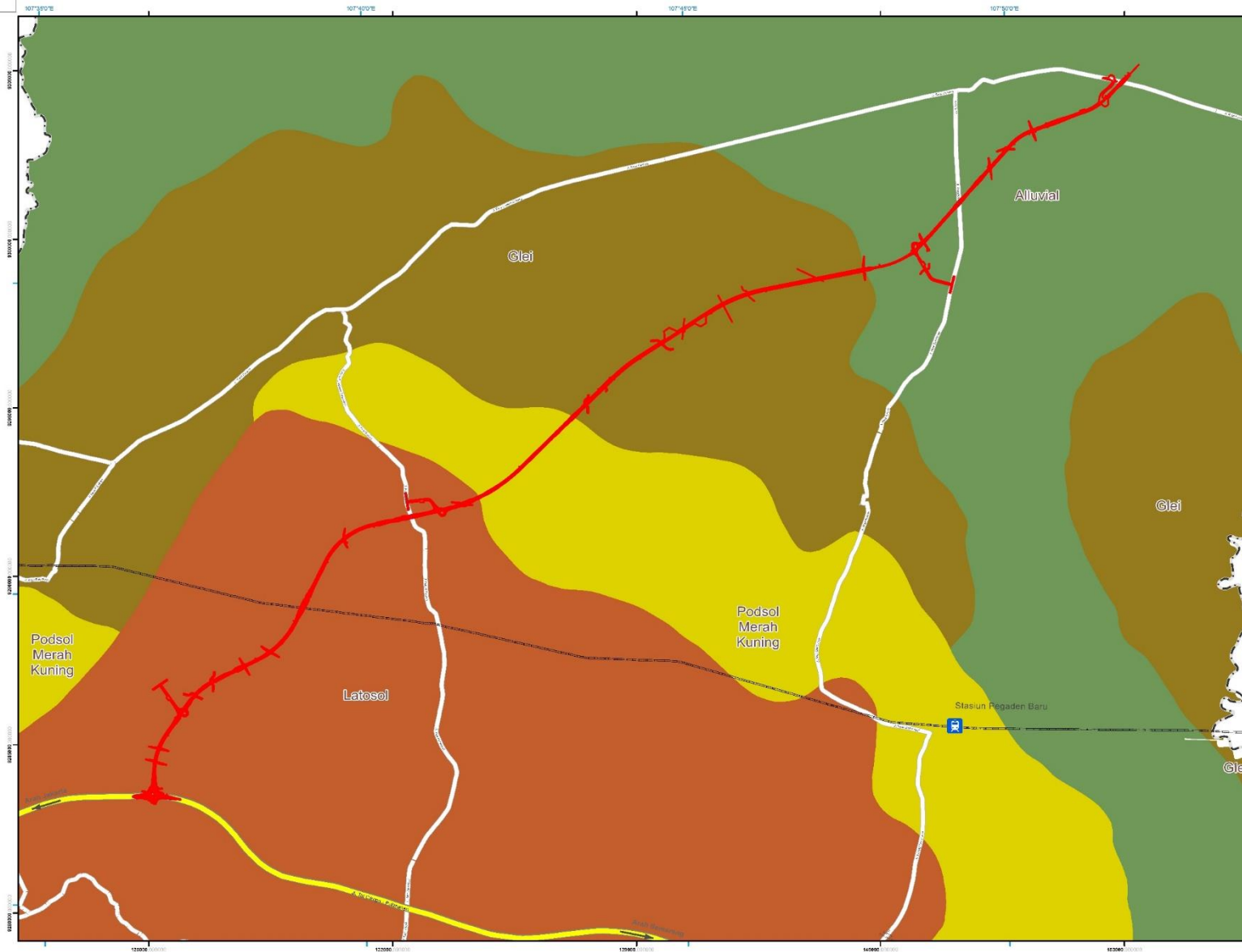
Sumber: Analisa lab. PT. UNILAB PERDANA  
Source: Lab analysis. PT. PRIMARY UNILAB. November 14, 2021

- |    |   |   |
|----|---|---|
| T1 | Tanah (Desa Kotasari, Pusaka Nagara)<br><i>Land (Kotasari Village, Heritage Nagara)</i><br>S 06° 16' 51,236" E 107° 51' 47,689" | Tanggal pengukuran: 16 November 2021<br><i>Measurement date: 16 November 2021</i> |
| T2 | Tanah (Desa Kertajaya, Tambak Dahan)<br><i>Land (Kertajaya Village, Tambak Dahan)</i><br>S 06° 19' 54,232" E 107° 49' 12.654"   | Tanggal pengukuran: 17 November 2021<br><i>Measurement date: 17 November 2021</i> |
| T3 | Tanah (Desa Jati Baru, Ciasem)<br><i>Land (Teak Baru Village, Ciasem)</i><br>S 06° 21' 00,006" E 107° 44' 24,318"               | Tanggal pengukuran: 18 November 2021<br><i>Measurement date: 18 November 2021</i> |
| T4 | Tanah (Desa Pasir Bungur, Purwadadi)<br><i>Land (Pasir Bungur Village, Purwadadi)</i><br>S 06° 23' 27,2785" E 107° 40' 39,913"  | Tanggal pengukuran: 19 November 2021<br><i>Measurement date: 19 November 2021</i> |
| T5 | Tanah (Desa Kosarm Cipendeuy)<br><i>Land (Kosarm Cipendeuy Village)</i><br>S 06° 26' 27,156" E 107° 37' 40,001"                 | Tanggal pengukuran: 20 November 2021<br><i>Measurement date: 20 November 2021</i> |

Jenis tanah pada tapak trase Jalan Tol Akses Patimban terdiri dari : Alluvial, Giel, Padsol Merah Kuning dan Latosol. Berdasarkan tekstur sebagaimana Tabel 3.8. kandungan debu antara 23,09% s.d 43,23%, tanah liat antara 24,455 s.d 48,14% dan pasir antara 13,44% s.d 32,32%. Sedangkan tingkat permeabilitas antara 2,76 sm/jam s.d 6,30 cm/jam. Gambar 2.26. menyajikan Peta Jenis Tanah pada Rencana Jalan Tol Akses Patimban

The type of soil on the path of the Patimban Access Toll Road consists of: Alluvial, Giel, Red Yellow Padsol and Latosol. Based on the texture as shown in Table 3.8. dust content between 23.09% to 43.23%, clay between 24.455 to 48.14% and sand between 13.44% to 32.32%. Meanwhile, the permeability level is between 2.76 sm/hour to 6.30 cm/hour. Figure 2.26. presenting the Soil Type Map on the Patimban Access Toll Road Plan





### SOIL MAP

#### HIGHWAY CONSTRUCTION PATIMBAN ACCESS

#### SUBANG DISTRICT WEST JAVA PROVINCE

**Scale**  
1: 80,000

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 48S  
Projection: Transverse Mercator  
Datum: WGS 1984  
Units: Meter

0 115 230 460 690 920 Kilometers

**DESCRIPTION**

ADMINISTRATION & ROAD NETWORK

- Train Station
- Railroads
- Toll Road
- Highway
- Collector Street

LEGENDA TEMATIK

- Location of Planned Activities Patimban Toll Road

TYPE OF SOIL

- Alluvial
- Andosol
- Gleis
- Latosol
- Podsol Merah Kuning
- Regosol

**DATA SOURCE**

- Soil Type Thematic Data - Bappeda West Java (2019)
- DEM\_BRTM 30 M & Bathymetry Maps- DISHIDROS TNI-AL
- Thematic Data for Row Patimban Toll Road Plan (2022)

Layout Design : Diendra Abdul Karim (2022)

**SITUATION MAP**

SKALA 1 : 9 000 000

SIGNATURE/LEGALITY

YEAR 2022

Gambar 3.26. Peta Jenis Tanah pada Rencana Jalan Tol Akses Patimban  
Figure 3.26. Soil Type Map on the Planned Patimban Access Toll Road

### 3. Hidrogeologi

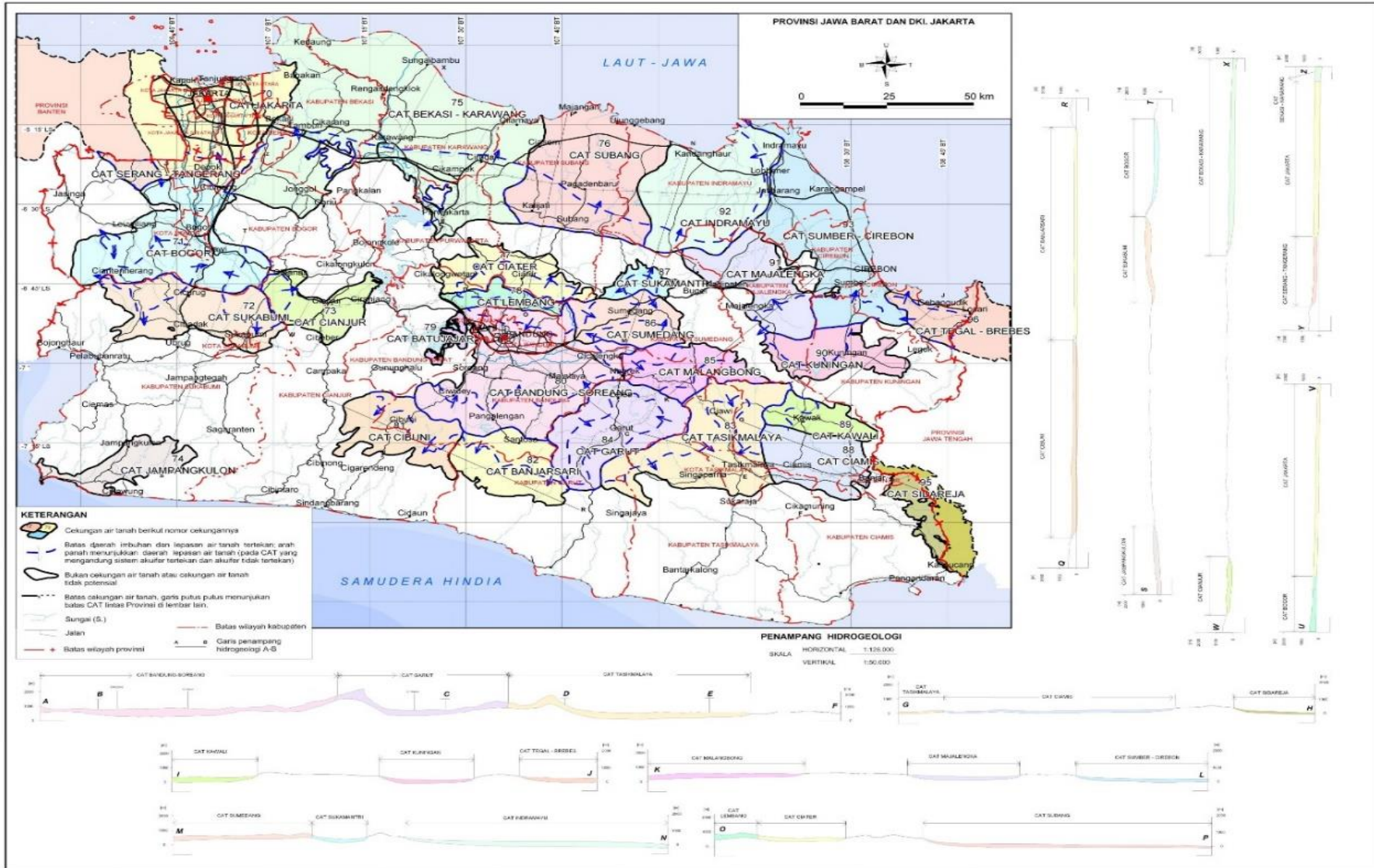
Berdasarkan hasil telaahan dari Peta Hidrogeologi 1:250.000 Lembar Cirebon yang dikeluarkan oleh Direktorat Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi, Bandung, daerah studi merupakan akuifer dengan produktivitas sedang dengan penyebaran luas. Akuifer ini memiliki keterusan sedang dengan muka airtanah/tinggi piezometri relative dekat dengan permukaan tanah, debit sumur umumnya kurang dari 5 liter per detik, air tanah pada lokasi ini umumnya telah mengalami penggaraman (salinization) dengan Cl melebihi 600 mg/liter, Gambar 3.28. menyajikan Peta Hidrogeologi. Pada trase rencana jalan Tol Akses Patimban terdapat beberapa jenis akuifer sebagai berikut :

- a. Sta 0+000 sampai Sta 1+250, Sta 4+000 sampai Sta 10+000 dan Sta 25+000 sampai Sta 38+450 ditempati oleh akuifer berupa celah dan ruang antar butir dengan produktif tinggi dan luas sebarannya.
- b. Sta 1+250 sampai Sta 4+000, ditempati oleh akuifer berupa ruang antar butir dengan produktif sedang dan luas sebarannya.
- c. Sta 10+000 sampai Sta 25+000, ditempati oleh ditempati oleh akuifer berupa celah dan ruang antar butir dengan produktif sedang dan luas sebarannya.

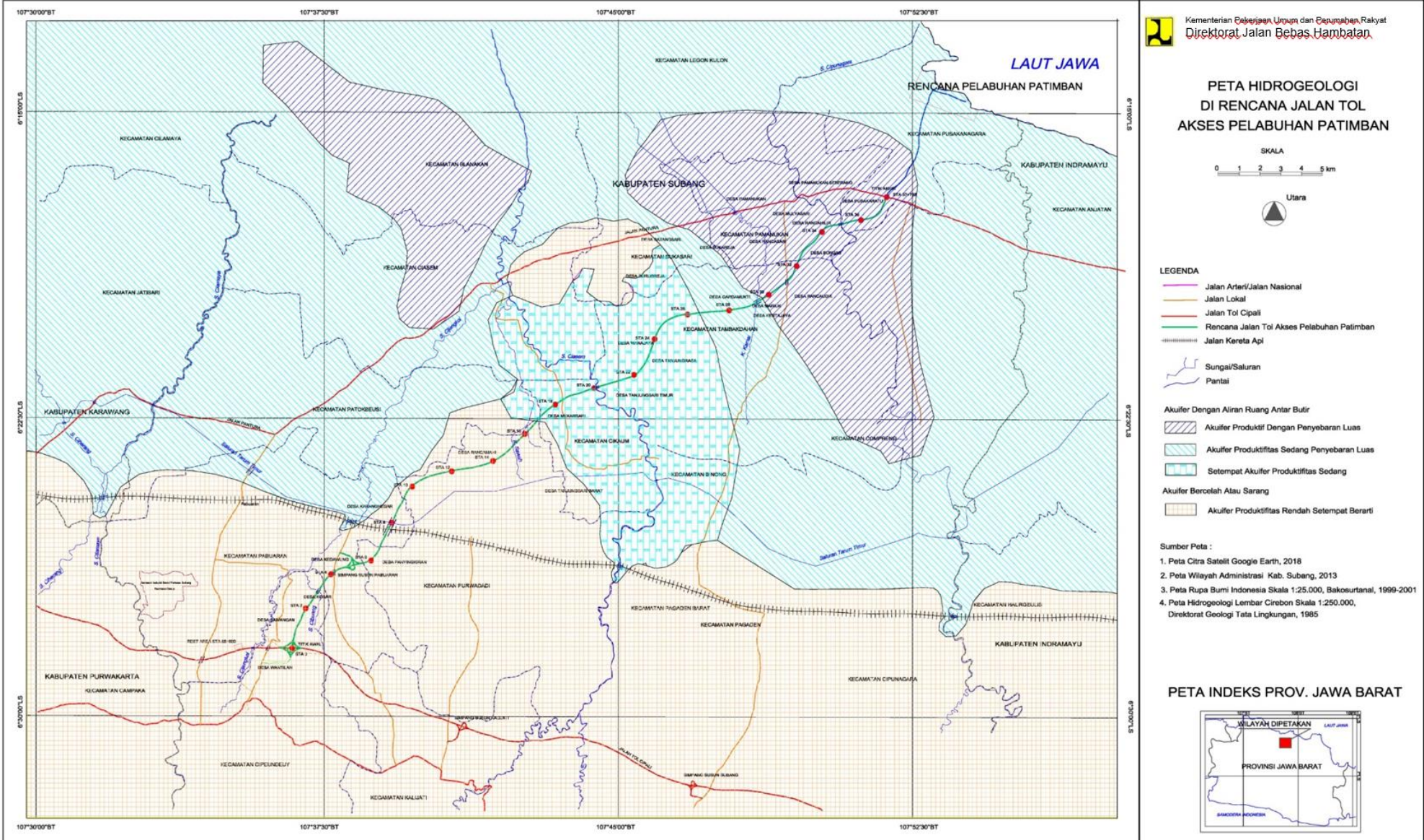
### 3. Hydrogeology

Based on the results of a study of the Hydrogeological Map 1:250,000 Cirebon Sheet issued by the Directorate of Environmental Geology, Geological Agency, Bandung, the study area is an aquifer with moderate productivity with a wide distribution. This aquifer has a moderate continuity with a piezometric groundwater level/height relatively close to the ground surface, the well discharge is generally less than 5 liters per second, groundwater at this location has generally undergone salinization with Cl exceeding 600 mg/liter, the map can be seen on the Hydrogeological Map image. In the planned route of the Patimban Access Toll Road, there are several types of aquifers as follows:

- a. Sta 0+000 to Sta 1+250, Sta 4+000 to Sta 10+000 and Sta 25+000 to Sta 38+450 are occupied by aquifers in the form of gaps and spaces between grains with high productivity and wide distribution.
- b. Sta 1+250 to Sta 4+000, occupied by aquifers in the form of inter-grain space with moderate productivity and wide distribution.
- c. Sta 10+000 to Sta 25+000, occupied by aquifers in the form of gaps and spaces between grains with moderate productivity and wide distribution.



Gambar 3.27. menyajikan peta CAT Jawa Barat.  
Figure 3.27. presents the CAT map of West Java



Gambar 3.28. Peta Hidrogeologi Rencana Jalan Tol Akses Patimban  
Figure 3.28. Hydrogeological Map of Patimban Access Toll Road Plan

#### **4. Kerawanan Bencana**

##### **a. Rawan Bahaya Banjir**

Di Kabupaten Subang terdapat pada kawasan-kawasan yang bercirikan: daerah berlereng landai, pertemuan dua sungai besar, banyak terdapat meander sungai, adanya perubahan kelerengan yang tiba-tiba, dan daerah hilir sungai yang berhulu pada Kawasan berhutan gundul. Banjir di Kabupaten Subang sebagian besar disebabkan oleh curah hujan tinggi yang mengalir sungai-sungai yang ada di Kabupaten Subang serta letak kawasan tertentu pada posisi cekungan.

Kawasan rawan banjir yang dilewati oleh Jalan Tol Akses Patimban meliputi:

1. Kecamatan Pamanukan pada Desa Pamanukan Kota, Desa Pamanukan Sebrang, Desa Lengkong Jaya, dan Desa Pamanukan Hilir.
2. Kecamatan Pusakanagara pada Desa Rancadaka, Desa Patimban, dan Desa Pusakanagara.
3. Kecamatan Patokbeusi pada Desa Rancaasih dan Desa Rancabango;
4. Kecamatan Ciasem pada Desa Ciasem Tengah, Desa Ciasem Hilir, Desa Dukuh, Desa Jatibaru, dan Desa Ciasem Baru.
5. Kecamatan Sukasari pada Desa Batang Sari, Desa Anggasari, dan Desa Mandalawangi.

##### **b. Kegempaan**

Berdasarkan Peta Rawan Bencana Gempa Bumi Provinsi Jawa Barat yang dikeluarkan oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, lokasi kegiatan termasuk pada zona kawasan rawan bencana gempa bumi sangat rendah (< skala IV MMI) yang berada di bagian utara lokasi, serta zona kawasan rawan bencana gempa bumi rendah ( skala IV – V MMI) yang berada di bagian

#### **4. Disaster Vulnerability**

##### **a. Prone To Flooding**

In Subang Regency, there are areas characterized by: gently sloping areas, the confluence of two large rivers, many river meanders, sudden changes in slope, and downstream areas of rivers that originate in denuded forest areas. Floods in Subang Regency are mostly caused by high rainfall that flows through the rivers in Subang Regency and the location of certain areas in a basin position.

Flood-prone areas traversed by the Patimban Access Toll Road include:

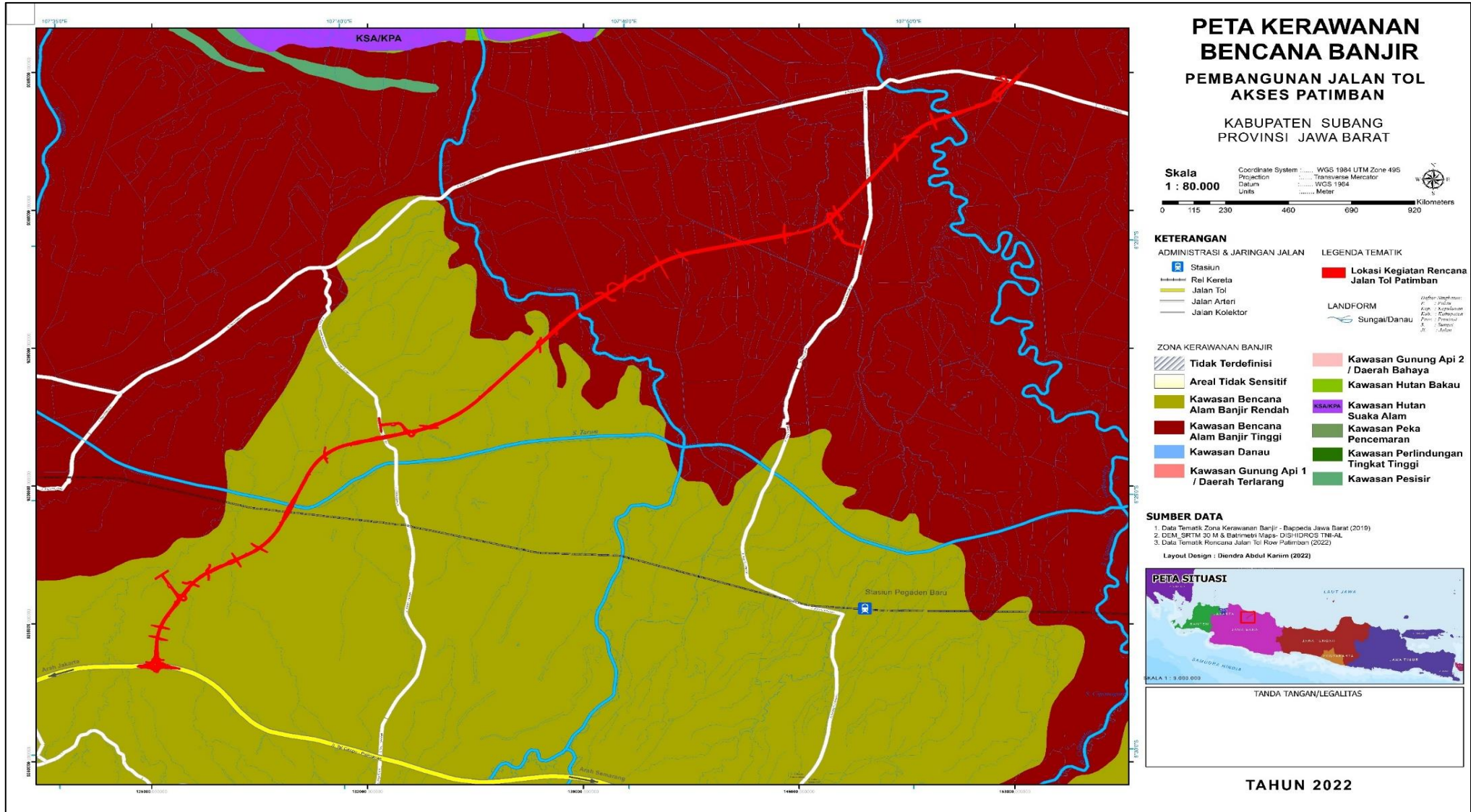
1. Pamanukan Subdistrict in Pamanukan City Village, Pamanukan Sebrang Village, Lengkong Jaya Village, and Pamanukan Hilir Village.
2. Pusakanagara Subdistrict in Rancadaka Village, Patimban Village, and Pusakanagara Village.
3. Patokbeusi Subdistrict in Rancaasih Village and Ran Brancho Village;
4. Ciasem District in Central Ciasem Village, Lower Ciasem Village, Dukuh Village, Jatibaru Village, and Ciasem Baru Village.
5. Sukasari Subdistrict in Batang Sari Village, Anggasari Village, and Mandalawangi Village

##### **b. Seismicity**

Based on the Earthquake Prone Map of West Java Province issued by the Center for Volcanology and Geological Disaster Mitigation, the location of the activity is included in the zone of a very low earthquake disaster prone area (< scale IV MMI) which is in the northern part of the location, as well as a zone of low earthquake disaster prone areas (scale IV – V MMI) which is in the southern part of

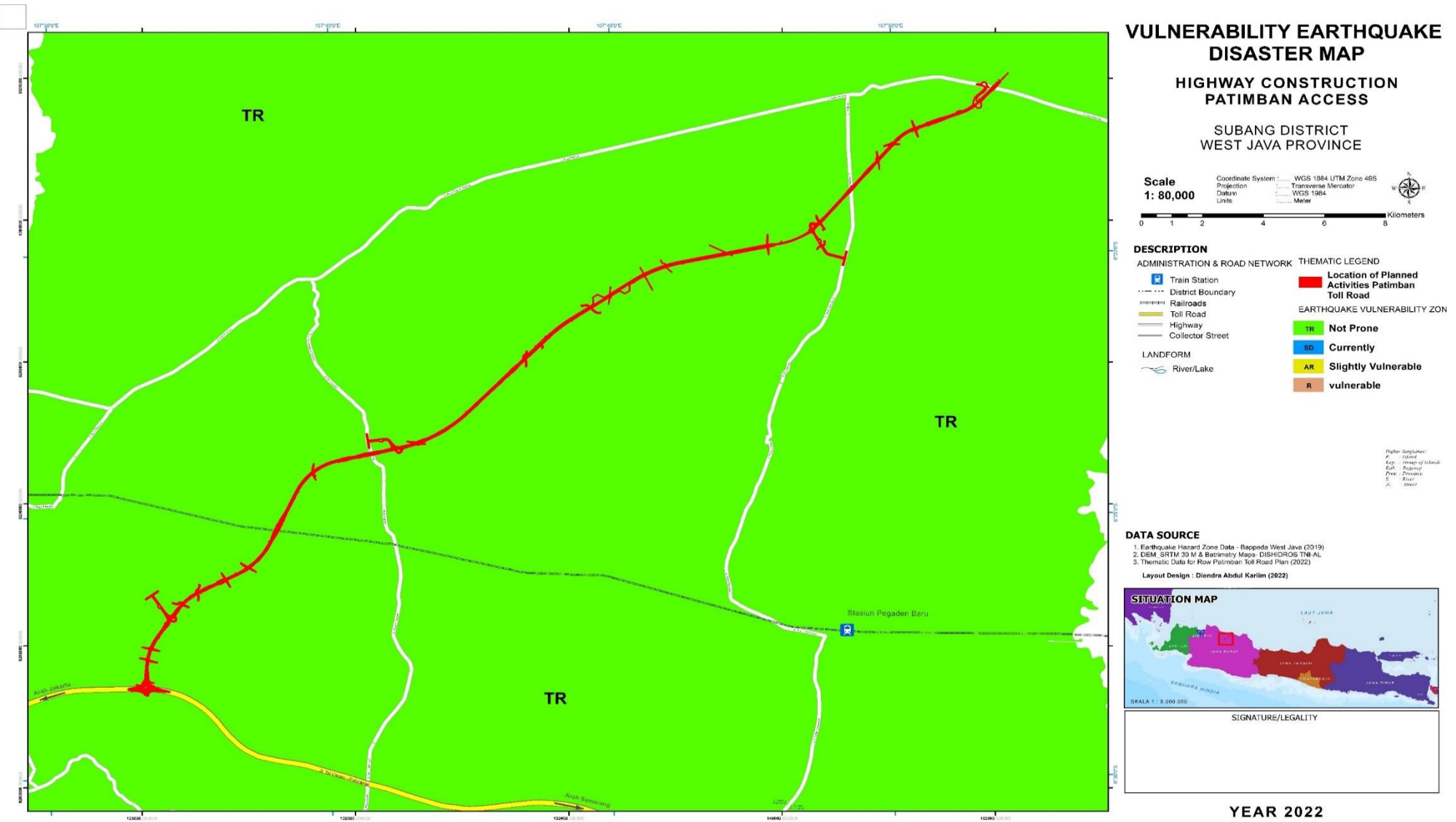
selatan lokasi kegiatan. dan Peta rawan gempa disajikan pada Gambar 3.30.

the activity location. and The earthquake-prone map is presented in Figure 3.30.



Gambar 3.29. Peta Kerawanan Bencana

Figure 3.29. Flood Hazard Map



Gambar 3.30. Peta Rawan Gempa  
Figure 3.30. Earthquake Prone

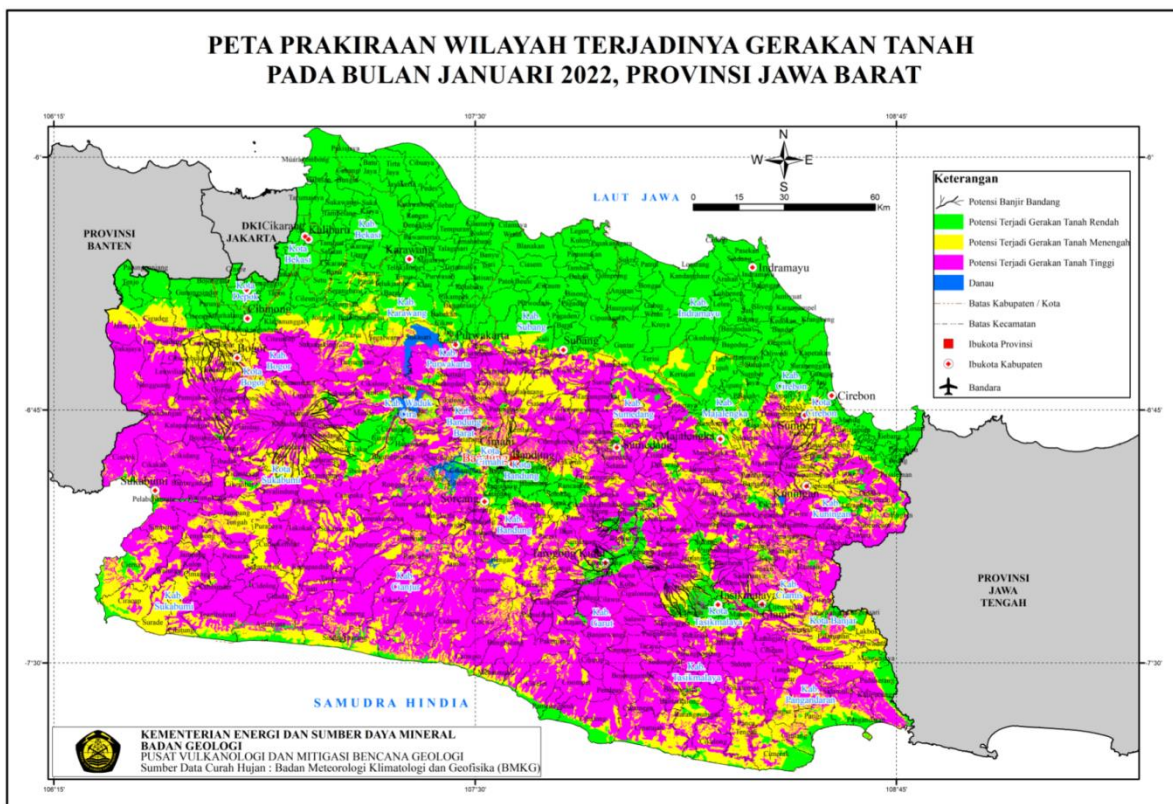


**c. Kerentanan Gerakan Tanah**

Berdasarkan Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat yang dikeluarkan oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Badan Geologi, lokasi kegiatan berada pada daerah yang mempunyai tingkat kerentanan sangat rendah untuk terkena gerakan tanah. Pada zona ini jarang atau hampir tidak pernah terjadi gerakan tanah, baik gerakan tanah lama maupun gerakan tanah baru, kecuali pada daerah tidak luas pada tebing sungai. Daerah ini merupakan daerah datar sampai landai dengan kemiringan lereng lebih kecil dari 15% (8,50) dan lereng tidak dibentuk oleh endapan gerakan tanah, bahan timbunan atau lempung yang bersifat plastis atau mengembang. Gambar 3.31. menyajikan peta prakiraan wilayah terjadinya gerakan tanah di Provinsi Jawa Barat.

**c. Ground Movement Vulnerability**

Based on the Land Movement Vulnerability Zone Map of Subang Regency, West Java Province issued by the Center for Volcanology and Geological Hazard Mitigation, Geological Agency, the location of the activity is in an area that has a very low level of vulnerability to landslides. In this zone, ground motion rarely or almost never occurs, both old and new, except in a small area on riverbanks. This area is a flat to sloping area with a slope of less than 15% (8.50) and the slope is not formed by soil movement deposits, embankment material or clay that is plastic or expands. Figure 3.31. presents a map of the forecast area for the occurrence of ground movements in West Java Province.



Gambar 3.31. Peta prakiraan wilayah terjadinya gerakan tanah di Provinsi Jawa Barat

Figure 3.31. Map of forecast areas for landslides in West Java Province

**D. Hidrologi dan Kualitas Air Permukaan**

**1. Hidrologi**

Pada rencana trase jalan tol Subang - Patimban lebih kurang 3 (tiga) sungai besar dan 31 sungai kecil termasuk saluran irigasi primer. Sebagian besar sungai-sungai di wilayah studi bermuara di Laut Jawa. Ketiga sungai besar yang terpotong oleh rencana jalan tol adalah Sungai Ciasem, Sungai Cipunagara dan Saluran Tarum Timur. Sungai-sungai tersebut pada umumnya merupakan saluran drainase alam yang berfungsi untuk mengalirkan air larian dan saluran irigasi digunakan untuk mengairi sawah masyarakat. Sungai-sungai yang akan terpotong oleh pembangunan Jalan Tol Subang - Patimban dapat dilihat pada Tabel 3.9

**D. Hidrology dan Surface Water Quality**

**1. Hidrology**

In the plan for the route of the Subang - Patimban toll road, there are approximately 3 (three) major rivers and 31 small rivers including primary irrigation canals. Most of the rivers in the study area drain into the Java Sea. The three major rivers that are cut off by the planned toll road are the Ciasem River, Cipunagara River and the East Tarum Channel. These rivers are generally natural drainage channels that function to drain running water and irrigation canals are used to irrigate the community's rice fields. The rivers that will be cut by the construction of the Subang - Patimban Toll Road can be seen in *Table 3.9*

Tabel 3.9. Daftar Sungai Yang Terpotong Oleh Jalan Tol Akses Patimban

*Table 3.9. List of Rivers Cut off by Patimban Access Toll Road*

No	Nama Sungai River	Sta	Desa Village	Kecamatan District
1	Sungai Ciasem	20+100	Tanjungsari Timur	Cikaum
2	Sungai Cipunagara	35+075	Rancahilir	Pamanukan
3	Saluran Tarum Timur	8+025	Karanghegar	Pabuaran
4	Saluran Irigasi Sekunder	20+795	Gardamukti	Tambak Dahan

Sumber : Studi Kelayakan dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban 2020  
 Source: *Feasibility Study and Initial Design of the 2020 Patimban Access Toll Road*

Selain sungai-sungai yang namanya tercantum dalam daftar tersebut di atas, masih banyak sungai-sungai kecil yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu. Sungai besar yang perlu mendapat perhatian khusus adalah Sungai Ciasem dan Sungai Cipunagara yang terpotong oleh rencana jalan Tol Akses Patimban. Pada rencana trase jalan Tol Akses Patimban terdapat 2 (dua) daerah aliran sungai (DAS) yaitu DAS Ciasem dan DAS Cipunagara yang dikaji sebagai berikut :

Apart from the rivers whose names are listed in the list above, there are still many small rivers whose names cannot be mentioned one by one. The major rivers that need special attention are the Ciasem River and the Cipunagara River which are cut off by the planned Patimban Access Toll Road. In the plan for the alignment of the Patimban Access Toll Road, there are 2 (two) watersheds (DAS), namely the Ciasem watershed and the Cipunagara watershed, which are studied as follows:

**a). DAS Ciasem**

Sungai Ciasem, adalah satu dari tiga sungai utama yang ada di wilayah Kabupaten Subang. Sungai ini berhulu di lereng utara Gunung Tangkuban Parahu, Desa Cicadas, Kecamatan Sagalaherang, sementara daerah hilirnya berawal di sekitar dusun Palabuhan, Kecamatan Ciasem, hingga bermuara di Teluk Ciasem, persisnya di Desa Muara dan Desa Tanjungtiga Kecamatan Blanakan.

Menurut catatan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang, ada sekitar 21 sungai dan 61 anak sungai yang menginduk ke Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciasem seluas 731.091 km<sup>2</sup>. Dibanding dengan dua sungai utama lainnya yaitu Sungai Cipunagara dan Sungai Cilamaya, maka sungai Ciasem dan puluhan anak sungainya secara keseluruhan berada di wilayah Kabupaten Subang. Sungai ini memiliki panjang sekitar 60 kilometer hingga ke pesisir utara. Sebagai sungai purba dan terbentuk melalui proses alamiah, sungai Ciasem tentunya sangat berbeda dengan sungai buatan. Di daerah hilir sungai Ciasem yang jalurnya juga berliku ini sangat mungkin telah ada terowongan atau gua di dasar sungai. Terowongan atau gua-gua dalam sungai yang terbentuk oleh arus ini kemudian akan menciptakan banyak pusaran. Tak hanya gua dan terowongan, sungai Ciasem juga sangat mungkin menciptakan sungai bawah tanah. Anak sungainya meliputi: sungai Ci Reundeu, Ci Koneng, Ci Barubus, Ci Nangka, Ci Mahpar, Ci Juhung, Ci Bodas dan Ci Jengkol.

Penduduk di sepanjang sungai ini memanfaatkan untuk sumberdaya pertanian dan perikanan baik secara tradisional dengan cara memancing atau menjala. Daerah hilir kali Ciasem juga memiliki keunikan karena langsung menuju ke laut Jawa.

**a) Ciasem Watershed**

Ciasem River, is one of three main rivers in Subang Regency. This river originates on the northern slope of Mount Tangkuban Parahu, Cicadas Village, Sagalaherang District, while the downstream area starts around Palabuhan hamlet, Ciasem District, until it empties into Ciasem Bay, precisely in Muara Village and Tanjungtiga Village, Blanakan District.

According to the records of the Subang Regency Environmental Service, there are around 21 rivers and 61 tributaries that lead to the Ciasem Watershed (DAS) covering an area of 731,091 km<sup>2</sup>. Compared to the other two main rivers, namely the Cipunagara River and the Cilamaya River, the Ciasem River and its dozens of tributaries are entirely located in the Subang Regency area. This river has a length of about 60 kilometers to the north coast. As an ancient river and formed through natural processes, the Ciasem river is certainly very different from an artificial river. In the downstream area of the Ciasem river, whose path is also winding, it is very possible that there have been tunnels or caves at the bottom of the river. The tunnels or caves in the river formed by these currents will then create many eddies. Not only caves and tunnels, the Ciasem river is also very likely to create an underground river. Its tributaries include: Ci Reundeu, Ci Koneng, Ci Barubus, Ci Nangka, Ci Mahpar, Ci Juhung, Ci Bodas and Ci Jengkol rivers.

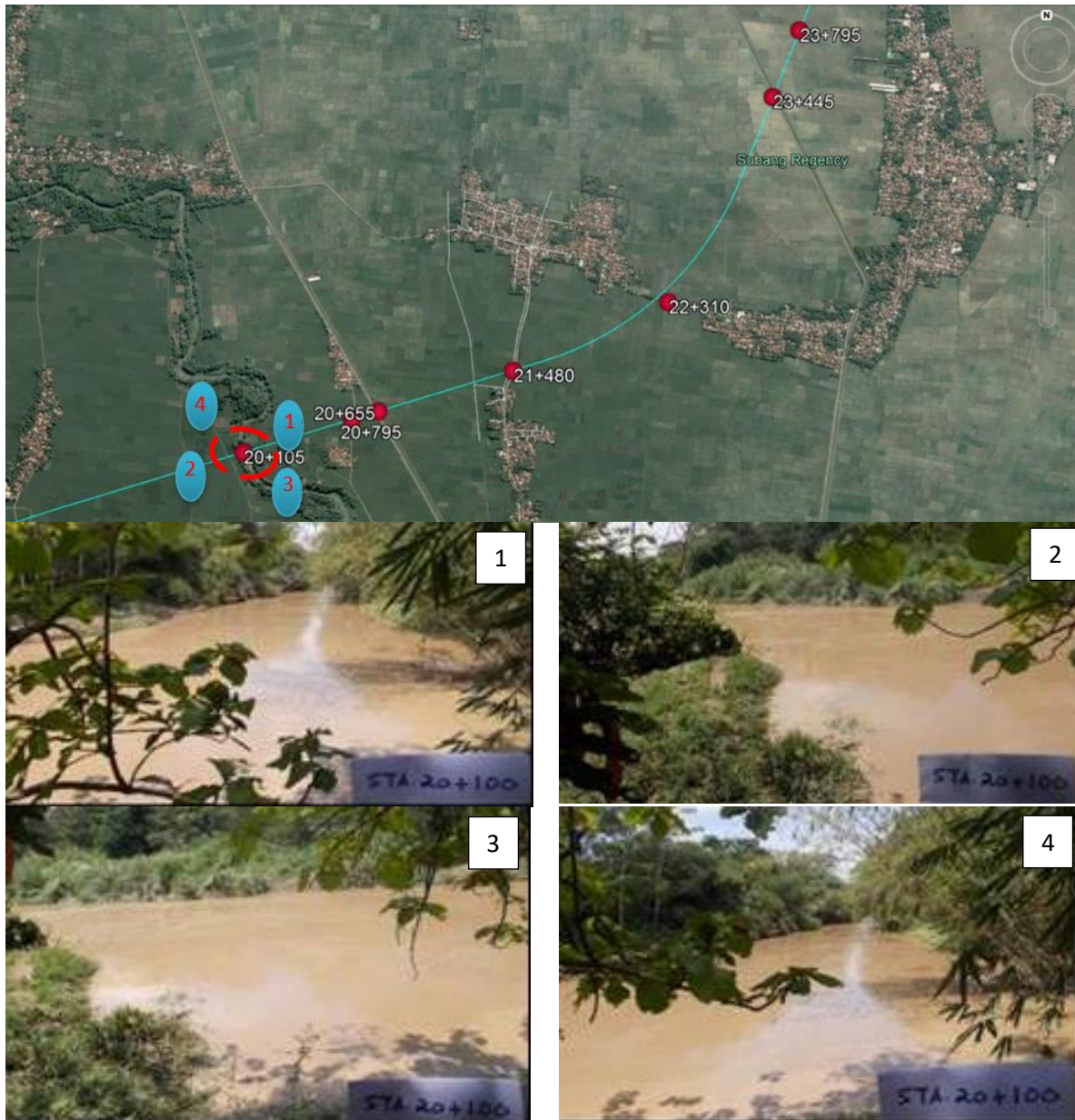
Residents along this river utilize agricultural and fishery resources either traditionally by fishing or fishing. The downstream area of the Ciasem River is also unique because it goes directly to the Java Sea.

Saat air laut sedang pasang tinggi, tak jarang arus air di permukaan sungai malah mengalir ke arah yang berlawanan yakni ke selatan, sementara arus di bawahnya tetap ke utara. Di masa lalu, warga di sepanjang aliran sungai khususnya masyarakat desa Muara sering memanfaatkan fenomena ini. Selain mengandalkan angin laut saat masih menggunakan perahu layar hingga akhir tahun 1970-an, nelayan desa Muara juga kerap memanfaatkan arus air yang mengalir ke hulu ini untuk kembali dari berlayar menangkap ikan. Namun, arus yang tidak terduga arahnya itu sering memakan korban, yang tiba-tiba disedot dan ditarik ke dasar sungai saat mandi pada sungai yang relatif dangkal itu. Sungai Ciasem dimanfaatkan untuk pertanian melalui sejumlah bendung di sepanjang alirannya. Salah satu yang terbesar adalah Bendung Leuwinangka di Kampung Warasari, Kelurahan Dangdeur, Kecamatan Subang yang mampu mengairi lahan pertanian seluas 4.387 Hektar.

Sungai Ciasem ini, salah satu sungai yang istimewa karena memiliki tikungan-tikungan yang tajam, kondisi sungai pun yang tidak pernah kering dan memiliki kecepatan air yang cukup besar

When the sea is high tide, it is not uncommon for the water current on the surface of the river to flow in the opposite direction, namely to the south, while the current below it remains to the north. In the past, residents along the river, especially the people of Muara village, often took advantage of this phenomenon. Apart from relying on the sea breeze when they were still using sailboats until the late 1970s, the fishermen of Muara village also often took advantage of the water currents that flowed upstream to return from sailing to catch fish. However, this unpredictable current often takes its toll, which is suddenly sucked up and pulled to the riverbed while bathing in the relatively shallow river. The Ciasem River is used for agriculture through a number of weirs along its stream. One of the largest is the Leuwinangka Weir in Warasari Village, Dangdeur Village, Subang District which is able to irrigate 4,387 hectares of agricultural land.

The Ciasem River is located in Binong District, one of the special rivers because it has sharp bends, the condition of the river is never dry and has a fairly large water velocity.



Gambar 3.32. Kondisi Sungai Ciasem  
Figure 3.32. Condition of the Ciasem River

**b) DAS Cipunagara**

Sungai Cipunagara adalah suatu sungai di Provinsi Jawa Barat, Panjangnya ±147,3 kilometer, mengalir dari dari Gunung Bukit Tunggul di Pegunungan Bandung Utara dan bermuara ke Laut Jawa. Sungai ini melintasi tiga kabupaten yaitu Kabupaten Subang, Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Indramayu. Di hulu Sungai Cipunagara terdapat sebuah danau alami (Situ) yaitu Situ Cipabeasan. Hulu Sungai Cipunagara secara administratif masuk ke wilayah

**b). Cipunagara Watershed**

Cipunagara River is a river in West Java Province, ± 147.3 kilometers long, flows from Mount Bukit Tunggul in the North Bandung Mountains and empties into the Java Sea. This river crosses three regencies, namely Subang Regency, Sumedang Regency and Indramayu Regency. In the upper reaches of the Cipunagara River there is a natural lake (Situ), namely Situ Cipabeasan. The upstream of the Cipunagara River is administratively included in the Cipunagara

Desa Cipunagara, Kecamatan Cisalak, Kabupaten Subang sedangkan muara sungai terletak di Desa Patimban Kecamatan Pusakanagara Kabupaten Subang.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Cipunagara memiliki luas 1.280,473 km<sup>2</sup> mencakup tiga kabupaten yaitu Kabupaten Subang, Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Indramayu. DAS Cipunegara berbentuk memanjang dengan topografi pegunungan di bagian hulu dan landai sampai datar di bagian hilir. DAS Cipunagara terbagi lagi menjadi lima Sub-DAS dan terdiri dari 74 anak sungai. Anak sungai terbesarnya adalah Sungai Cikandung yang berhulu di Gunung Tampomas. Anak sungai besar yang dimiliki Sungai Cipunegara adalah : Sungai Cikandung, Sungai Cigadung, Sungai Cilamatan, Sungai Cikaramas, Sungai Cileat, Sungai Ciburung dan Sungai Cicanang.

Penduduk di sepanjang Sungai Cipunagara memanfaatkan aliran sungai ini untuk sumberdaya perikanan baik secara tradisional dengan cara memancing atau menjala. Besarnya debit air Sungai Cipunagara juga dimanfaatkan untuk pengairan/ irigasi lahan pertanian melalui beberapa cekdam, pintu air atau bendung seperti Bendung Salam Darma di Dusun Salam Darma, Desa Mangunjaya, Kecamatan Indramayu, Kabupaten Indramayu. Bendung ini dibangun oleh pemerintah Kolonial Belanda pada tahun 1923 untuk mengairi lahan pertanian seluas 11.664 Hektar di Kabupaten Subang dan 24.504 Hektar di Kabupaten Indramayu.

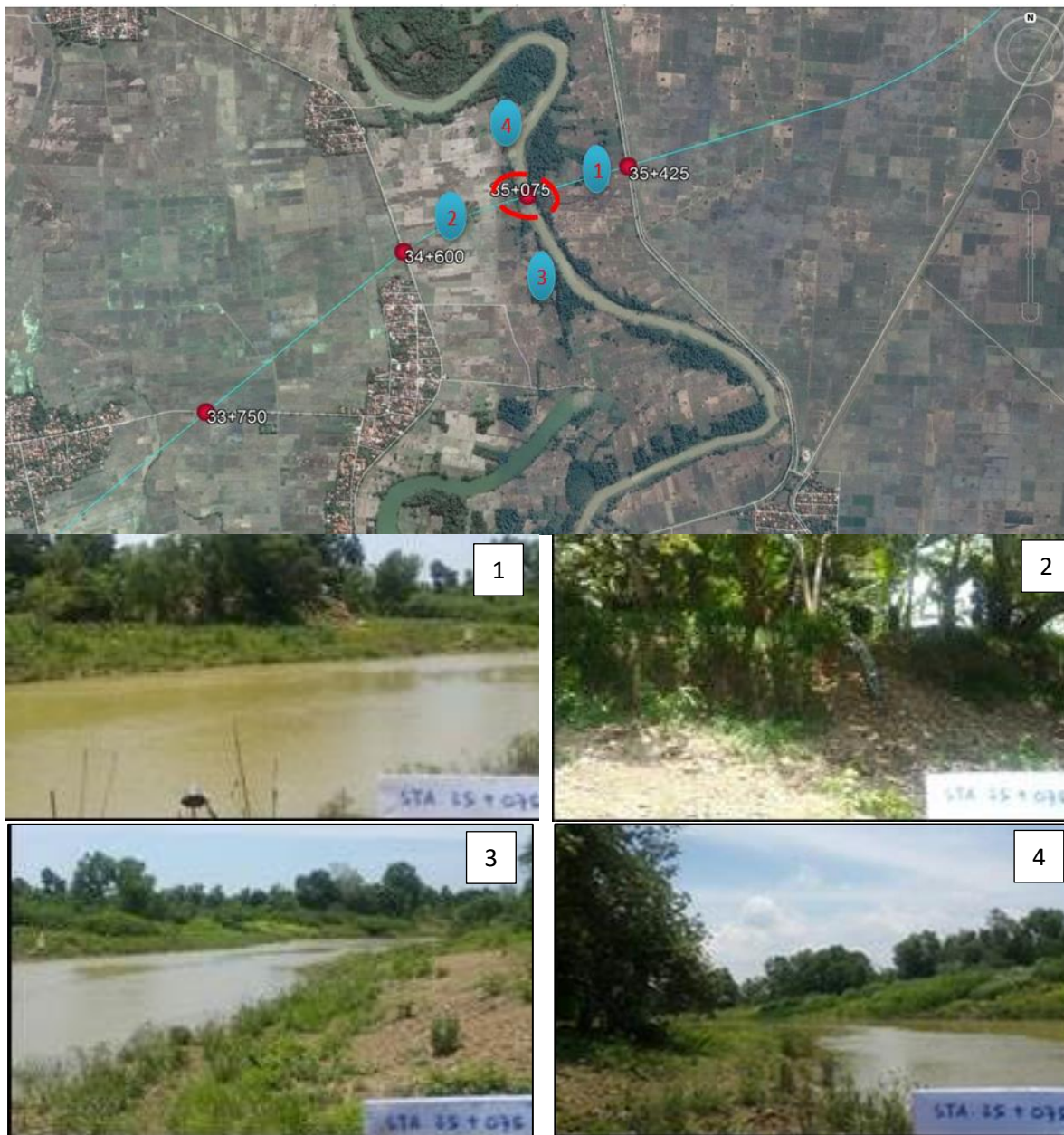
Sungai Cipunegara merupakan salah satu sungai yang sangat diperhatikan oleh BBWS Citarum karena merupakan sungai yang cukup besar dan seringkali mengalami banjir, sungai ini memiliki lebar 70 m

Village area, Cisalak District, Subang Regency, while the river mouth is located in Patimban Village, Pusakanagara District, Subang Regency.

The Cipunagara Watershed (DAS) has an area of 1,280,473 km<sup>2</sup> covering three regencies, namely Subang Regency, Sumedang Regency and Indramayu Regency. The Cipunegara watershed is elongated with mountainous topography in the upstream and gentle to flat in the downstream. The Cipunagara watershed is further divided into five sub-watersheds and consists of 74 tributaries. Its largest tributary is the Cikandung River, which originates at Mount Tampomas. The major tributaries of the Cipunegara River are: the Cikandung River, the Cigadung River, the Cilamatan River, the Cikaramas River, the Cileat River, the Cibird River and the Cicanang River.

Residents along the Cipunagara River use this river for fishery resources, either traditionally by fishing or fishing. The large water discharge of the Cipunagara River is also used for irrigation/irrigation of agricultural land through several checkdams, floodgates or weirs such as the Salam Darma Weir in Salam Darma Hamlet, Mangunjaya Village, Indramayu District, Indramayu Regency. This weir was built by the Dutch colonial government in 1923 to irrigate 11,664 hectares of agricultural land in Subang Regency and 24,504 hectares in Indramayu Regency.

Cipunegara River is one of the rivers that BBWS Citarum pays great attention to because it is a fairly large river and often floods, this river has a width of 70 m



Gambar 3.33. Kondisi Sungai Cipunagara  
Figure 3.33. Cipunagara River Condition

**c) Potensi Banjir dan Genangan Air**

Dari analisis peta rupabumi, terlihat ketinggian areal di Desa Rancasari, Rancahiir, Pamanukan dan Pusakaratu berelevasi berkisar antara 1 sampai 4 m di atas muka laut atau lebih rendah dari pada muka air Sungai Cipunagara. Jika tanggul sungai Cipunagara jebol, maka genangan air atau banjir akan terjadi di Wilayah Desa Rancasari, Rancahiir, Pamanukan dan Pusakaratu serta wilayah Pantura lainnya. Banjir

**c) Potential for Floods and Puddles**

From the topographical map analysis, it can be seen that the elevation of the areas in the villages of Rancasari, Rancahiir, Pamanukan and Pusakaratu has an elevation ranging from 1 to 4 m above sea level or lower than the water level of the Cipunagara River. If the Cipunagara river embankment breaks, then waterlogging or flooding will occur in the Village Areas of Rancasari, Rancahiir, Pamanukan and Pusakaratu as well as

yang pernah terjadi pada tanggal 20 Januari 2014 akibat dari tanggul Sungai Cipunagara jebol dan hujan lebat yang luar biasa, maka sebanyak 22 wilayah kecamatan di Pantura terutama yang termasuk di wilayah Kabupaten Subang dan Kabupaten Indramayu tergenang air sampai kedalaman 2 m, Oleh karena adanya wilayah rawan banjir di Kecamatan Pamanukan dan Kecamatan Pusakanagara, maka elevasi badan jalan tol antara Sta 29+000 (Desa Mariuk) sampai titik akhir (Sta 37+450) dibuat 4 m di atas muka laut. Gambar di bawah memberikan gambaran tinggi muka air pada kondisi normal di bawah jembatan Sungai Cipunagara di Jl. Pantura

other Pantura areas. The flood that occurred on January 20, 2014 was caused by the collapse of the Cipunagara River embankment and extraordinary heavy rains, so as many as 22 sub-districts in Pantura, especially those in the Subang Regency and Indramayu Regency, were inundated with water to a depth of 2 m. prone to flooding in Pamanukan and Pusakanagara sub-districts, the elevation of the toll road body between Sta 29+000 (Mariuk Village) to the end point (Sta 37+450) is made 4 m above sea level. The image below provides an overview of the water level under normal conditions under the Cipunagara River bridge on Jl. Pantura.



Gambar 3.34. Kondisi muka air di bawah jembatan Sungai Cipunagara di Jl. Pantura

Figure 3.34. The Condition Of The Water Level Under The Cipunagara River Bridge On Jl. Pantura

**d) Jaringan Drainase dan Irigasi**

Dari analisis peta rupa bumi, terlihat bahwa trase jalan tol Akses Patimban akan memotong banyak jaringan atau saluran irigasi (sekunder sampai tersier) yang berfungsi untuk mengairi sawah dan

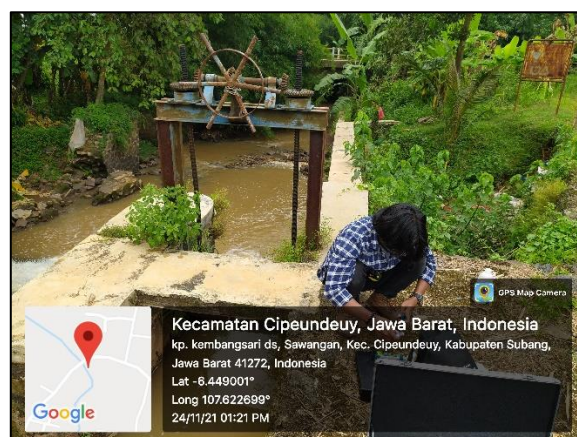
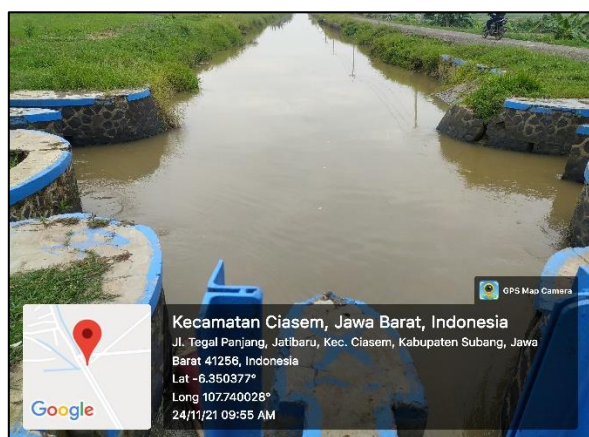
**d) Drainage and Irrigation Network**

From the analysis of the map of the earth, it can be seen that the route of the Patimban Access toll road will cut many irrigation networks or channels (secondary to tertiary) which function to irrigate rice



sekaligus penirisan air larian. Selain drainase alamiah berupa sungai terdapat juga saluran buatan yang dibuat untuk pengairan sawah. Saluran drainase dan irigasi eksisting yang akan terpotong oleh trase jalan tol Akses Patimban lebih dari 50 buah. Pada perpotongan antara jalan tol dengan sauran drainase dan irigasi akan dibuat gorong-gorong atau boxculvert, dimensi boxculvert akan mengikuti kondisi saluran irigasi eksisting. Berikut beberapa photo saluran irigasi.

fields and at the same time drain running water. In addition to natural drainage in the form of rivers, there are also artificial channels made for irrigating rice fields. There are more than 50 existing drainage and irrigation channels that will be cut by the Patimban Access toll road route. At the intersection of the toll road with drainage and irrigation channels, a culvert or boxculvert will be made, the dimensions of the boxculvert will follow the condition of the existing irrigation canal. Here are some photos of irrigation canals



Gambar 3.35. Saluran irigasi  
Figure 3.35. Irrigation Channel

**2. Air Larian**

Perhitungan debit air larian harus mengikuti standar dan pedoman yang telah dibuat dari Kementerian PUPR Sumber Daya Air. Pada pekerjaan ini standar dan pedoman utama yang digunakan terdiri dari:

- SNI 2415:2016 Tentang Tata Cara Perhitungan Debit Banjir Rencana
- Manual Hidrolika Untuk Pekerjaan Jalan dan Jembatan No. 01 – 1 /BM/2005

Sebelum bisa menghitung debit air larian maka perlu dianalisa terlebih dahulu kondisi hidrologis di sekitar lokasi pekerjaan. Kondisi hidrologis dari lokasi dapat ditentukan dari 2 (dua) hal utama. Yang pertama adalah nilai curah hujan maksimum harian (untuk keperluan banjir) dan yang kedua batas-batas aliran air yang masuk

**2. Running Water**

The calculation of running water discharge must follow the standards and guidelines that have been made from the Ministry of PUPR Water Resources. At this work the main standards and guidelines used consist of:

- SNI 2415:2016 concerning Procedures for Calculating Flood Discharge Plans
- Hydraulics Manual for Road and Bridge Works No. 01 – 1 /BM/2005

Before you can calculate the discharge of running water, it is necessary to first analyze the hydrological conditions around the work site. The hydrological conditions of the site can be determined from 2 (two) main things. The first is the value of the maximum daily precipitation (for flooding purposes) and the second the boundaries

dalam wilayah pekerjaan (batas daerah aliran saluran).

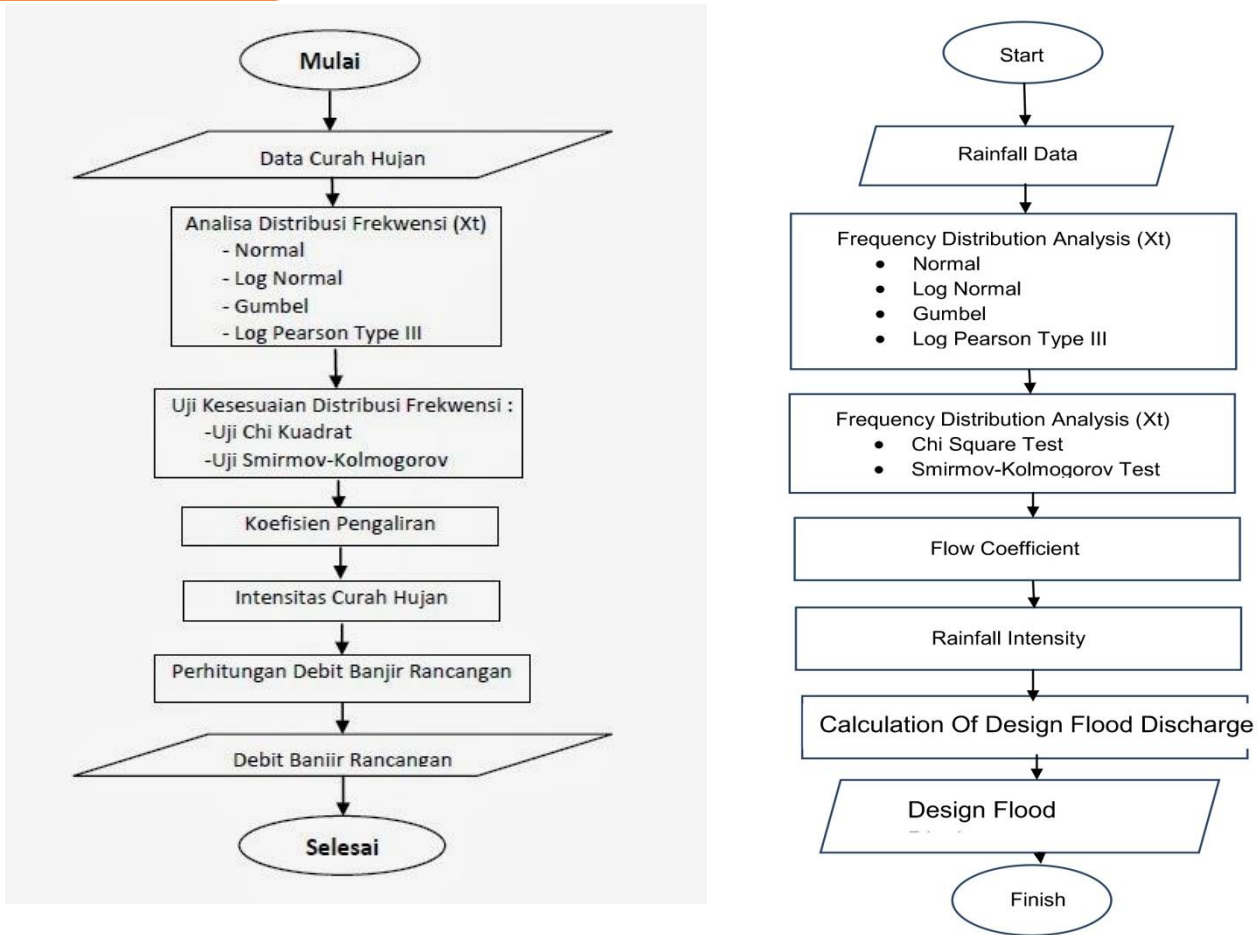
Setelah diketahui data curah hujan dan batas daerah aliran di sekitar lokasi pekerjaan kemudian dilakukan analisa hidrologi untuk mengetahui nilai debit banjirnya. Berdasarkan SNI 2415-2016 tentang "Tata Cara Perhitungan Debit Banjir Rencana", bagan alir perhitungan banjir dapat dilihat pada Gambar 3.36. yang memperlihatkan prosedur umum yang diperlukan untuk menghitung debit banjir berdasarkan ketersediaan data di lapangan.

Karena ketersediaan data yang berada di lokasi hanyalah data hujan maksimum harian selama 10 tahun, maka prosedur yang dilakukan berdasarkan bagan alir diatas adalah pengumpulan data hujan harian maksimum tiap tahun pencatatan, analisa frekuensi kemudian dirubah mejadi data hujan otomatis dengan metode *weduwen*, intensitas hujan, analisa rasional, dan terakhir memperoleh debit banjir rencana.

of the flow of water entering within the area of work (the boundary of the channel watershed).

After the rainfall data and the boundaries of the watershed around the work site are known, a hydrological analysis is then carried out to determine the value of the flood discharge. Based on SNI 2415-2016 concerning "Procedures for Calculating Flood Discharge Plans", the flow chart of flood calculations can be seen in Figure 3.36. which shows the general procedures required to calculate flood discharge based on the availability of data in the field.

Because the availability of data on the site is only daily maximum rain data for 10 years, the procedure carried out based on the flow chart above is the collection of maximum daily rain data each year recording, frequency analysis is then changed to automatic rain data with the *weduwen* method, rain intensity, rational analysis, and finally obtaining a planned flood discharge.



Gambar 3.36. Bagan Alir Perhitungan Debit Rencana

Figure 3.36. Flowchart of Planned Debit Calculation

(Sumber: Diolah dari SNI 2415:2016 Tentang Tata Cara Perhitungan Debit Banjir)  
(Source: Processed from SNI 2415:2016 Regarding Procedures for Calculation of Flood Discharge)

Dari setiap stasiun pengamat akan diperoleh besarnya curah hujan harian maksimum dalam setahun (disebut  $X_i$  mm/24 jam selama “n” tahun pengamatan, jadi harga “i” menyatakan angka tahun ke-1 s/d ke-“n”). Angka-angka curah hujan tersebut adalah angka-angka kuantitatif yang dihasilkan dari penjumlahan. Dalam bahasa statistik, angka-angka yang mewakili kuantitas disebut frekuensi, sehingga dengan demikian analisa terhadap angka- angka tersebut disebut “analisa frekuensi”. Tujuan dari analisa frekuensi adalah untuk mendapatkan “garis regresi (*regression line*)”, yang merupakan tempat kedudukan dari nilai ekstrim dari hujan harian. Rumus umum dari persamaan regresi adalah :

From each observation station, the maximum daily rainfall in a year will be obtained (called  $X_i$  mm/24 hours for “n” years of observation, so the value “i” represents the number from the 1st to the “n” years). The rainfall figures are quantitative figures resulting from the summation. In the language of statistics, the numbers that represent quantities are called frequencies, so the analysis of these numbers is called “frequency analysis”. The purpose of the frequency analysis is to obtain a “regression line”, which is the locus of the extreme values of daily rainfall. The general formula of the regression equation is:

$$X = U + (1/a).Y$$

$$X = U + (1/a).Y$$

**Dimana:**

- X = Nilai curah hujan rencana (mm)
- U = Rata-rata nilai curah hujan maksimum harian (mm)
- (1/a) = Faktor distribusi hujan (tergantung jenis distribusi hujan yang digunakan)
- Y = Standar deviasi

**where:**

- X = Planned Rainfall value (mm)
- U = Average daily maximum rainfall value (mm)
- (1/a) = Rain distribution factor (depending on the type of rain distribution used)
- Y = Standard deviation

Tabel 3.10. Hubungan Yn dan Jumlah Ketersediaan Data (n)

Table 3.10. Yn Relationship and Total Data Availability (n)

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0.4952	0.4996	0.5035	0.5070	0.5100	0.5128	0.5157	0.5181	0.5202	0.5220
20	0.5225	0.5252	0.5268	0.5283	0.5296	0.5309	0.5320	0.5332	0.5343	0.5353
30	0.5362	0.5371	0.5380	0.5389	0.5402	0.5402	0.5410	0.5418	0.5424	0.5432
40	0.5436	0.5422	0.5448	0.5453	0.5458	0.5463	0.5468	0.5473	0.5477	0.5481
50	0.5485	0.5489	0.5493	0.5497	0.5501	0.5504	0.5508	0.5511	0.5519	0.5518
60	0.5521	0.5534	0.5527	0.5530	0.5533	0.5535	0.5538	0.5554	0.5543	0.5545
70	0.5548	0.5552	0.5555	0.5555	0.5557	0.5559	0.5561	0.5563	0.5565	0.5567
80	0.5569	0.5570	0.5572	0.5574	0.5576	0.5578	0.5580	0.5581	0.5583	0.5585
90	0.5586	0.5587	0.5589	0.5591	0.5592	0.5593	0.5595	0.5596	0.5598	0.5599

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Tabel 3.11. Hubungan Sn dan Jumlah Ketersediaan data (n)

Table 3.11. Relationship of Sn and Amount of Data Availability (n)

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0.9496	0.9676	0.9833	0.9971	1.0095	1.0206	1.0316	1.0411	1.0493	1.0565
20	0.0628	1.0696	1.0696	1.0811	1.0864	1.0915	1.0961	1.1004	1.1047	1.1086
30	0.1124	1.1159	1.1159	1.1226	1.1255	1.1285	1.1313	1.1339	1.1363	1.1388
40	0.1413	1.1436	1.1436	1.1480	1.1499	1.1519	1.1538	1.1557	1.1574	1.1590
50	0.1607	1.1623	1.1623	1.1658	1.1667	1.1681	1.1696	1.1708	1.1721	1.1734
60	0.1747	1.1759	1.1759	1.1782	1.1793	1.1803	1.1814	1.1824	1.1834	1.1844
70	0.1859	1.1863	1.1863	1.1881	1.1890	1.1898	1.1906	1.1915	1.1923	1.1930
80	0.1938	1.1945	1.1945	1.1959	1.1967	1.1973	1.1980	1.1987	1.1994	1.2001
90	0.2007	1.2013	1.2020	1.2026	1.2032	1.2038	1.2044	1.2049	1.2055	1.2060

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Untuk saluran samping jalan (side ditch) berdasarkan "Tata Cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994" direncanakan dengan periode ulang 5 tahunan.

For side ditch based on "Road Surface Drainage Planning Procedure, SNI 03-3424-1994" is planned with a return period of 5 years.

Setelah periode ulang ditetapkan, maka berdasarkan grafik garis regresi yang telah dibuat, dapat dibaca nilai ekstrim dari curah hujan harian yang disebut intensitas curah hujan (*rainfall intensity*). Angka yang diperoleh menunjukkan curah hujan ekstrim dalam satuan mm/24 jam untuk masing-masing stasiun pengamat. Mengingat hasil yang diperoleh tersebut adalah dari pembacaan gratis, maka hasilnya tentu kurang teliti. Oleh karenanya, cara gratis tersebut sebaiknya hanya dipakai untuk memeriksa hasil perhitungan secara analitis.

Cara analitis tersebut dijelaskan sebagai berikut:

$$X_t = U + (1/\alpha) \cdot Y_t$$

(indeks "t" menunjukkan periode ulang/*return period*)

$$X_t = \bar{X} - (1/\alpha) \cdot \bar{Y}_n + (1/\alpha) \cdot Y_t$$

$$= \bar{X} + (1/\alpha) \cdot (Y_t - \bar{Y}_n)$$

$$X_t = \bar{X} + (S_x/S_n) \cdot (Y_t - \bar{Y}_n)$$

Dimana :

$X_t$  = curah hujan ekstrim dengan periode ulang "t" tahun (mm/24 jam)

$Y_t$  = reduced variate dengan periode ulang "t" tahun

After the return period is set, then based on the regression line graph that has been made, it can be read the extreme value of daily rainfall which is called the rainfall intensity. The figures obtained show extreme rainfall in mm/24 hours for each observation station. Considering the results obtained are from free reading, the results are certainly less accurate. Therefore, the free method should only be used to examine the results of calculations analytically.

The analytical method is explained as follows:

$$X_t = U + (1/\alpha) \cdot Y_t$$

(indeks "t" menunjukkan periode ulang/*return period*)

$$X_t = \bar{X} - (1/\alpha) \cdot \bar{Y}_n + (1/\alpha) \cdot Y_t$$

$$= \bar{X} + (1/\alpha) \cdot (Y_t - \bar{Y}_n)$$

$$X_t = \bar{X} + (S_x/S_n) \cdot (Y_t - \bar{Y}_n)$$

where :

$X_t$  = extreme rainfall with return period "t" year (mm/24 hours)

$Y_t$  = reduced variate with return period "t" years .

Tabel 3.12. Nilai  $Y_t$  berdasarkan Periode Ulang (tahun)  
Table 3.12.  $Y_t$  Value by Return Period (year)

Periode Ulang (Tahun)	Variasi yang berkurang
2	0.3665
5	1.4999
10	2.2502
25	3.1985
50	3.9019
100	4.6001

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase-Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Hasil analisa frekuensi, perhitungan periode ulang, dan nilai intensitas curah hujan untuk Stasiun Klimatologi Kalijati Subang adalah sebagai berikut

The results of the frequency analysis, the calculation of the return period, and the value of the rainfall intensity for the Kalijati Subang Climatology Station are as follows

Tabel 3.13. Analisa Frekuensi Data Curah Hujan Stasiun Klimatologi Kalijati  
Table 3.13. Analysis of Rainfall Data Frequency for Kalijati Climatology Station

Xi (mm/24jam)	m	(Xi-X <sub>rerata</sub> )	(Xi-X <sub>rerata</sub> ) <sup>2</sup>
139.0	1	33.43	1,117.56
134.5	2	28.93	836.94
115.6	3	10.03	100.60
114.8	4	9.23	85.19
109.0	5	3.43	11.76
97.6	6	- 7.97	63.52
96.2	7	- 9.37	87.80
88.5	8	- 17.07	291.38
80.5	9	- 25.07	628.50
80.0	10	- 25.57	653.82
		Sum	3,877.10

X<sub>rerata</sub>                    105.57  
S(Xi-X<sub>rerata</sub>)<sup>2</sup>        3,877.10  
Sx                            19.69

X<sub>average</sub>                    105.57  
S(Xi-X<sub>rerata</sub>)<sup>2</sup>        3,877.10  
Sx                            19.69

Untuk ketersediaan data (n) = 10 tahun, nilai Y<sub>n</sub> = 0.4952 dan nilai S<sub>n</sub> = 0.9496.

For data availability (n) = 10 years, the value of Y<sub>n</sub> = 0.4952 and the value of S<sub>n</sub> = 0.9496.

(1/ a) =  
Sx/S<sub>n</sub>                    20.735  
U = X<sub>rerata</sub> - (1/ a).Y<sub>n</sub>        95.302

(1/ a) =  
Sx/S<sub>n</sub>                    20.735  
U = X<sub>rerata</sub> - (1/ a).Y<sub>n</sub>        95.302

Persamaan garis linier menjadi sebagai berikut:

X = U+ (1/ a ).Y<sub>t</sub>  
X = 95.3 + 20.74 Y<sub>t</sub>  
dimana: X = rainfall depth (mm/24 jam) & Y<sub>t</sub> = reduced variate

The equation of a linear line becomes as follows

X = U+ (1/ a ).Y<sub>t</sub>  
X = 95.3 + 20.74 Y<sub>t</sub>  
where: X = rainfall depth (mm/24 hours) & Y<sub>t</sub> = reduced variate

untuk periode ulang 2 tahun, Y<sub>t</sub>                    0.3665  
untuk periode ulang 5 tahun, Y<sub>t</sub>                    1.4999  
untuk periode ulang 10 tahun, Y<sub>t</sub>                    2.2502  
untuk periode ulang 25 tahun, Y<sub>t</sub>                    3.1985  
untuk periode ulang 50 tahun, Y<sub>t</sub>                    3.9019  
untuk periode ulang 100 tahun, Y<sub>t</sub>                    4.6001

for a 2 year birthday period, Y<sub>t</sub>                    0.3665  
for the 5 year birthday period, Y<sub>t</sub>                    1.4999  
for the 10 year birthday period, Y<sub>t</sub>                    2.2502  
for the 25 year anniversary period, Y<sub>t</sub>                    3.1985  
for the 50 year anniversary period, Y<sub>t</sub>                    3.9019  
for the 100 year anniversary period, Y<sub>t</sub>                    4.6001

sehingga,	R_2		mm/24	So that,	R_2 year	102.901	hour	
	tahun	102.901	jam					mm/24
	R_5		mm/24			R_5 year	126.403	hour
	tahun	126.403	jam			R_10		mm/24
	R_10		mm/24			year	141.961	hour
	tahun	141.961	jam			R_25		mm/24
	R_25		mm/24			year	161.624	hour
	tahun	161.624	jam			R_50		mm/24
	R_50		mm/24			year	176.209	hour
	tahun	176.209	jam			R_100		mm/24
R_100		mm/24		year	190.687	hour		
tahun	190.687	jam						

Hasil terakhir dari analisa data curah hujan adalah kurva yang menunjukkan hubungan antara intensitas curah hujan (mm/jam), durasi (jam). dan frekuensi atau periode ulang (tahun). Dengan kendala keterbatasan jenis pengamatan curah hujan yang ada di Indonesia, maka kesulitan utama dalam membuat kurva tersebut adalah :

- a. Data yang ada umumnya hanya berupa data curah hujan maksimum dalam mm/24 jam pada suatu tahun pengamatan.
- b. Padahal yang diperlukan untuk membuat kurva, selain data tersebut di atas juga adalah catatan lapangan yang menunjukkan hubungan antara lamanya hujan (durasi) dengan "total curah hujan harian (*total daily rainfall*)" pada kondisi point "a" tersebut di atas.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, antara lain dapat dilakukan dengan pendekatan hasil pengamatan Weduwen.

Pengamatan yang dilakukan oleh Ir. JP. Der Weduwen untuk daerah Jakarta (tahun 1937) memberikan hubungan antara durasi (dalam 'jam') dengan prosentase terhadap curah hujan harian sebagaimana ditunjukkan di Tabel 3.14

The final result of the analysis of rainfall data is a curve that shows the relationship between rainfall intensity (mm/hour), duration (hours). and frequency or return period (years). With the constraints of the limited types of rainfall observations in Indonesia, the main difficulties in making the curve are:

- a. The available data are generally only in the form of maximum rainfall data in mm/24 hours in a year of observation.
- b. In fact, what is needed to make a curve, apart from the data mentioned above, are field notes that show the relationship between the length of rain (duration) and "total daily rainfall" at the condition of point "a" mentioned above.

To overcome these obstacles, among others, it can be done with the approach of Weduwen's observations.

Observations made by Ir. JP. Der Weduwen for the Jakarta area (1937) provides a relationship between duration (in 'hours') and the percentage of daily rainfall as shown in *Table 3.14*.

Table 3.14 Hubungan Durasi dan Prosentase Curah Hujan Harian (Weduwen)

Table 3.14. Relationship between Duration and Percentage of Daily Rainfall (Weduwen)

Duration (hour)	Daily Rainfall Percentage (%)
1	40,0
2	56,0
3	67,5
4	76,0
5	81,5
6	83,5
9	87,5
12	89,0
15	90,0
21	92,0
24	100

Sumber: Manual Hidrologi Untuk Pekerjaan Jalan dan Jembatan, 2005  
Source: Hydrological Manual for Road and Bridge Works, 2005

Hasil pengamatan pada Tabel di atas tentunya hanya berlaku untuk daerah Jakarta dan sekitarnya. Pada umumnya, stasiun pengamatan curah hujan di Indonesia tidak mempunyai catatan tentang hubungan antara durasi curah hujan dan prosentase curah hujan harian seperti itu. Selama di lokasi pengamatan yang dipilih tidak memiliki catatan seperti itu, hasil pengamatan Weduwen tersebut dapat dipakai sebagai pendekatan dan dianggap kira-kira bisa berlaku juga untuk daerah di luar Jakarta. Dengan menggunakan tabel pengamatan dari Weduwen maka kurva intensitas-durasi-frekuensi untuk stasiun Klimatologi Pekalongan bisa dibuat sebagai berikut

The observations in the table above of course only apply to the Jakarta area and its surroundings. In general, rainfall observation stations in Indonesia do not have records of such a relationship between the duration of rainfall and the percentage of daily rainfall. As long as the selected observation location does not have such a record, Weduwen's observations can be used as an approximation and are considered to be more or less applicable to areas outside Jakarta. By using the observation table from Weduwen, the intensity-duration-frequency curve for the Pekalongan Climatology station can be made as follows.

Tabel 3.15. IDF, distribusi Weduwen dengan durasi 1 jam untuk periode pengembalian

Table 3.15. IDF, Weduwen Distribution With 1 Hour Duration For Return Period

Periode Ulang Return Period	Intensitas Hujan Rain Intensity
2 year	41,16 mm/hour
5 year	50,56 mm/hour
10 year	56,78 mm/hour
20 year	64,64 mm/hour
50 year	70,48 mm/hour
100 year	76,27 mm/hour



Rumus yang dipakai untuk perhitungan debit aliran dapat ditentukan berdasarkan luasnya catchment area, yaitu sebagai berikut:

- Untuk *catchment area* <80 km<sup>2</sup> (80.000 ha) dapat digunakan “metode Rasional” (Subarkah 1980).
- Untuk *catchment area* <100 km<sup>2</sup> (10.000 ha) dapat digunakan “metode *Weduwen*” atau “metode *Haspers*”.
- Untuk *catchment area* >100 km<sup>2</sup> (> 10.000 ha) dapat digunakan “metode *Melchior*”.

Anggapan-anggapan yang digunakan dalam penerapan metode-metode di atas, antara lain adalah intensitas hujan yang merata di seluruh *catchment area* untuk waktu curah hujan tertentu; waktu hujan sama dengan waktu konsentrasi dari *catchment area*; puncak banjir dan intensitas hujan mempunyai periode ulang yang sama. Pada pekerjaan ini, luas *catchment area* kurang dari 80 km<sup>2</sup>, sehingga untuk perhitungan debit banjir digunakan metode rasional.

Pada pekerjaan ini perhitungan debit aliran dibagi menjadi 3 (tiga) kondisi. Yaitu kondisi eksisting, kondisi pekerjaan tanah (perkerasan) dan kondisi terbangun pada tahap konstruksi. Perbedaan utama diantara dua kondisi tersebut adalah nilai “C” atau koefisien limpasannya. Untuk kondisi eksisting nilai C dihitung berdasarkan tata guna lahan tanah lapang dengan nilai “C” **0.4** untuk kondisi pekerjaan tanah dengan adanya pemadatan tanah nilai “C” dihitung dengan nilai **0.5** sedangkan untuk kondisi terbangun pada tahap konstruksi nilai “C” dihitung dengan nilai **0.8** berdasarkan kondisi tata guna lahan yang berubah menyerupai kawasan industri padat pada saat konstruksi berlangsung. Pengambilan nilai koefisien limpasan dan langkah-langkah perhitungan debit banjir akan disajikan pada tabel

The formula used for calculating the flow rate can be determined based on the size of the catchment area, which is as follows:

- For catchment areas <80 km<sup>2</sup> (80,000 ha) the “Rational method” can be used (Subarkah 1980).
- For catchment areas <100 km<sup>2</sup> (10,000 ha) the “*Weduwen method*” or “*Haspers method*” can be used.
- For catchment areas >100 km<sup>2</sup> (>10,000 ha) the “*Melchior method*” can be used.

The assumptions used in the application of the above methods include, among others, the uniform rainfall intensity over the entire catchment area for a certain period of rainfall; the rain time is equal to the concentration time of the catchment area; Flood peaks and rainfall intensity have the same return period.

In this work, the catchment area is less than 80 km<sup>2</sup>, so the rational method is used to calculate the flood discharge. In this work, the flow rate calculation is divided into 3 (three) conditions. Namely the existing condition, the condition of the earthwork (pavement) and the condition of being built at the construction stage. The main difference between the two conditions is the “C” value or runoff coefficient. For the existing condition the value of C is calculated based on the land use of the field with a value of “C” 0.4 for earthwork conditions with soil compaction the value of “C” is calculated with a value of 0.5 while for conditions built at the construction stage the value of “C” is calculated with a value of 0.8 based on the changing land use conditions resembled a dense industrial area during construction. Taking the

runoff coefficient value and the steps for calculating flood discharge will be presented in the following table

Tabel 3.16. Angka Koefisien Limpasan (C)

Table 3.16. Runoff Coefficient Number (C)

Catchment Area Type	Ground Surface Condition	Value C	
Traffic Lane	Pavement	0.70	- 0.95
	Gravel Road	0.30	- 0.70
Shoulder and Slope	Fine Grained Soil	0.40	- 0.65
	Coarse-grained soil	0.70	- 0.80
	hard rock ground	0.70	- 0.85
	Soft rock soil	0.50	- 0.75
Sandy Land and Soil Cohesif covered with grass	Sandy soil, slope 0-2%	0.05	- 0.10
	Sandy soil, slope 2-7%	0.10	- 0.15
	Sandy soil, slope >7%	0.15	- 0.20
	Cohesive soil, 0-2% slope	0.13	- 0.17
Roof field A garden filled with grass and trees  Flat mountainous area Steep mountainous area Ricefield Field/huma  Trade Area  Industry Area  Residential Area  Green Area etc	Cohesive soil, slope 2-7%	0.18	- 0.22
	Cohesive soil, slope >7%	0.25	- 0.35
		0.75	- 0.95
		0.20	- 0.40
		0.10	- 0.25
			0.30
			0.50
		0.70	- 0.80
		0.10	- 0.30
Trade Area	Trading Centre	0.70	- 0.95
	Surrounding Area	0.50	- 0.70
Industry Area	Less Dense	0.50	- 0.80
	Congested	0.60	- 0.90
Residential Area	A little open ground	0.65	- 0.80
	Housing area	0.50	- 0.70
	Settlements with open land and garden	0.30	- 0.50
Green Area etc	Rock gardens and fields	0.10	- 0.25
	athletic field	0.20	- 0.35
	Golf course	0.20	- 0.40
	Rice fields and forest	0.10	- 0.30

Sumber: Shirley L. Hendarsin, "Perencanaan Teknik Jalan Raya"  
Source: Shirley L. Hendarsin, "Highway Engineering Planning"

Perhitungan debit banjir rencana dihitung dengan menggunakan Metode Rasional.

$$Q = 0.00278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

Dimana:

- Q = Volume Debit Banjir Rencana (m<sup>3</sup>/detik)
- C = Koefisien Runoff
- I = Intensitas Hujan (mm/jam)
- A = Luas Lahan (ha)

Calculation of the planned flood discharge is calculated using the Rational Method.

$$Q = 0.00278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

where:

- Q = Planned Flood Discharge Volume (m<sup>3</sup>/second)
- C = Runoff Coefisient
- I = Rain Intensity (mm/hour)
- A = Land Area (ha)

Tabel 3.17. Perhitungan Debit Banjir Rencana Kondisi Eksisting  
Table 3.17. Calculation of Flood Discharge Existing Condition Plan

No	Pergunaan Lahan <i>Land Use</i>	Large	Cr	Q2	Q5	Q10	Q25	Q50	Q100
		(ha)		(m <sup>3</sup> /second)	(m <sup>3</sup> /second)	(m <sup>3</sup> /second)	(m <sup>3</sup> /second)	(m <sup>3</sup> /second)	(m <sup>3</sup> /second)
A	Sawah dan Lahan Pertanian/ <i>Rice Field, Land and Agricultural</i>	338.67	0.3	11.625674	14.2807114	16.0375553	18.257618 <sub>4</sub>	19.907131	21.542521
	Peningkatan Laju Air Larian <i>Increased Running Water Rate</i>	<b>338.67</b>	-	<b>11.625674</b>	<b>14.2807114</b>	<b>16.0375553</b>	<b>18.257618<sub>4</sub></b>	<b>19.907131</b>	<b>21.542521</b>

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa jumlah air limpasan yang berpotensi menimbulkan banjir di lokasi kegiatan adalah 19,907 m<sup>3</sup>/detik dengan kondisi eksisting saat ini

Based on the results of the above calculations, it can be seen that the amount of runoff water that can potentially cause flooding at the activity site is 19.907 m<sup>3</sup>/second in the current existing condition

Tabel 3.18. Perhitungan Debit Banjir Rencana Pada Wilayah DAS Terdampak  
Table 3.18. Calculation of Planned Flood Discharge in the Affected Watershed Area

No	Pergunaan Lahan <i>Land Use</i>	Luas	Cr	Q2	Q5	Q10	Q25	Q50	Q100
		(ha)		(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)
A	Sub DAS Cipunagara	128.0473.000	0.5	73258933	89989593.7	101060307	115049987	125444354	135749729
B	Sub DAS Ciasem	73.109.100	0.5	4182747.1	5137990.57	5770077.23	6568823.39	7162293.82	7750683.17
<b>Total</b>		<b>1.354E+09</b>	-	<b>77441681</b>	<b>95127584.3</b>	<b>106830384</b>	<b>121618810</b>	<b>132606648</b>	<b>143500412</b>

### 3. Kualitas Air Permukaan (sungai)

Dari beberapa sampel air sungai dan/atau saluran irigasi dan sungai yang dianalisa beberapa parameter seperti: Kebutuhan Oksigen Biokimiawi (BOD), Kebutuhan oksigen kimiawi (COD) dan Oksigen terlarut (DO) serta *Fecal coliform* dan *Total coliform*.

Berikut lokasi pengambilan pengukuran dan sampel kualitas air permukaan (sungai).

AP1	Air Sungai (Saluran Irigasi Desa Kotasari, Pusaka Nagara) S 06° 16' 51,436" E 107° 51' 47,898"	Tanggal pengukuran: 23 November 2021
AP2	Air Sungai (Saluran Irigasi Desa Kertajaya, Tambak Dahan) S 06° 16' 53,254" E 107° 49' 12,464"	Tanggal pengukuran: 23 November 2021
AP3	Air Sungai (Saluran Irigasi Desa Jatibaru, Ciasem) S 06° 21' 00,086" E 107° 44' 23,572	Tanggal pengukuran: 24 November 2021
AP4	Air Sungai (Sungai Citarum Timur) S 06° 24' 19,881" E 107° 40' 57,347"	Tanggal pengukuran: 24 November 2021
AP5	Air Sungai (Sungai Cibuang) S 06° 26' 55,441" E 107° 37' 20,803"	Tanggal pengukuran: 25 November 2021

### 3. Surface Water Quality (river)

From several samples of river water and/or irrigation canals and rivers, several parameters were analyzed such as: Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD) and Dissolved Oxygen (DO) as well as Fecal Coliform and Total Coliform.

The following are the locations for taking measurements and samples of surface water quality (rivers).

AP1	River Water (Irrigation Channel Kotasari Village, Pusaka Nagara) S 06° 16' 51,436" E 107° 51' 47,898"	Measurement date: November 23, 2021
AP2	River Water (Irrigation Channel Kertajaya Village, Tambak Dahan) S 06° 16' 53,254" E 107° 49' 12,464"	Measurement date: November 23, 2021
AP3	River Water (Irrigation Channel Jatibaru Village, Ciasem) S 06° 21' 00,086" E 107° 44' 23,572	Measurement date: November 24, 2021
AP4	River Water (East Citarum River) S 06° 24' 19,881" E 107° 40' 57,347"	Measurement date: November 24, 2021
AP5	River Water (Cibuang River) S 06° 26' 55,441" E 107° 37' 20,803"	Measurement date: November 25, 2021

Tabel 3.19. menyajikan hasil analisis kualitas air permukaan (sungai ) yang terlntasi rencana jalan tol.

Dari Tabel 3.19. parameter Padatan Tersuspensi Total (TSS) telah melebihi baku mutu , melihat semua titik sampel telah melampaui ini menunjukkan bahwa parameter TSS tersebut merupakan kondisi alami. Parameter lain yang melebihi baku mutu adalah *Fecal coliform* dan *Total coliform* , hal ini diduga berhubungan tingginya BOD dan COD pada air tersebut

Table 19. present the results of the analysis of surface water (river) quality that crossed the toll road plan.

From Table 3.19. The Total Suspended Solids (TSS) parameter has exceeded the quality standard, seeing all sample points have exceeded this indicates that the TSS parameter is a natural condition. Other parameters that exceed the quality standard are Fecal coliform and Total coliform, this is thought to be related to the high BOD and COD in the water

Tabel 3.19. Hasil analisis kualitas air permukaan (sungai)  
 Table 3.19. Result Of Analysis Of Surface Water Quality (River)

NO	PARAMETER PARAMETER	SATUAN UNIT	BAKU MUTU *) STANDARD QUALITY *)	HASIL RESULT				
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
<b>A.</b>	<b>FISIKA PHYSIC</b>							
1	Suhu (Insitu) **) <i>Temperature (Insitu) **)</i>	°C	Udara ±3°C	29	29	29	30	29
2	Padatan Terlarut Total (TDS) **) <i>Total Dissolved Solids (TDS) **)</i>	mg/L	1.000	204	133	162	162	75
3	Padatan Tersuspensi Total (TSS) **) <i>Total Suspended Solids (TSS) **)</i>	mg/L	40	1.330	95	117	46	58
4	Warna <i>Color</i>	TCU	15	9	20	22	3	19
5	Sampah <i>Rubbish</i>	-	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil
<b>B.</b>	<b>KIMIA CHEMICAL</b>							
1	Derajat keasaman (pH) (insitu) **) <i>Acidity (pH) (insitu) **)</i>	-	6-9	6,1	5,9	6,2	6,5	6,3
2	Kebutuhan Oksigen Biokimiawi (BOD) **) <i>Biochemical Oxygen Demand (BOD) **)</i>	mg/L	2	24	13	14	10	11
3	Kebutuhan oksigen kimiawi (COD) **) <i>Chemical Oxygen Demand (COD) **)</i>	mg/L	10	59	43	43	37	39
4	Oksigen terlarut (DO) Insitu **) <i>Dissolved Oxygen (DO) Insitu **)</i>	mg/L	6	6,4	6,2	6,2	6,8	6,3
5	Sulfat (SO4) **) <i>Sulfat (SO4) **)</i>	mg/L	300	70	44	74	63	13
6	Klorida (Cl) **) <i>Chlorida (Cl) **)</i>	mg/L	300	12	17	17	17	4
7	Nitrat (sebagai N) **) <i>Nitrate (as N) **)</i>	mg/L	10	0,2	0,2	0,2	1	0,9
8	Nitrit (sebagai N) **) <i>Nitrite (as N) **)</i>	mg/L	0,06	<0,002	0,08	<0,002	<0,002	0,2
9	Amoniak (Sebagai N) **) <i>Ammonia (as N) **)</i>	mg/L	0,1	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

NO	PARAMETER PARAMETER	SATUAN UNIT	BAKU MUTU *) STANDARD QUALITY *)	HASIL RESULT				
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
10	Total Nitrogen **) Total Nitrogen **)	mg/L	15	4	4	4	4	5
11	Total Fosfat (sebagai P) **) Total Fosfat (sebagai P) **)	mg/L	0,2	0,19	0,08	0,09	0,1	0,16
12	Fluorida (F) **) Fluorida (F) **)	mg/L	1	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01
13	Belerang Sebagai H <sub>2</sub> S **) Sulfur as H <sub>2</sub> S **)	mg/L	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
14	Sianida (CN) **) Cyanade (CN) **)	mg/L	0,02	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
15	Khlorin Bebas (Cl <sub>2</sub> ) **) Free CKhlorin (Cl <sub>2</sub> ) **)	mg/L	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
16	Barium Terlarut (Ba) **) Dissolved Barium (Ba) **)	mg/L	1,0	0,02	0,05	0,03	0,02	0,02
17	Boron Terlarut (B) **) Dissolved Boron (B) **)	mg/L	1,0	0,04	0,04	0,04	0,04	<0,02
18	Merkuri Terlarut (Hg) Dissolved Mercury Terlarut (Hg)	mg/L	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
19	Arsen Terlarut (As) **) Dissolved Arsenic (As) **)	mg/L	0,05	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
20	Selenium Terlarut (Se) Dissolved Selenium (Se)	mg/L	0,01	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
21	Besi Terlarut (Fe) **) Dissolved Iron (Fe) **)	mg/L	0,3	2	0,7	0,2	0,05	0,7
22	Kadmium Terlarut (Cd) **) Dissolved Cadmium (Cd) **)	mg/L	0,01	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
23	Kobalt Terlarut (Co) **) Dissolved Cobalt (Co) **)	mg/L	0,2	0,002	<0,0007	<0,0007	0,001	<0,0007
24	Mangan Terlarut (Mn) **) Dissolved Manganase (Mn) **)	mg/L	0,1	0,01	0,006	0,01	0,02	0,01

NO	PARAMETER PARAMETER	SATUAN UNIT	BAKU MUTU *) STANDARD QUALITY *)	HASIL RESULT				
				AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
25	Nikel Terlarut (Ni) **) <i>Dissolved Nickel (Ni) **)</i>	mg/L	0,05	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
26	Seng Terlarut (Zn) **) <i>Dissolved Zinc (Zn) **)</i>	mg/L	0,05	0,004	0,001	0,0008	0,004	0,001
27	Tembaga Terlarut (Cu) **) <i>Dissolved Copper (Cu) **)</i>	mg/L	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
28	Timbal Terlarut (Pb) **) <i>Dissolved Lead (Pb) **)</i>	mg/L	0,03	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009
29	Kromium Heksavalen (Cr VI) **)	mg/L	0,05	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
30	Minyak & Lemak <i>Oil &amp; Fat</i>	mg/L	1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
31	Detergen **) <i>Detergent **)</i>	mg/L	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
32	Fenol **) <i>Fenol **)</i>	mg/L	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
33	Aldrine + Dieldrine <i>Aldrine + Dieldrine</i>	µg/L	17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<b>C. MICROBIOLOGY</b>								
1	<i>Fecal coliform **)</i>	MPN/100mL	100	3.100	2.200	3.100	220	2.200
2	<i>Total coliform **)</i>	MPN/100mL	1.000	4.300	2.700	4.300	270	2.700

Sumber : Hasil Laboratorium PT. UNILAB PERDANA. Pengukuran/sampling tanggal 24-25 Nopember 2021

Source: Laboratory Results of PT. PRIMARY UNILAB. December 14, 2021

Keterangan : \*) = PPRI No. 22 Tahun 2021. Lampiran VI Tabel I (Kelas I)

\*\*) = Parameter terakreditasi oleh KAN No. LP-195-IDN

- Metode pengambilan contoh telah terakreditasi oleh KAN No. LP-195-IDN

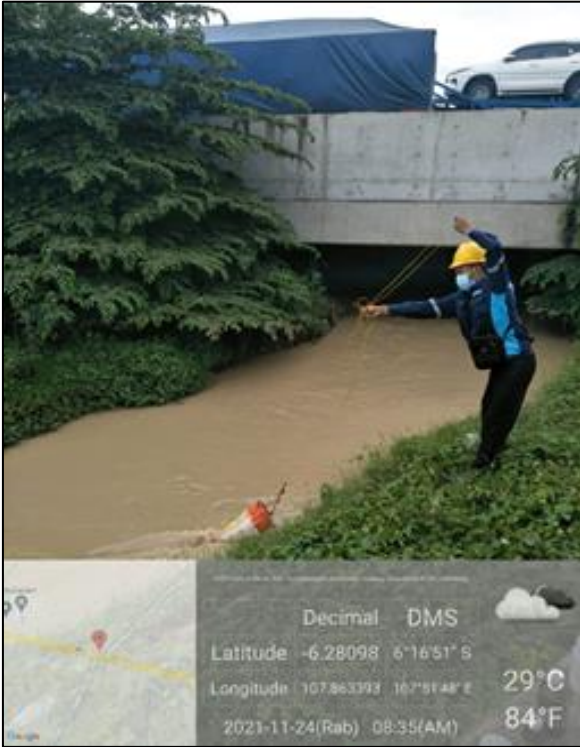
- < = Lebih kecil

Information : \*) = PPRI No. 22 Tahun 2021. Annex VI Table I (Class I)

\*\*) = Parameters Accredited by KAN No. LP-195-IDN

- The Sampling Method has been accredited by KAN No. LP-195-IDN < =

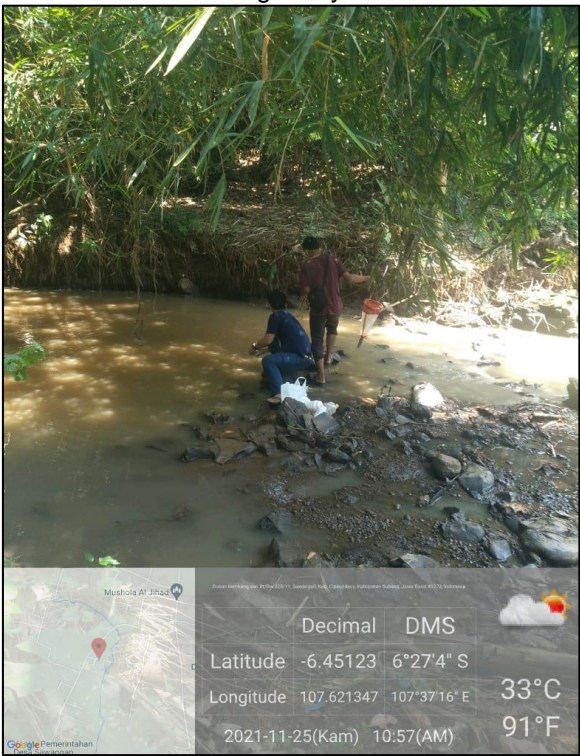




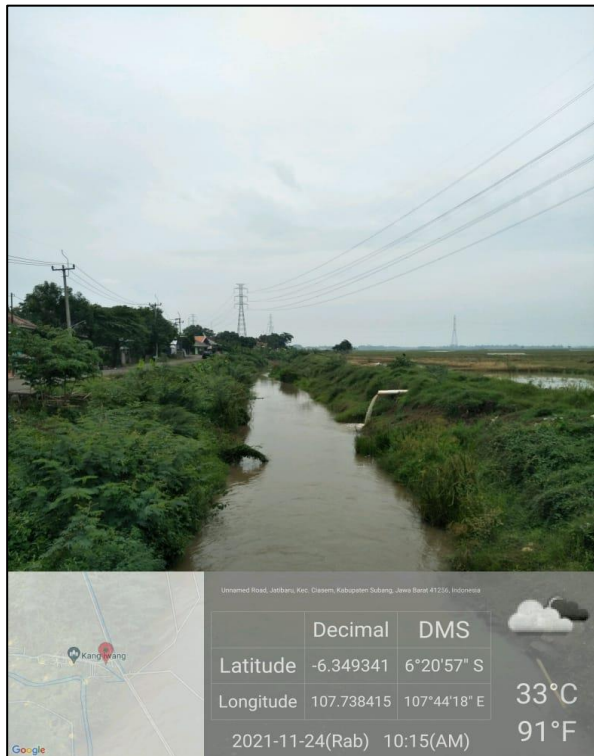
Pusakanagara flyover Plan



East Tarum Mains



Irrigation Canal Cipendeuy

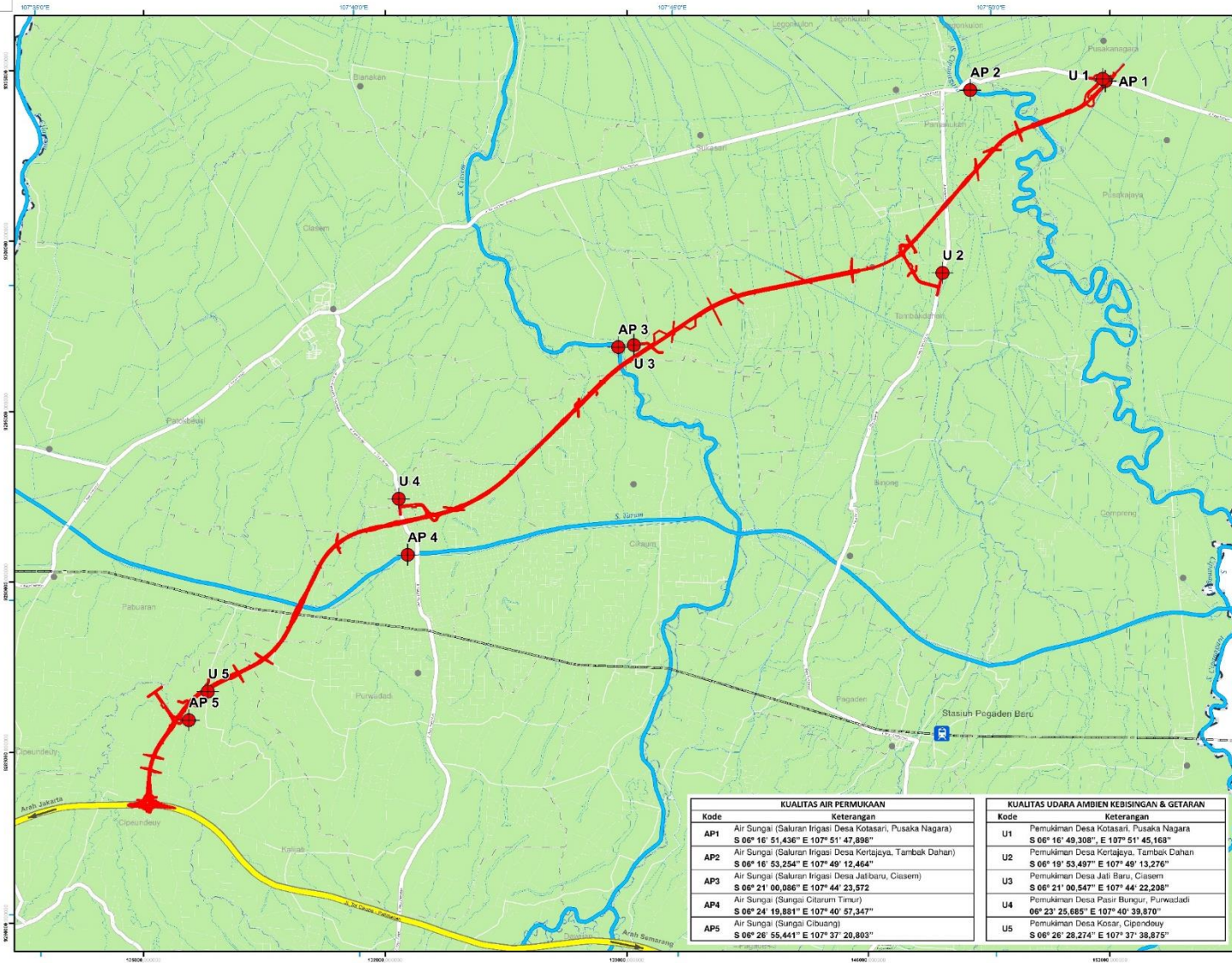


Irrigation Canal Ciasem District

Gambar 3.37. Dokumentasi pengukuran kualitas air sungai dan biota sungai  
Figure 3.37. Documentation Of Measuring River Water Quality And River Biota

Titik pengambilan dan/atau pengukuran kualitas lingkungan disajikan pada Gambar 3.38. titik pengambilandan/atau pengukuran kualitas lingkungan

The point of collection and/or measurement of environmental quality is presented in *Figure 33*. point of collection and/or environmental quality measurement



**SAMPLE PLOT  
ACTUAL MAP**

**MONITORING POINT  
ENVIRONMENTAL QUALITY  
HIGHWAY CONSTRUCTION  
PATIMBAN ACCESS  
SUBANG DISTRICT  
WEST JAVA PROVINCE**

**Scale**  
**1: 80,000**

Coordinate System : WGS 1984 UTM Zone 49S  
Projection : Transverse Mercator  
Datum : WGS 1984  
Units : Meter

0 1 2 4 6 8 Kilometers

**DESCRIPTION**

- ADMINISTRATION & ROAD NETWORK**
- District Capital
  - 🚉 Train Station
  - District Boundary
  - 🚊 Railroads
  - 🛣 Toll Road
  - 🛣 Highway
  - 🛣 Collector Street

- LANDFORM**
- 🌊 River/Lake

**LEGENDA TEMATIK**

- 🛣 Location of the Patimban Toll Road Plan Activities
- Sample Plot Location

**DATA SOURCE**

1. Basic Map of Indonesian Earth - Geospatial Information Agency Scale 1: 25,000 (2018)
  2. Expert Team Survey Results (2020-2021)
  3. DEM\_SRTM 30 M & Bathymetry Maps: DSHIDROS TNI-AL
  4. Thematic Data for Row Patimban Toll Road Plan (2022)
- Layout Design : Diandra Abdul Karim (2022)



SKALA 1 : 3.000.000

SIGNATURE/LEGALITY

**YEAR 2022**

KUALITAS AIR PERMUKAAN	
Kode	Keterangan
AP1	Air Sungai (Sakuran Irigasi Desa Kotasari, Pusaka Nagara) S 06° 16' 51,436" E 107° 51' 47,896"
AP2	Air Sungai (Sakuran Irigasi Desa Kertajaya, Tambak Dahan) S 06° 16' 53,254" E 107° 49' 12,464"
AP3	Air Sungai (Sakuran Irigasi Desa Jatibaru, Ciasem) S 06° 21' 00,086" E 107° 44' 23,572"
AP4	Air Sungai (Sungai Citarum Timur) S 06° 24' 19,881" E 107° 40' 57,347"
AP5	Air Sungai (Sungai Cibauri) S 06° 26' 55,441" E 107° 37' 20,803"

KUALITAS UDARA AMBIEN KEBISINGAN & GETARAN	
Kode	Keterangan
U1	Pemukiman Desa Kotasari, Pusaka Nagara S 06° 16' 49,308" E 107° 51' 45,168"
U2	Pemukiman Desa Kertajaya, Tambak Dahan S 06° 19' 53,497" E 107° 49' 13,276"
U3	Pemukiman Desa Jati Baru, Ciasem S 06° 21' 00,547" E 107° 44' 22,208"
U4	Pemukiman Desa Pasir Bungur, Purwadadi 06° 23' 25,665" E 107° 40' 39,870"
U5	Pemukiman Desa Kassar, Cipundey S 06° 26' 28,274" E 107° 37' 38,875"

Gambar 3.38. Titik pengukuran dan/atau pengambilan sampel kualitas lingkungan  
Figure. 3.38. Environmental Quality Measurement And/Or Sampling Point

#### **4. Kualitas Air Tanah (sumur)**

Dari beberapa sampel air sumur penduduk di sekitar rencana trase jalan tol sebagaimana ditunjukkan pada tabel di bawah, pada titik 1 (AS1) yakni di Pemukiman Desa Kotasari, Pusaka Nagara terdapa beberapa parameter yang telah melebihi baku mutu menurut Permenkes No. 32 Tahun 2017 Lampiran I Bab IIA.. parameter yang telah melebihi adalah: Zat padat terlarut (TDS), Kesadahan total ( $\text{CaCO}_3$ ) dan Mangan (Mn). Tingginya parameter tersebut diduga adanya pengaruh air laut

#### **4. Groundwater Quality (Well)**

From several samples of water wells for residents around the planned toll road alignment as shown in the table below, at point 1 (AS1), namely in the Kotasari Village Settlement, Pusaka Nagara, there are several parameters that have exceeded the quality standard according to PPRI No. 22 of 2021. Appendix VI Table I (Class I). parameters that have exceeded are: Dissolved solids (TDS), total hardness ( $\text{CaCO}_3$ ) AND Manganese (Mn).

Tabel 3.20. Air Higiene Sanitasi  
 Table 3.20. Sanitary Hygiene Water

NO	PARAMETER	SATUAN	BAKU MUTU *)	HASIL			
				AS1	AS2	AS3	AS4
<b>A.</b>	<b>PHYSIC</b>						
1	Turbidity **)	NTU	25	0,7	0,8	0,3	1
2	Color **)	TCU	50	<1	12	<1	<1
3	Dissolved Solids (TDS) **)	mg/L	1.000	1.120	304	519	214
4	Temperature (insitu) **)	°C	Udara ± 3 °C	27	28	27	28
5	Flavor **)	-	Tasteless	Tasteless	Tasteless	Tasteless	Tasteless
6	Smell (insitu) **)	-	Odorless	Odorless	Odorless	Odorless	Odorless
<b>B.</b>	<b>CHEMICAL</b>						
1	pH (insitu) **)	-	6,5 – 8,5	7	6	7	6,3
2	Iron (Fe) **)	mg/L	1	0,02	0,09	<0,004	0,07
3	Flouride (F) **)	mg/L	1,5	0,3	0,3	<0,01	<0,01
4	Total Hardness (CaCO <sub>3</sub> ) **)	mg/L	500	520	6	86	89
5	Manganese (Mn) **)	mg/L	0,5	0,57	0,004	0,1	0,49
6	Nitrate (NO <sub>3</sub> -N) **)	mg/L	10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7	Nitrite (NO <sub>2</sub> -N) **)	mg/L	1	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
8	Cyanide (CN) **)	mg/L	0,1	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
9	Anionic Surfactants (MBAS) **)	mg/L	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
10	Mercury (Hg)	mg/L	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
11	Arsenic (As)	mg/L	0,05	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
12	Cadmium (Cd) **)	mg/L	0,005	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006
13	Hexavalen Cromium (Cr VI) **)	mg/L	0,05	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
14	Selenium (Se)	mg/L	0,01	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
15	Zinc (Zn) **)	mg/L	15	0,007	<0,0006	<0,0006	<0,0006
16	Sulfate (SO <sub>4</sub> ) **)	mg/L	400	388	65	357	40
17	Lead (Pb) **)	mg/L	0,05	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009
18	Permanganate Value (KMnO <sub>4</sub> )	mg/L	10	4	2	2	1
19	Total Pesticide	mg/L	0,1	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005
20	Benzene	mg/L	0,01	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
<b>C.</b>	<b>MICROBIOLOGY</b>						
1	Total coliform **)	CFU/100	50	15	17	8	13
2	<i>E. coli</i> **)	CFU/100	0	0	0	0	0

Source: Laboratory Results of PT. PRIMARY UNILAB. December 14, 2021

Information : \*) = PPRI No. 22 Tahun 2021. Annex VI Table I (Class I)

\*\*) = Parameters Accredited by KAN No. LP-195-IDN

• The Sampling Method has been accredited by KAN No. LP-195-IDN

< = smaller

AS1	Pemukiman Desa	Tanggal	AS1	Kotasari Village	Measurement date:
	Kotasari, Pusaka	pengukuran: 18		Settlement,	November 18,
	Nagara	November 2021		Heritage Nagara	2021
	S 06° 16' 49,407"			S 06° 16'	
	E 107° 51' 44,873"			49,407" E 107°	
				51' 44,873"	
AS2	Pemukiman Desa	Tanggal	AS2	Kertajaya Village	Measurement date:
	Kertajaya,	pengukuran: 19		Settlement,	November 19,
	Tambak Dahan	November 2021		Tambak Dahan	2021

S 06° 19' 53,492"  
E 107° 49' 13,271

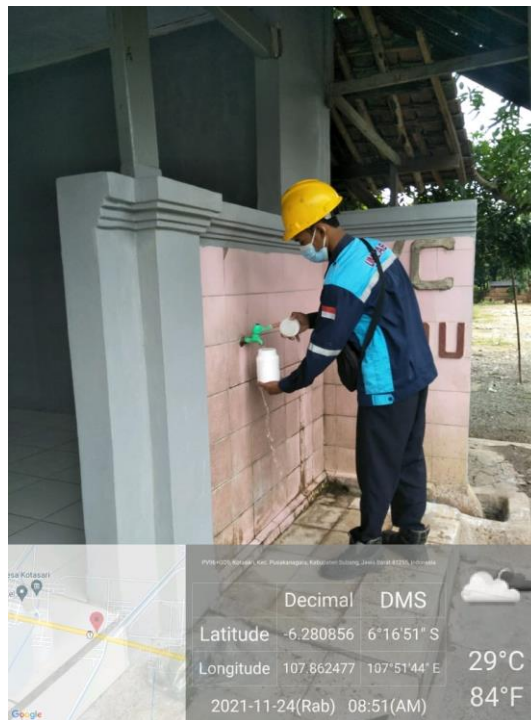
S 06° 19'  
53,492" E 107°  
49' 13,271

AS3 Pemukiman Desa Tanggal  
Jati Baru, Ciasem pengukuran: 20  
November 2021  
S 06° 21' 00,442"  
E 107° 44' 22,276"

AS3 Jati Baru Village Measurement date:  
Settlement, November 20,  
Ciasem 2021  
S 06° 21'  
00,442" E 107°  
44' 22,276"

AS4 Pemukiman Desa Tanggal  
Pasir Bungur, pengukuran: 21  
November 2021  
S 06° 23' 25,678" E  
107° 40' 39,483"

AS4 Pasir Bungur Measurement date:  
Village November 21,  
Settlement, 2021  
Purwadadi  
S 06° 23' 25,678"  
E 107° 40'  
39,483



Rencana flyover Pusakanagara  
*Pusakanagara flyover Plan*

Gambar 3.39. Dokumentasi pengukuran kualitas air sumur  
*Figure 3.39. Well Water Quality Measurement Documentation*

## E. Lalu Lintas

### 1. Jaringan Jalan

Jaringan jalan yang akan terkait dan menjadi akses keluar dan masuk ke/dari jalan tol adalah ruas jalan sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.21. Ruas-ruas Jalan Lokal Yang Terkait Dengan Jalan Tol

*Table 3.21. Local Road Sections Associated with Toll Roads*

No.	Nama Ruas Jalan <i>Street Name</i>	No.	Nama Ruas Jalan <i>Street Name</i>
1	Jl. Prinkasap	15	Jl. Tumaritis
2	Jl. Pasar Prinkasap	16	Jl. Ion Martasasmita
3	Jl. Pabuaran	17	Jl. Binong
4	Jl. Kosar III	18	Jl. Tambak Dahan
5	Jl. Kareo	19	Jl. Desa Mariuk
6	Jl. Kalijati - Ciasem	20	Jl. Rancasari
7	Jl. Pasir Bungur	21	Jl. Ranca Hilir
8	Jl. Awi Larang	22	Jl. BTS Pamanukan - Sewo
9	Jl. Stasiun	23	Jl. Pelabuhan Patimban
10	Jl. Ranca Bango	24	Jl. Compreng
11	Jl. Purwadadi Sukamandi	25	Jl. Ciawitali
12	Jl. Jatinuggal	26	Jl. Eyang Tirtayasa
13	Jl. Mayasari	27	Jl. Husen Kertadibrata
14	Jl. Purwadadi Barat	28	Jl. H Ichsan

Sumber: Identifikasi Lapangan. 2021

Source: Field Identification. 2021

Dalam studi ANDALLALIN terkait dengan rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, telah dilakukan inventarisasi terhadap ruas-ruas jalan yang tersebut di atas. Titik-titik survey lalu lintas disajikan pada Gambar 3.40 s.d 3.43. Hasil inventarisasi pada ruas-ruas jalan tersebut disajikan pada Tabel 3.22 s.d 3.49.

### 2. Data Geometrik Jalan

Berikut disajikan data geometrik ruas-ruas jalan di sekitar rencana trase jalan Tol Akses Patimban.

## E. Traffic

### 1. Road Network

The road network that will be related to and become access to and from the toll road is the road segment as presented in the following table:

In the ANDALLALIN study related to the construction plan for the Patimban Access Toll Road, an inventory of the aforementioned road sections has been carried out. Traffic survey points are presented in Figures 3.40 to 3.43. The results of the inventory on these road sections are presented in Tables 3.22 to 3.49.

### 2. Road Geometric Data

The following is the geometric data of the road sections around the planned route of the Patimban Port Access Toll Road

Tabel 3.22. Ruas Jalan Prinkasap

Table 3.22. Prinkasap Roads

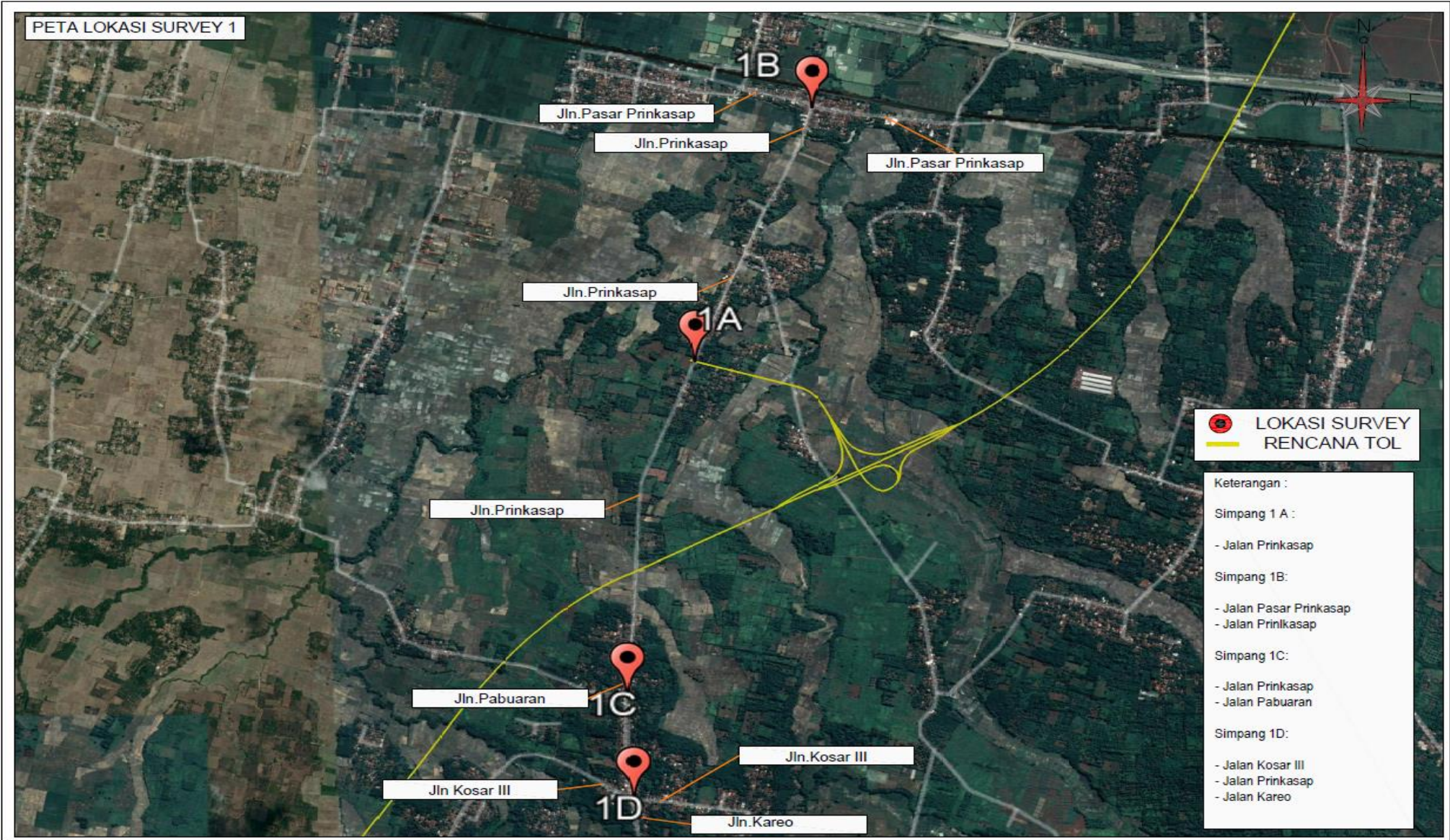
Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Tipe Jalan <i>Road Type</i>	2/2 UD	
Lebar Jalan <i>The Width of The Road</i>	5,00 m	
Lebar bahu/kereb <i>Shoulder Width</i>	1,5 m	
Jenis Perkerasan <i>Pavement Type</i>	Aspal Asphalt	
Status Jalan <i>Road Status</i>	Desa Village	
Kelas Jalan <i>Street Class</i>	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.23. Ruas Jalan Pasar Prinkasap

Table 3.23. Pasar Prinkasap Roads

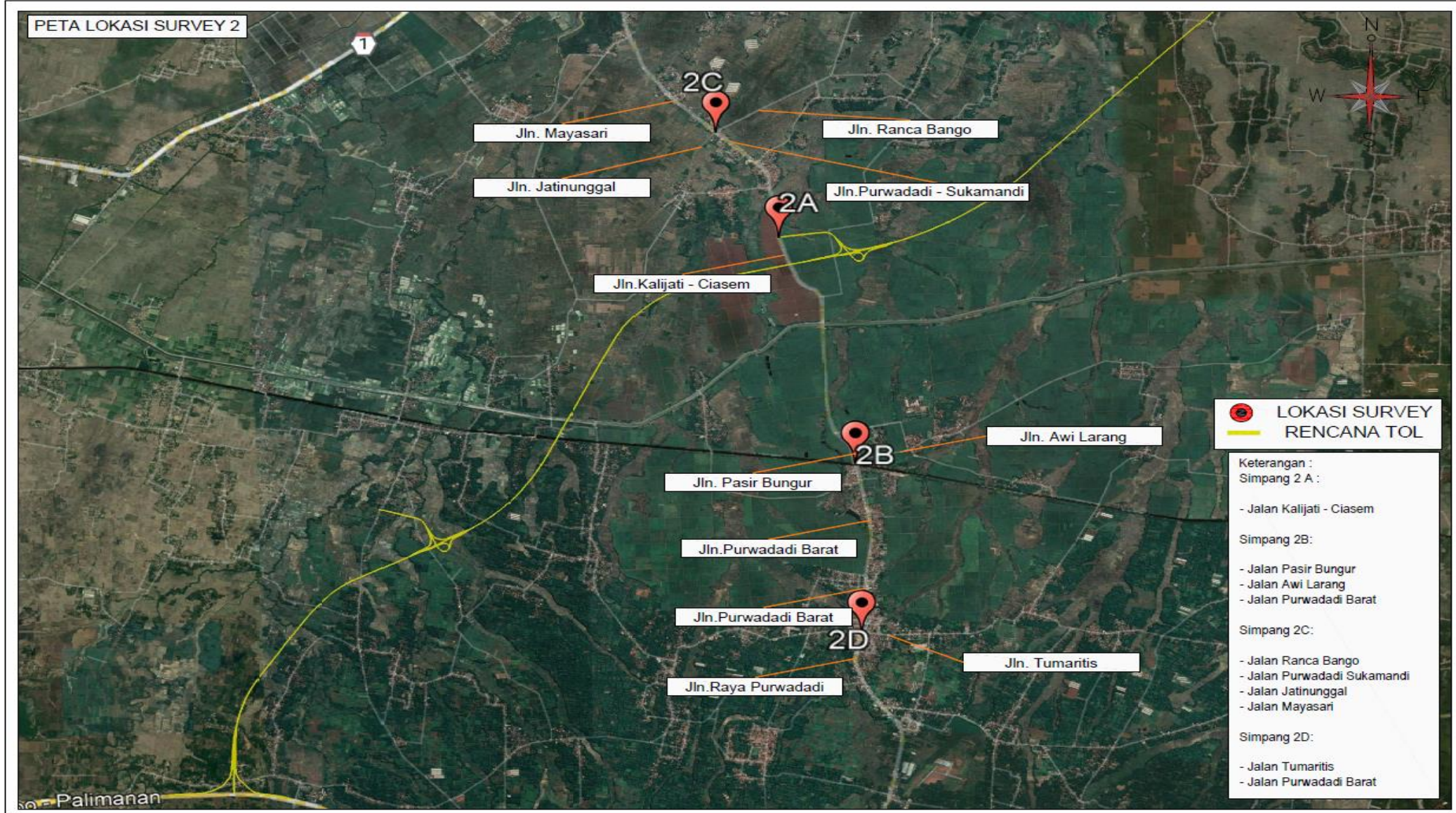
Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Tipe Jalan <i>Road Type</i>	2/2 UD	
Lebar Jalan <i>The Width of The Road</i>	3,50 m	
Lebar bahu/kereb <i>Shoulder Width</i>	1,5 m	
Jenis Perkerasan <i>Pavement Type</i>	Aspal Asphalt	
Status Jalan <i>Road Status</i>	Desa Village	
Kelas Jalan <i>Street Class</i>	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	





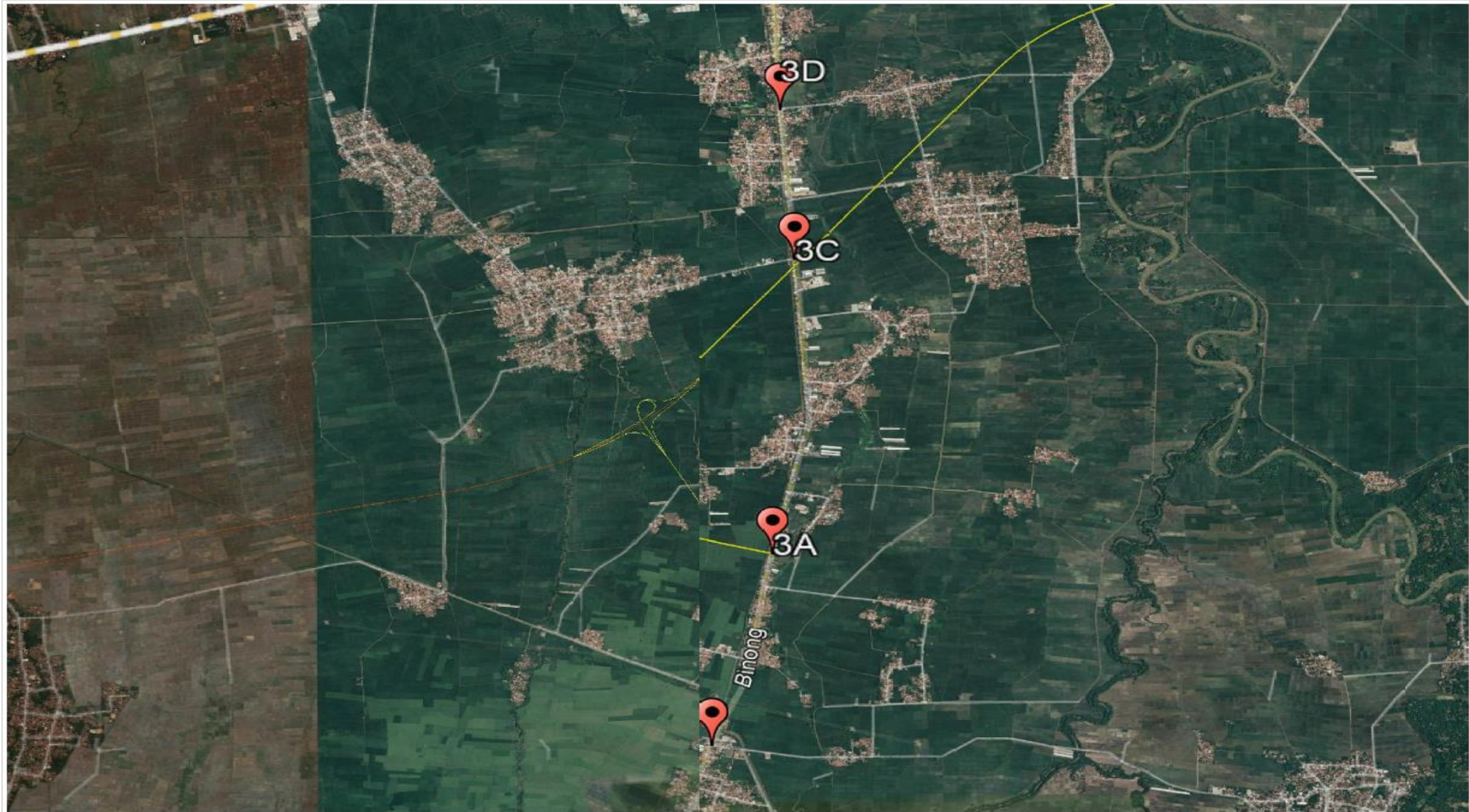
Gambar 3.40. Titik survei lalu lintas di lokasi 1 (Akses Cipendeuy)

Figure 3.40. Field Survey Point Location 1 (Cipendeuy Access)



Gambar 3.41. Titik survei lalu lintas lokasi 2 (Akses Pasir Bungur)

Figure 3.41. Field Survey Point Location 2 (Pasir Bungur Access)



Gambar 3.42. Titik survei lalu lintas lokasi 3 (Akses Tambakdahan)  
Figure 3.42. Field Survey Point Location 3 (Tambak Dahan Access)



Gambar 3.43. Titik survei lalu lintas lokasi 4 (Akses Pusaka Negara)

Figure 3.43. Location traffic survey point 4 (Pusaka Negara Access)

Tabel 3.24. Ruas Jalan Pabuaran

Table 3.24. Pabuaran Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Tipe Jalan <i>Road Type</i>	2/2 UD	
Lebar Jalan <i>The Width of The Road</i>	3,00 m	
Lebar bahu/kereb <i>Shoulder Width</i>	1,5 m	
Jenis Perkerasan <i>Pavement Type</i>	Asphalt	
Status Jalan <i>Road Status</i>	Village	
Kelas Jalan <i>Street Class</i>	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.25. Ruas Jalan Kosar III

Table 3.25. Ruas Jalan Kosar III

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	3,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.26. Ruas Jalan Kareo

Table 3.26. Kareo Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,50 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.27. Ruas Jalan Kalijati - Ciasem

Table 3.27. Kalijati – Ciasem Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	5,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.28. Ruas Jalan Pasir Bungur

Table 3.28. Pasir Bungur Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	5,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.29. Ruas Jalan Awi Larang

Table 3.29. Awi Larang Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,50 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.30. Ruas Jalan Stasiun

Table 3.30. Stasiun Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.31. Ruas Jalan Ranca Bango

Table 3.31. Ranca Bango Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	3,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Macadam	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	



Tabel 3.32. Ruas Jalan Purwadadi Sukamandi

Table 3.32. Purwadadi Sukamandi Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	5,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.33. Ruas Jalan Jatinuggal

Table 3.33. Jatinuggal Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.34. Ruas Jalan Mayasari

Table 3.34. Mayasari Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	5,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Provincei	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.35. Ruas Jalan Purwadadi Barat

Table 3.35. Purwadadi Barat Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	6,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.36. Ruas Jalan Tumaritis

Table 3.36. Tumaritis Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,50 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.37. Ruas Jalan Ion Martasasmita

Table 3.37. Ion Martasasmita Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	6,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.38. Ruas Jalan Binong

Table 3.38. Binong Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	6,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.39. Ruas Jalan Tambakdahan

Table 3.39. Tambak Dahan Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.40. Ruas Jalan Desa Mariuk

Table 3.40. Desa Mariuk Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

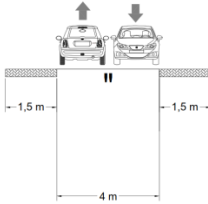

Tabel 3.41. Ruas Jalan Rancasari

Table 3.41. Rancasari Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	6,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

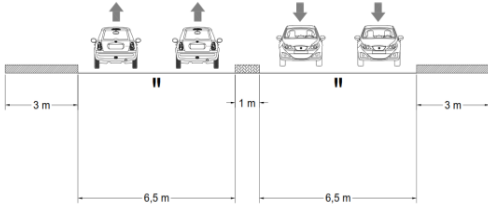

Tabel 3.42. Ruas Jalan Ranca Hilir

Table 3.42. Ranca Hilir Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.43. Ruas Jalan BTS Pamanukan – Sewo

Table 3.43. BTS Pamanukan – Sewo Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	4/2 D	
The Width of The Road	13 m	
Shoulder Width	3,0 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	National	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.44. Ruas Jalan Pelabuhan Patimban

Table 3.44. Pelabuhan Patimban Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	4/2 D	<p>arah masuk dari pelabuhan patimban</p>
The Width of The Road	13,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	-	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.45. Ruas Jalan Comprong

Table 3.45. Comprong Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	5,00 m	
Shoulder Width	2,0 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas <i>Traffic Data</i></b>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota <i>Size City Data</i></b>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping <i>Side Resistance Data</i></b>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.46. Ruas Jalan Ciawitali

Table 3.46. Ciawitali Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	4,00 m	
Shoulder Width	1,0 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Village	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.47. Ruas Jalan Eyang Tirtayasa

Table 3.47. Eyang Tirtayasa Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	4/2 D	
The Width of The Road	12,00 m	
Shoulder Width	2,0 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	National	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	



Tabel 3.48. Ruas Jalan Husen Kertadibrata

Table 3.48. Husen Kertadibrata Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	8,00 m	
Shoulder Width	1,5 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

Tabel 3.49. Ruas Jalan H Ihksan

Table 3.49. H Ihksan Roads

Data Geometrik Jalan <i>Road Geometric Data</i>		Keterangan <i>Information</i>
Road Type	2/2 UD	
The Width of The Road	7,00 m	
Shoulder Width	2,0 m	
Pavement Type	Asphalt	
Road Status	Province	
Street Class	III	
<b>Data Lalu Lintas</b> <i>Traffic Data</i>		
Distribusi arah <i>Direction Distribution</i>	50% - 50%	
<b>Data Ukuran Kota</b> <i>Size City Data</i>		
Jumlah Penduduk <i>Total Population</i>	1 - 3 million	
<b>Data Hambatan Samping</b> <i>Side Resistance Data</i>		
Hambatan Samping <i>Side Barriers</i>	Rendah Low	

### 3. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau

### 3. Road Capacity

Road capacity is the ability of a road segment to accommodate the ideal traffic volume per unit of time, expressed in vehicles per hour or

satuan mobil penumpang per jam (smp/jam). Perhitungan kapasitas jalan menggunakan formula dari buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997 sebagai berikut.

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \text{ ( smp/jam )}$$

Keterangan :

- C : Kapasitas ( smp/jam )
- C<sub>o</sub> : Kapasitas dasar ( smp/jam )
- FC<sub>w</sub> : Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas
- FC<sub>sp</sub> : Faktor penyesuaian pemisahan arah
- FC<sub>sf</sub> : Faktor penyesuaian hambatan samping
- FC<sub>cs</sub> : Faktor penyesuaian ukuran kota

units of passenger cars per hour (pcu/hour). The calculation of road capacity uses the formula from the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) as follows.

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \text{ ( smp/jam )}$$

Information :

- C : Capacity (pcu/hour)
- C<sub>o</sub> : Basic Capacity (pcu/hour)
- FC<sub>w</sub> : Traffic lane width adjustment factor
- FC<sub>sp</sub> : Directional separation adjustment factor
- FC<sub>sf</sub> : Side resistance adjustment factor
- FC<sub>cs</sub> : City size adjustment factor

Tabel 3.50. Hasil Perhitungan Kapasitas Jalan Pada Setiap Ruas Jalan Yang di Tinjau (smp/jam)

Table 3.50. Results Of Calculation Of Road Capacity On Each Road Section Reviewed (Pcu/Hour)

No	Nama Ruas Jalan Roads	Tipe Jalan Road Type	Faktor Koreksi Correction Factor					Kapasitas (C) Capacity (C)
			Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	
1	Jl. Prinkasap	2/2 UD	2.900	0,50	1	0,95	1,00	1.378
2	Jl. Pasar Prinkasap	2/2 UD	2.900	0,40	1	0,95	1,00	1.102
3	Jl. Pabuaran	2/2 UD	2.900	0,40	1	0,95	1,00	1.102
4	Jl. Kosar III	2/2 UD	2.900	0,40	1	0,95	1,00	1.102
5	Jl. Kareo	2/2 UD	2.900	0,50	1	0,95	1,00	1.378
6	Jl. Kalijati - Ciasem	2/2 UD	2.900	0,56	1	0,95	1,00	1.543
7	Jl. Pasir Bungur	2/2 UD	2.900	0,56	1	0,95	1,00	1.543
8	Jl. Awi Larang	2/2 UD	2.900	0,50	1	0,95	1,00	1.378
9	Jl. Stasiun	2/2 UD	2.900	0,45	1	0,95	1,00	1.240
10	Jl. Ranca Bango	2/2 UD	2.900	0,40	1	0,95	1,00	1.102
11	Jl. Purwadadi Sukamandi	2/2 UD	2.900	0,56	1	0,95	1,00	1.543
12	Jl. Jatinuggal	2/2 UD	2.900	0,45	1	0,95	1,00	1.240
13	Jl. Mayasari	2/2 UD	2.900	0,56	1	0,95	1,00	1.543
14	Jl. Purwadadi Barat	2/2 UD	2.900	0,87	1	0,95	1,00	2.397
15	Jl. Tumaritis	2/2 UD	2.900	0,50	1	0,95	1,00	1.378
16	Jl. Ion Martasasmita	2/2 UD	2.900	0,87	1	0,95	1,00	2.397
17	Jl. Binong	2/2 UD	2.900	0,87	1	0,95	1,00	2.397
18	Jl. Tambak Dahan	2/2 UD	2.900	0,45	1	0,95	1,00	1.240
19	Jl. Desa Mariuk	2/2 UD	2.900	0,45	1	0,95	1,00	1.240
20	Jl. Rancasari	2/2 UD	2.900	0,87	1	0,95	1,00	2.397
21	Jl. Ranca Hilir	2/2 UD	2.900	0,45	1	0,95	1,00	1.240
22	Jl. BTS Pamanukan - Sewo	4/2 D	6.600	0,96	1	1,00	1,00	6.336
23	Jl. Pelabuhan Patimban	4/2 D	6.600	0,96	1	1,00	1,00	6.336
24	Jl. Comprang	2/2 UD	2.900	0,56	1	0,97	1,00	1.575

No	Nama Ruas Jalan Roads	Tipe Jalan Road Type	Faktor Koreksi Correction Factor					Kapasitas (C) Capacity (C)
			Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	
25	Jl. Ciawitali	2/2 UD	2.900	0,45	1	0,92	1,00	1.201
26	Jl. Eyang Tirtayasa	4/2 D	6.600	0,92	1	0,98	1,00	5.951
27	Jl. Husen Kertadibrata	2/2 UD	2.900	1,14	1	0,94	1,00	3.108
28	Jl. H Ihksan	2/2 UD	2.900	1,00	1	0,94	1,00	2.726

Sumber: ANDALLALIN Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
Source: ANDALLALIN Construction of the Patimban Port Access Toll Road

#### 4. Kecepatan Kendaraan Yang Terjadi

Kecepatan arus bebas didefinisikan sebagai kecepatan pada arus nol, sesuai dengan kecepatan yang akan digunakan pengemudi pada saat mengendarai kendaraan bermotor tanpa dihalangi kendaraan bermotor lainnya di jalan bebas hambatan. Perhitungan kecepatan arus bebas menggunakan formula dari buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) Tahun 1997 sebagai berikut:

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

Keterangan :

FV : Kecepatan arus bebas ( km/jam )

FV<sub>0</sub> : Kecepatan arus bebas dasar (km/jam)

FV<sub>w</sub> : Faktor penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam)

FFV<sub>SF</sub> : Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kreb penghalang

FFV<sub>CS</sub> : Faktor penyesuaian ukuran kota

#### 4. Vehicle Speed Occurs

Free flow speed is defined as the speed at zero current, according to the speed that the driver will use when driving a motorized vehicle without being obstructed by other motorized vehicles on the freeway. The calculation of the free flow speed uses the formula from the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) as follows:

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$$

Information :

FV : Free Flow Speed ( km/hour )

FV<sub>0</sub> : Basic Free Flow Speed ( km/jam )

FV<sub>w</sub> : Speed adjustment factor for road width (km/jam)

FFV<sub>SF</sub> : Adjustment factor for side drag conditions and shoulder width or kreb distance barrier

FFV<sub>CS</sub> : City size adjustment factor

Tabel 3.51. Perhitungan Kecepatan Arus Bebas Ruas Jalan di Tinjau

Table 3.51. Calculation of the Free Flow Speed of Roads in Review

No.	Nama Ruas Jalan Roads Name	Tipe Jalan Road Type	FV <sub>0</sub>	FV <sub>w</sub>	FFV <sub>SF</sub>	FFV <sub>CS</sub>	FV (km/jam)
1	Jl. Prinkasap	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
2	Jl. Pasar Prinkasap	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
3	Jl. Pabuaran	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
4	Jl. Kosar III	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
5	Jl. Kareo	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
6	Jl. Kalijati - Ciasem	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
7	Jl. Pasir Bungur	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
8	Jl. Awi Larang	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
9	Jl. Stasiun	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
10	Jl. Ranca Bango	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12

No.	Nama Ruas Jalan Roads Name	Tipe Jalan Road Type	FVo	FVw	FFVsf	FFVcs	FV (km/jam)
11	JL. Purwadadi Sukamandi	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
12	Jl. Jatinuggal	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
13	Jl. Mayasari	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
14	Jl. Purwadadi Barat	2/2 UD	44	-3	0,96	1,00	39,36
15	Jl. Tumaritis	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
16	Jl. Ion Martasasmita	2/2 UD	44	-3	0,96	1,00	39,36
17	Jl. Binong	2/2 UD	44	-3	0,96	1,00	39,36
18	Jl. Tambak Dahan	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
19	Jl. Desa Mariuk	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
20	Jl. Rancasari	2/2 UD	44	-3	0,96	1,00	39,36
21	Jl. Ranca Hilir	2/2 UD	44	-9,5	0,96	1,00	33,12
22	Jl. BTS Pamanukan - Sewo	4/2 D	57	-2	1,00	1,00	55,00
23	Jl. Pelabuhan Patimban	4/2 D	57	-2	1,00	1,00	55,00
24	Jl. Comprong	2/2 UD	44	-9,5	0,98	1,00	33,81
25	Jl. Ciawitali	2/2 UD	44	-9,5	0,95	1,00	32,78
26	Jl. Eyang Tirtayasa	4/2 D	57	-4	0,99	1,00	52,47
27	Jl. Husen Kertadibrata	2/2 UD	44	3	0,95	1,00	44,65
28	Jl. H Ihksan	2/2 UD	44	0	0,95	1,00	41,80

Sumber: ANDALLALIN Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
 Source: ANDALLALIN Construction of the Patimban Port Access Toll Road

#### 4. Kinerja dan Tingkat Pelayanan Jalan

Merujuk pada referensi MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) yang saat ini digunakan sebagai dasar/panduan analisis yang dilakukan oleh konsultan, mendefinisikan bahwa yang dimaksud dengan kinerja jalan (tingkat pelayanan) merupakan ukuran kualitatif yang digunakan guna menerangkan kondisi operasional dalam arus lalu lintas dan penilaiannya oleh pemakai jalan. Adapun ukuran kualitatif pada ruas jalan dapat dinyatakan dalam v/c rasio, kecepatan, dan kepadatan, sedangkan pada persimpangan dinyatakan dalam kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan serta peluang antrian.

Pengukuran terhadap kinerja ruas jalan yang dinyatakan dalam v/c ratio, kecepatan maupun kepadatan dilakukan guna mengidentifikasi tingkat pelayanan suatu ruas jalan. Tingkat pelayanan inilah nantinya yang akan menjadi acuan pengambilan keputusan strategi penanganan permasalahan di ruas jalan tersebut.

#### 5. Road Performance and Service Level

Referring to the MKJI (Indonesian Road Capacity Manual) reference which is currently used as a basis/guide for analysis carried out by consultants, it defines that road performance (service level) is a qualitative measure used to explain operational conditions in traffic flow and its assessment by road users. The qualitative measures on roads can be expressed in terms of v/c ratio, speed, and density, while at intersections it can be expressed in terms of capacity, degree of saturation, delays and queuing opportunities.

Measurements of the performance of road sections expressed in v/c ratio, speed and density are carried out to identify the level of service of a road section. This level of service will later become a reference for decision-making strategies for handling problems on the road segment

▪ **V/C ratio**

Indikator kinerja ruas jalan berupa V/C ratio merupakan nilai perbandingan volume kendaraan per jam dalam satuan smp (satuan mobil penumpang) terhadap kapasitas ruas jalan. Volume ruas jalan (v) didapatkan dari hasil pengukuran survai di lapangan, dimana volume tertinggi selama satu jam pada periode waktu satu hari dijadikan sebagai volume jam perencanaan yang digunakan guna mendapatkan V/C ratio. Sedangkan kapasitas ruas (c) merupakan arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan (tetap) pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu yang dinyatakan dalam satuan smp/jam. Dengan telah diketahuinya volume jam perencanaan pada ruas jalan serta dengan menggunakan rumusan penghitungan kapasitas ruas jalan. Maka didapatkan nilai v/c ratio pada ruas jalan di sekitar lokasi pembangunan.

▪ **Level Of Service (LOS)**

Tingkat pelayanan atau *level of service (LOS)* adalah kemampuan ruas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalu lintas pada keadaan tertentu. Nilai LOS dinotasikan dalam bentuk huruf dari mulai huruf A - F. Huruf A menunjukkan nilai LOS terbaik, sedangkan huruf F menunjukkan nilai LOS terburuk. Berdasarkan Karakteristik operasional tingkat pelayanan jalan yang tertuang dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan rekayasa Lalu Lintas tersebut, maka nilai tingkat pelayanan jalan pada jalan sekitar lokasi pembangunan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

▪ **V/C ratio**

The road segment performance indicator in the form of the V/C ratio is the value of the comparison of the volume of vehicles per hour in units of smp (passenger car unit) to the capacity of the road segment. The volume of the road segment (v) is obtained from the results of survey measurements in the field, where the highest volume for one hour in a one day period is used as the volume of planning hours used to obtain the V/C ratio. While the segment capacity (c) is the maximum traffic flow that can be maintained (fixed) on a section of the road under certain conditions expressed in units of smp/hour. By knowing the volume of planning hours on the road section and by using the formula for calculating the capacity of the road section. Then the value of the v/c ratio is obtained on the roads around the construction site.

▪ **Level Of Service (LOS)**

The level of service or level of service (LOS) is the ability of roads and/or intersections to accommodate traffic under certain conditions. The LOS value is denoted in the form of letters starting from the letters A - F. The letter A indicates the best LOS value, while the letter F indicates the worst LOS value. Based on the operational characteristics of the road service level as stated in the Regulation of the Minister of Transportation Number 96 of 2015 concerning Guidelines for the Implementation of Traffic Management and Engineering Activities, the value of road service levels on roads around the construction site can be seen in the following table.

Tabel 3.52. Kriteria Kinerja Jalan

Table 3.52. Road Performance Criteria

No	Service Level	Traffic Saturation Rate	Colour Indicator
1	A	0,00 – 0,20	
2	B	0,21 – 0,44	
3	C	0,45 – 0,74	
4	D	0,75 – 0,84	
5	E	0,85 – 1,00	
6	F	> 1,00	

Source: MKJI 1997

Sumber: MKJI 1997

### 1) Kinerja Ruas Jalan di Lokasi 1

Berikut di tampilkan kinerja ruas jalan yang ditinjau yang dilakukan pada kondisi eksisting (kondisi masih dalam masa pandemi) di semua titik lokasi 1

### 1) Performance of Road Sections at Location 1

The following shows the performance of the reviewed roads carried out under existing conditions (conditions still in the pandemic period) at all location points 1

Tabel 3.53. V/C Ratio Ruas Jalan di Lokasi 1

Table 3.53. V/C Ratio of Road Sections at Location 1

Waktu Time	Total Q	Kap (C) Capacity (C)	V/C Ratio V/C Ratio	LOS
Jalan Prinkasap (1a) <i>Prinkasap Road (1a)</i>				
06:00 - 07:00	54	1.378	0,04	A
07:00 - 08:00	61		0,04	A
08:00 - 09:00	55		0,04	A
09:00 - 10:00	54		0,04	A
Jalan Prinkasap (1b) <i>Prinkasap Road (1b)</i>				
06:00 - 07:00	99	1.102	0,09	A
07:00 - 08:00	121		0,11	A
08:00 - 09:00	118		0,11	A
09:00 - 10:00	106		0,10	A
Jalan Pasar Prinkasap (1b) <i>Pasar Prinkasap Road (1b)</i>				
06:00 - 07:00	99	1.102	0,09	A
07:00 - 08:00	121		0,11	A
08:00 - 09:00	118		0,11	A
09:00 - 10:00	106		0,10	A
Jalan Pasar Prinkasap (1c) <i>Pasar Prinkasap Road (1c)</i>				
06:00 - 07:00	51	1.378	0,04	A
07:00 - 08:00	48		0,03	A
08:00 - 09:00	46		0,03	A
09:00 - 10:00	50		0,04	A
Jalan Pabuaran (1c) <i>Pabuaran Road (1c)</i>				
06:00 - 07:00	24	1.102	0,02	A
07:00 - 08:00	24		0,02	A
08:00 - 09:00	25		0,02	A
09:00 - 10:00	28		0,02	A

Waktu Time	Total Q	Kap (C) Capacity (C)	V/C Ratio V/C Ratio	LOS
<b>Jalan Kosar III (1d)</b> <i>Kosar III Road (1d)</i>				
06:00 - 07:00	153	1.102	0,14	A
07:00 - 08:00	172		0,16	A
08:00 - 09:00	155		0,14	A
09:00 - 10:00	113		0,10	A
<b>Jalan Pasar Prinkasap (1c)</b> <i>Pasar Prinkasap Road (1c)</i>				
06:00 - 07:00	103	1.378	0,08	A
07:00 - 08:00	118		0,09	A
08:00 - 09:00	90		0,06	A
09:00 - 10:00	72		0,05	A
<b>Kareo Road (1d)</b>				
06:00 - 07:00	67	1.378	0,05	A
07:00 - 08:00	88		0,06	A
08:00 - 09:00	89		0,06	A
09:00 - 10:00	65		0,05	A

Sumber: ANDALLALIN Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
Source: ANDALLALIN Construction of the Patimban Port Access Toll Road

## 2) Kinerja Ruas Jalan di Lokasi 2

Berikut di tampilkan kinerja ruas jalan yang ditinjau yang dilakukan pada kondisi eksisting (kondisi masih dalam masa pandemi) di semua titik lokasi 2.

## 2) Performance of Road Sections at Location 2

The following shows the performance of the reviewed road sections carried out under existing conditions (conditions still in the pandemic period) at all location points 2.

Tabel 3.54. V/C Ratio Ruas Jalan di Lokasi 2

Table 3.54. V/C Ratio of Road Sections at Location 2

Waktu Time	Total Q	Kap. Capacity (C)	V/C Ratio	LOS
<b>Kalijati – Ciasem Road (2a)</b> <i>Jalan Kalijati – Ciasem (2a)</i>				
15:00 - 16:00	353	1.543	0,23	B
16:00 - 17:00	331		0,21	B
17:00 - 18:00	360		0,23	B
18:00 - 19:00	339		0,22	B
<b>Jalan Pasir Bungur (2b)</b> <i>Pasir Bungur Road (2b)</i>				
15:00 - 16:00	1.030	1.543	0,67	C
16:00 - 17:00	954		0,62	C
17:00 - 18:00	734		0,48	C
18:00 - 19:00	469		0,30	B
<b>Jalan Purwadadi Barat (2b)</b> <i>Purwadadi Barat Road (2b)</i>				
15:00 - 16:00	1.035	2.397	0,43	B
16:00 - 17:00	969		0,40	B
17:00 - 18:00	741		0,31	B
18:00 - 19:00	479		0,20	A

Waktu Time	Total Q	Kap. Capacity (C)	V/C Ratio	LOS
<b>Jalan Awi Larang (2b)</b> <i>Awi Larang Road (2b)</i>				
15;00 - 16;00	68	1.378	0,05	A
16;00 - 17;00	71		0,05	A
17;00 - 18;00	42		0,03	A
18;00 - 19;00	19		0,01	A
<b>Jalan Stasiun (2b)</b> <i>Stasiun Road (2b)</i>				
15;00 - 16;00	46	1.240	0,04	A
16;00 - 17;00	49		0,04	A
17;00 - 18;00	27		0,02	A
18;00 - 19;00	18		0,01	A
<b>Jalan Purwadadi Sukamandi (2c)</b> <i>Purwadadi Sukamandi Road (2c)</i>				
15;00 - 16;00	420	1.543	0,27	B
16;00 - 17;00	372		0,24	B
17;00 - 18;00	344		0,22	B
18;00 - 19;00	260		0,17	A
<b>Jalan Mayasari (2c)</b> <i>Mayasari Road (2c)</i>				
15;00 - 16;00	404	1.543	0,26	B
16;00 - 17;00	357		0,23	B
17;00 - 18;00	329		0,21	B
18;00 - 19;00	253		0,16	A
<b>Jalan Jatinuggal (2c)</b> <i>Jatinuggal Road (2c)</i>				
15;00 - 16;00	23	1.240	0,02	A
16;00 - 17;00	23		0,02	A
17;00 - 18;00	22		0,02	A
18;00 - 19;00	14		0,01	A
<b>Jalan Ranca Bango (2c)</b> <i>Ranca Bango Road (2c)</i>				
15;00 - 16;00	6	1.102	0,01	A
16;00 - 17;00	6		0,01	A
17;00 - 18;00	5		0,00	A
18;00 - 19;00	4		0,00	A
<b>Jalan Purwadadi Barat (2d)</b> <i>Purwadadi Barat Road (2d)</i>				
15;00 - 16;00	1.925	2.397	0,80	D
16;00 - 17;00	1.915		0,80	D
17;00 - 18;00	1.860		0,78	D
18;00 - 19;00	1.717		0,72	C
<b>Jalan Tumaritis (2d)</b> <i>Tumaritis Road (2d)</i>				
15;00 - 16;00	198	1.378	0,14	A
16;00 - 17;00	219		0,16	A
17;00 - 18;00	238		0,17	A
18;00 - 19;00	224		0,16	A

Sumber : ANDALLALIN Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
Source: ANDALLALIN Construction of the Patimban Port Access Toll Road



### 3) Kinerja Ruas Jalan di Lokasi 3

Berikut di tampilkan kinerja ruas jalan yang ditinjau yang dilakukan pada kondisi eksisting (kondisi masih dalam masa pandemi) di semua titik lokasi 3

### 3) Performance of Road Sections at Location 3

The following shows the performance of the reviewed roads carried out in existing conditions (conditions still in the pandemic period) at all location points 3.

Tabel 3.55. V/C Ratio Ruas Jalan di Lokasi 3

Table 3.55. V/C Ratio of Road Sections at Location 3

Waktu Time	Total Q	Kap. Capacity (C)	V/C Ratio	LOS
Jalan Ion Martasasmita (3a) <i>Ion Martasasmita Road (3a)</i>				
06;00 - 07;00	671	2.397	0,28	B
07;00 - 08;00	604		0,25	B
08;00 - 09;00	621		0,26	B
09;00 - 10;00	571		0,24	B
Jalan Binong (3b) <i>Binong Road (3b)</i>				
06;00 - 07;00	856	2.397	0,36	B
07;00 - 08;00	811		0,34	B
08;00 - 09;00	758		0,32	B
09;00 - 10;00	787		0,33	B
Jalan Tambak Dahan (3b) <i>Tambak Dahan Road (3b)</i>				
06;00 - 07;00	55	1.240	0,04	A
07;00 - 08;00	56		0,05	A
08;00 - 09;00	53		0,04	A
09;00 - 10;00	76		0,06	A
Jalan Ion Martasasmita (3c) <i>Ion Martasasmita Road (3c)</i>				
06;00 - 07;00	583	2.397	0,24	B
07;00 - 08;00	527		0,22	B
08;00 - 09;00	530		0,22	B
09;00 - 10;00	493		0,21	B
Jalan Desa Mariuk (3c) <i>Desa Mariuk Road (3c)</i>				
06;00 - 07;00	163	1.240	0,13	A
07;00 - 08;00	137		0,11	A
08;00 - 09;00	140		0,11	A
09;00 - 10;00	133		0,11	A
Jalan Rancasari (3d) <i>Rancasari Road (3d)</i>				
06;00 - 07;00	795	2.397	0,33	B
07;00 - 08;00	1.133		0,47	C
08;00 - 09;00	1.356		0,57	C
09;00 - 10;00	1.506		0,63	C
Jalan Ranca Hilir (3d) <i>Ranca Hilir Road (3d)</i>				
06;00 - 07;00	399	1.240	0,32	B
07;00 - 08;00	590		0,48	C
08;00 - 09;00	724		0,58	C

Waktu Time	Total Q	Kap. Capacity (C)	V/C Ratio	LOS
09;00 - 10;00	770		0,62	C

Sumber : ANDALLALIN Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
Source: ANDALLALIN Construction of the Patimban Port Access Toll Road

#### 4) Kinerja Ruas Jalan di Lokasi 4

Berikut di tampilkan kinerja ruas jalan yang ditinjau yang dilakukan pada kondisi eksisting (kondisi masih dalam masa pandemi) di semua titik lokasi 4

#### 4) Performance of Road Sections at Location 4

The following shows the performance of the reviewed roads carried out in existing conditions (conditions still in the pandemic period) at all location points 4.

Tabel 3.56 V/C Ratio Ruas Jalan di Lokasi 4

Table 3.56. V/C Ratio of Road Sections at Location 4

Waktu Time	Total Q	Kap. Capacity (C)	V/C Ratio	LOS
<b>Jalan BTS Pamanukan – Sewo (4a)</b> <i>BTS Pamanukan – Sewo Road (4a)</i>				
15;00 - 16;00	1.951	6.336	0,31	B
16;00 - 17;00	1.812		0,29	B
17;00 - 18;00	1.707		0,27	B
18;00 - 19;00	1.592		0,25	B
<b>Jalan BTS Pamanukan – Sewo (4b)</b> <i>BTS Pamanukan – Sewo Road (4b)</i>				
15;00 - 16;00	2.078	6.336	0,33	B
16;00 - 17;00	2.229		0,35	B
17;00 - 18;00	2.141		0,34	B
18;00 - 19;00	2.341		0,37	B
<b>Jalan Pelabuhan Patimban (4b)</b> <i>Pelabuhan Patimban Road (4b)</i>				
15;00 - 16;00	13	6.336	0,00	A
16;00 - 17;00	18		0,00	A
17;00 - 18;00	21		0,00	A
18;00 - 19;00	22		0,00	A
<b>Jalan BTS Pamanukan – Sewo (4c)</b> <i>BTS Pamanukan – Sewo Road (4c)</i>				
15;00 - 16;00	4.132	6.336	0,65	C
16;00 - 17;00	4.301		0,68	C
17;00 - 18;00	4.066		0,64	C
18;00 - 19;00	4.110		0,65	C
<b>Jalan Ciawitali (4c)</b> <i>Ciawitali Road (4c)</i>				
15;00 - 16;00	498	1.201	0,41	B
16;00 - 17;00	523		0,44	B
17;00 - 18;00	540		0,45	B
18;00 - 19;00	523		0,44	B
<b>Jalan Comprang (4c)</b> <i>Comprang Road (4c)</i>				
15;00 - 16;00	460	1.575	0,29	B
16;00 - 17;00	446		0,28	B
17;00 - 18;00	499		0,32	B

Waktu Time	Total Q	Kap. Capacity (C)	V/C Ratio	LOS
18;00 - 19;00	452		0,29	B
Jalan Eyang Tirtayasa (4d) <i>Eyang Tirtayasa Road (4d)</i>				
15;00 - 16;00	1.503	5.951	0,25	B
16;00 - 17;00	1.639		0,28	B
17;00 - 18;00	1.674		0,28	B
18;00 - 19;00	1.532		0,26	B
Jalan BTS Pamanukan – Sewo (4d) <i>BTS Pamanukan – Sewo Road (4d)</i>				
15;00 - 16;00	1.393	6.336	0,22	B
16;00 - 17;00	1.394		0,22	B
17;00 - 18;00	1.452		0,23	B
18;00 - 19;00	1.389		0,22	B
Jalan Husen Kertadibrata (4d) <i>Husen Kertadibrata Road (4d)</i>				
15;00 - 16;00	979	3.108	0,32	B
16;00 - 17;00	971		0,31	B
17;00 - 18;00	1.063		0,34	B
18;00 - 19;00	934		0,30	B
Jalan H Ihksan (4d) <i>H Ihksan Road (4d)</i>				
15;00 - 16;00	1.132	2.726	0,42	B
16;00 - 17;00	1.114		0,41	B
17;00 - 18;00	1.125		0,41	B
18;00 - 19;00	1.087		0,40	B

Sumber : ANDALLALIN Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban  
Source: ANDALLALIN Construction of the Patimban Port Access Toll Road

### 3.1.1.2. Komponen Biologi

Komponen biologi yang akan dikaji adalah flora, fauna dan biota perairan yang akan terkena dampak dari rencana kegiatan pembangunan jalan Tol Akses Patimban. Rona lingkungan biologi yang disajikan adalah flora, fauna dan biota perairan di jalur trase dan sekitar rencana jalan tol.

#### 1. Flora Darat

##### a. Vegetasi Budidaya

Gambaran tentang keberadaan flora darat di lokasi rencana pembangunan jalan Tol Akses Patimban dan areal sekitarnya, terlihat bahwa pada saat ini berupa sawah irigasi teknis, ladang dan kebun campuran milik masyarakat, perkebunan tebu dan perkebunan karet. Jenis vegetasi yang banyak dijumpai adalah jenis tanaman budidaya dan tanaman yang tumbuh alami.

### 3.1.1.2 Biology Component

The biological components that will be studied are flora, fauna and aquatic biota that will be affected by the planned construction of the Patimban toll access road. The baseline of the biological environment presented is flora, fauna and aquatic biota in the alignment route and around the planned toll road.

#### 1. Land Flora

##### a. Cultivated Vegetation

The description of the presence of terrestrial flora at the site of the planned construction of the Patimban Access Toll road and the surrounding area, shows that at present it is in the form of technically irrigated rice fields, community-owned fields and mixed gardens, sugarcane plantations and rubber plantations. The most common types of

Jenis tanaman budidaya yang utama adalah tanaman padi, sayuran dan palawija, tebu dan karet yang dirawat dengan baik. Pada lahan dengan topografi cekung dan menjadi areal tangkapan air sebagai lahan basah sebagian besar dikelola masyarakat untuk persawahan tanaman padi.

Secara ekologis lahan basah tersebut adalah habitat berbagai satwa liar. Dengan kondisi baru lahan basah itu menjadi habitat baru bagi satwa liar tertentu, oleh karena tanaman budidaya dapat berfungsi sebagai habitat bagi pemangsa/predatornya.

Vegetasi yang dikelola oleh manusia atau lebih tepat termasuk pada kelompok vegetasi binaan. Areal yang dikelola oleh masyarakat menjadi lahan pertanian dengan tanaman budidaya padi, palawija dan lainnya. Teknik masyarakat dalam mengelola areal tersebut menjadi sawah ada yang masih mengelola secara tradisional dan ada yang mengelola secara modern. Teknik pengelolaan secara tradisional memang mempunyai nilai yang rendah dari tingkat produksi tetapi menguntungkan secara ekologis karena dalam pengelolaannya tidak memakai teknologi modern.

vegetation are cultivated plants and plants that grow naturally.

The main types of cultivated plants are rice, vegetables and secondary crops, sugarcane and rubber which are well cared for. On land with a concave topography and a water catchment area as a wetland, most of the community manages it for paddy fields.

Ecologically, these wetlands are the habitat of various wildlife. With the new conditions, the wetlands become a new habitat for certain wild animals, because cultivated plants can function as habitats for their predators.

Vegetation managed by humans or more accurately belongs to the built vegetation group. The area managed by the community becomes agricultural land with rice, secondary crops and other crops. The community's technique in managing the area into rice fields is that some still manage it traditionally and some manage it in a modern way. Traditional management techniques do have a low value from the level of production but are ecologically beneficial because they do not use modern technology in their management.

Tabel 3.57. Jenis Vegetasi Budidaya di sekitar trase Jalan Tol Akses Patimban

Table 3.57. Types Of Cultivated Vegetation Around The Patimban Access Toll Road Route

No.	Nama Indonesia Indonesian Name	Nama Ilmiah Scientific Name
<b>A</b>	<b>Vegetable And Fruit Crops</b>	
1	Alpukat	<i>Persea americana</i>
2	Bayam	<i>Amaranthus spp</i>
3	Belimbing	<i>Averrhua carambola</i>
4	Bengkoang	<i>Pachyrhizus erosus</i>
5	Berenuk (Maja)	<i>Aegle marmelos</i>
6	Buah naga	<i>Hylocereus polyrhizus</i>
7	Cabe	<i>Capsicum anuum</i>
8	Cempedak	<i>Arthocarpus campedens</i>
9	Durian	<i>Duria zibethinus</i>
10	Hanjuang beureum/Andong merah	<i>Cordyline fruticosa</i>

No.	Nama Indonesia Indonesian Name	Nama Ilmiah Scientific Name
11	Jagung	<i>Zea mays</i>
12	Jambu air	<i>Shirigium Aquae</i>
13	Jambu batu/biji	<i>Psidium guajava</i>
14	Jambu bol	<i>Eugenia malaccensis</i>
15	Jambu mete	<i>Anacardium occidentale</i>
16	Jeruk bali	<i>Citrus maxima</i>
17	Kacang panjang	<i>Vigna unguiculata sesquipedalis</i>
18	Kacang tanah	<i>Arachis hypogaea</i>
19	Kangkung	<i>Ipomoea aquatica</i>
20	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>
21	Kedondong	<i>Spondias dulcis</i>
22	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>
23	Kelor	<i>Moringa oleoifera</i>
24	Kemiri	<i>Aleuritas molucana</i>
25	Ketimun	<i>Cucumis sativus</i>
26	Lansat	<i>Lansium domesticum</i>
27	Mangga	<i>Mangifera indica</i>
28	Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>
29	Nangka	<i>Artocarpus sp</i>
30	Nenas	<i>Ananas comosus</i>
31	Padi	<i>Oryza sativa</i>
32	Pepaya	<i>Carica papaya</i>
33	Petai	<i>Parkia speciosa</i>
34	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>
35	Rambai	<i>Baccaurea motleyana</i>
36	Rambutan	<i>Nephelium Lappaceum</i>
37	Saga pohon	<i>Abrus pracatorius</i>
38	Sawi	<i>Brassica rapa</i>
39	Sawo	<i>Manilkara zapota</i>
40	Srikaya	<i>Annona squamosa</i>
41	Sereh	<i>Cymbopogon citratus</i>
42	Sukun	<i>Artocarpus communis</i>
43	Talas	<i>Alocacia bantamensis</i>
44	Tangkil	<i>Gnetum gnemon</i>
45	Tebu	<i>Saccharum spontaneum</i>
46	Tomat	<i>Solanum licopersicum</i>
47	Ubi jalar	<i>Dioscorea alata</i>
48	Ubi kayu	<i>Manihot esculenta</i>
<b>B</b>	<b>Protective Plant</b>	
1	Akasea mangium	<i>Acacia mangium</i>
2	Akasea daun panjang	<i>Acacia auriculiformis</i>
3	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>
4	Bambu tali/Bambu apus	<i>Gigantochloa apus</i>
5	Bambu kuning kecil	<i>Bambusa vulgaris</i>
6	Beringin	<i>Ficus benyamina</i>
7	Bunga kupu kupu	<i>Bauhinia purpurea</i>
8	Bintaro	<i>Cerbera menghas</i>
9	Cemara laut	<i>Casuarina equisetifolia</i>
10	Jabon putih	<i>Anthocephalus cadamba</i>
11	Jabon merah	<i>Anthocephalus macrophyllus</i>
12	Johar	<i>Cassia seamea</i>

No.	Nama Indonesia Indonesian Name	Nama Ilmiah Scientific Name
13	Karet kebo/kerbau	<i>Ficus elastica</i>
14	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>
15	Mahoni	<i>Switenia mahagoni</i>
16	Sengon	<i>Albazia falcataria</i>
17	Tanjung	<i>Mimosops elengi</i>
18	Jati	<i>Tectona grandis</i>
19	Randu	<i>Ceiba pentandra</i>
20	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>
<b>C</b>	<b>Decorative Plants</b>	
1	Bidara	<i>Ziziphus mauritiana</i>
2	Bougenvil	<i>Bogenvilla spectabilis</i>
3	Bunga kana	<i>Canna hybrida</i>
4	Handeuleum	<i>Graptophyllum pictum</i>
5	Keji beling	<i>Stachytarpheta mutabilis</i>
6	Kembang sepatu	<i>Hibiscus rosasinesis</i>
7	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i>
8	Mawar	<i>Rosa sinensis</i>
9	Nusa indah	<i>Mussaenda pubescens</i>
10	Pacar air	<i>Impatiens balsamina</i>
11	Palem kuning	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>
12	Soka	<i>Ixora javanica</i>
13	Suji	<i>Pleomele torvum</i>
14	Anting-anting/Teh-tehan	<i>Acalypha indica</i>

Source: Field Survey, 2021.

Sumber: Survei awal lapangan, 2021 Sumber: Survei awal lapangan, 2021

### b. Vegetasi Alami

Vegetasi alami adalah tumbuhan yang hidup di liar dan bukan binaan manusia. Tumbuhan ini dapat tumbuh di lahan bekas ladang atau sawah yang sudah tidak dikelola sehingga menjadi belukar. Jenis-jenis vegetasi alami yang terdapat di tapak jalan tol akses pelabuhan Patimban antara lain adalah alang-alang, babadotan, carulang, gewor dan lain lain

### b. Natural Vegetation

Natural vegetation is plants that live in the wild and are not built by humans. This plant can grow in former fields or rice fields that are not managed so that they become shrubs. The types of natural vegetation found on the Patimban port access toll road site include reeds, babadotan, carulang, gewor and others

Tabel 3.58. Jenis Vegetasi Alami di sekitar trase Jalan Tol Akses Patimban

Table 3.58. Types Of Natural Vegetation Around The Patimban Access Toll Road Route

No.	Nama Daerah Area Name	Nama Latin Latin Name	Status Status		
			P.106/2018	CITES	IUCN
1	Alang alang	<i>Imperata cylindrica</i>	Tidak dilindungi	--	--
2	Babadotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Tidak dilindungi	--	--
3	Bayem bayeman	<i>Amaranthus spinosus</i>	Tidak dilindungi	--	--
4	Carulang/Belulang	<i>Eleusine indica</i>	Tidak dilindungi	--	--
5	Gewor/Tali said	<i>Alternanthera sessilis</i>	Tidak dilindungi	--	--
6	Harendong	<i>Melastoma affine</i>	Tidak dilindungi	--	--
7	Hareuga	<i>Bidens pilosa</i>	Tidak dilindungi	--	--
8	Jajagoan leutik	<i>Echinochloa colonum</i>	Tidak dilindungi	--	--

No.	Nama Daerah Area Name	Nama Latin Latin Name	Status Status		
			P.106/2018	CITES	IUCN
9	Jarong	<i>Stachytarpetta indica</i>	Tidak dilindungi	--	--
10	Jombang	<i>Emilia sonchifolia</i>	Tidak dilindungi	--	--
11	Jukut awi	<i>Lophatherum gracile</i>	Tidak dilindungi	--	--
12	Jukut kebo	<i>Euphorbia hirta</i>	Tidak dilindungi	--	--
13	Jukut pait	<i>Paspalum conjugatum</i>	Tidak dilindungi	--	--
14	Jukut riut	<i>Mimosa pudica</i>	Tidak dilindungi	--	--
15	Kakawatan	<i>Cynodon dactylon</i>	Tidak dilindungi	--	--
16	Kiurat	<i>Plantago asiatica</i>	Tidak dilindungi	--	--
17	Kirinyuh	<i>Chromolaena odorata</i>	Tidak dilindungi	--	--
18	Kitolot	<i>Isotoma longiflora</i>	Tidak dilindungi	--	--
19	Papayungan	<i>Cyperus halpan</i>	Tidak dilindungi	--	--
20	Sadagori	<i>Sida retusa</i>	Tidak dilindungi	--	--
21	Saliara	<i>Lantana camara</i>	Tidak dilindungi	--	--
22	Sintrong	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	Tidak dilindungi	--	--
23	Sembung	<i>Blumea balsamifera</i>	Tidak dilindungi	--	--
24	Tampuyung	<i>Sonchus arvensis</i>	Tidak dilindungi	--	--
25	Tapak liman	<i>Elephantopus scaber</i>	Tidak dilindungi	--	--
26	Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	Tidak dilindungi	--	--

Sumber : Survei awal lapangan, 2021.

Source: Field Survey, 2021.



Sawah irigasi teknis  
*Technical Irrigation Rice Field*



Ladang dan kebun campuran  
*Mixed Fields And Gardens*



Perkebunan tebu  
*Sufarcane Plantation*

Gambar 3.44. Jenis tutupan lahan di rencana tapak Jalan Tol

Figure 3.44. Types Of Land Cover In The Toll Road Site Plan

## 2. Fauna Darat

Beberapa jenis satwa liar yang masih dapat dijumpai pada lahan pertanian dan lahan perkebunan masyarakat antara lain adalah bajing kelapa (*Callosciurus notatus*), musang (*Paradoxurus hemaproditus*), dan tikus (*Ratus ratus*). Di antara jenis hewan tersebut yang paling adaptif adalah tikus karena sebagai hewan yang omnivor memiliki ketersediaan pakan alami yang melimpah berupa jenis-jenis tanaman yang dibudidayakan dan jenis tanam liar serta berbagai hewan-hewan avertebrata. Oleh karena itu jenis tikus ini meskipun tergolong satwa liar, namun bukan hewan target dalam konservasi satwa liar. Tidak terdapat jalur migrasi satwa liar langka dan dilindungi. Jenis-jenis satwa liar disajikan pada Tabel 3.59. Khusus untuk garangan, dari hasil wawancara dengan masyarakat diketahui satwa tersebut jarang ditemukan (terakhir terlihat sebulan yang lalu dan berkeliaran terutama pada malam hari di dekat pekarangan) dan satwa ini pemakan ternak peliharaan seperti ayam.

Satwa budidaya yang terdapat di lokasi rencana jalan tol Akses Patimban adalah kambing, domba, ayam, itik, sapi, dan kerbau.

## 2. Land Fauna

Several types of wildlife that can still be found on agricultural land and community plantations include coconut squirrels (*Callosciurus notatus*), civets (*Paradoxurus hemaproditus*), and rats (Hundreds of). Among these types of animals, the most adaptive is the rat because as an omnivorous animal it has abundant natural food availability in the form of cultivated plant species and wild plant species as well as various invertebrate animals. Therefore, although this type of rat is classified as a wild animal, it is not a target animal in wildlife conservation. There are no rare and protected wildlife migration routes. The types of wildlife are presented in *Table 23*. Especially for mongoose (Garangan), from interviews with the community, it was found that these animals are rarely found (last seen a month ago and roam mainly at night near the yard) and these animals eat domesticated livestock such as chickens.

Cultivated animals found in the planned location of the Patimban Access toll road are goats, sheep, chickens, ducks, cows, and buffalo.

Tabel 3.59. Jenis-Jenis satwa liar di sekitar rencana trase Jalan Tol Akses Patimban

Table 3.59. Types Of Wildlife Around The Planned Route Of The Patimban Access Toll Road

No.	Nama Indonesia <i>Indonesian Name</i>	Nama Ilmiah <i>Scientific Name</i>	Status			
			P.106/2018	IUCN	CITES	Migrasi
<b>Mamalia</b>						
1	Garangan	<i>Herpestes javanicus</i>	<i>Not Protected</i>	LC	III	No
2	Codot krawar	<i>Cynopterus brachyotis</i>		LC	--	
3	Kelelawar ladam menengah	<i>Rhinolophus affini</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
4	Kelelawar kecil	<i>Pipistrellus tenuis</i>		LC	--	
5	Musang	<i>Paradoxurus hemaphroditus</i>	Tidak dilindungi	LC	III	Tidak
6	Tikus	<i>Rattus rattus</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
7	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
8	Tupaia kekes	<i>Tupaia javanica</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
<b>Aves</b>						
1	Prenjak	<i>Prinia familiaris</i>	Tidak dilindungi	NT	--	Tidak



No.	Nama Indonesia <i>Indonesian Name</i>	Nama Ilmiah <i>Scientific Name</i>	Status <i>Status</i>			
			P.106/2018	IUCN	CITES	Migrasi
2	Burung madu sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
5	Bondol jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
6	Burung gereja	<i>Passer montanus</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
7	Layang-layang	<i>Hirundo rustica</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
8	Walet sriti	<i>Collocalia esculenta</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
9	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
10	Blekok sawah	<i>Ardeola speciosa</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
12	Kuntul perak	<i>Egretta intermedia</i>	Tidak dilindungi	--	--	Tidak
13	Kuntul kecil	<i>Egretta garzetta</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
<b>Reptilia dan Amphibia</b>						
1	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	Tidak dilindungi	LC	II	Tidak
2	Bunglon	<i>Bronchocela jubata</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
3	Cecak kayu	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
4	Kadal	<i>Mabuya multifasciata</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
5	Katak sawah	<i>Fejervarya cancrivora</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
6	Kodok buduk	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Tidak dilindungi	LC	--	Tidak
7	Kura-kura	<i>Tryonix cartilagineus</i>	Tidak dilindungi	--	--	Tidak
8	Tokek	<i>Gekko gecko</i>	Tidak dilindungi	LC	II	Tidak
9	Ular Air	<i>Humalopsis buccata</i>	Tidak dilindungi	--	--	Tidak


**Keterangan:**

P.106/2018= Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106 tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Permen LHK No.

P.20/Menlhk/Setjen/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

IUCN= IUCN Red List Version 2021-3, yaitu VU:

Vulnerable, LC: Least Concern; NT: Near Threatened;

CITES=CITES valid from 14 February 2021, yaitu I= Apendiks I, II= Apendiks II, III= Apendiks III.

Sumber: Survei lapangan, 2021.

**Information:**

P.106/2018= Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.106 of 2018 concerning the Second Amendment to

Permen LHK No. P.20/Menlhk/Setjen/KUM.1/6/2018 concerning Protected Types of Plants and Animals.

IUCN= IUCN Red List Version 2021-3, namely VU:

Vulnerable, LC: Least Concern; NT: Near Threatened;

CITES=CITES valid from 14 February 2021, namely I= Appendix I, II= Appendix II, III= Appendix III

Source: Field survey and results of interviews with local residents, 2021

Gambar 3.45. Fauna darat di tapak rencana jalan tol.

Figure 3.45. Land Fauna At The Toll Road Plan Site

### 3. Biota Perairan

#### A. Plankton

Kehidupan plankton sangat tergantung dengan kondisi kualitas air secara fisik dan kimia. Pencemaran air akan menjadikan faktor pembatas bagi kehidupan biota perairan. Plankton adalah biota yang melayang di dalam air dan pergerakannya lebih tergantung pada arus dan berdasarkan cara hidupnya plankton terdiri dari fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton (tumbuhan renik) adalah tumbuhan air yang bebas melayang dan hanyut dalam air serta mampu melakukan fotosintesis yaitu mampu mengubah zat hara menjadi senyawa organik yang kaya energi.

Kedudukan fitoplankton dalam rantai makanan sebagai produsen primer (*primary producer*) yaitu merupakan dasar dari jaring-jaring makanan. Di dalam ekosistem perairan, zooplankton termasuk konsumen primer yang sangat berpengaruh terhadap keberadaan fitoplankton, terjadi hubungan searah antara zooplankton dan fitoplankton, zooplankton akan memakan fitoplankton yang disebut *grazing*.

#### B. Fitoplankton

Hasil analisis biota perairan yang diambil dari 5 stasiun pengamatan khususnya terkait fitoplankton maka diperoleh 4 kelas, yaitu Chlorophyta, chrysophyta, Cynaophyta, dan Euglenophyta. Hasil identifikasi laboratorium adalah sbb:

### 3. Aquatic Biota

#### A. Plankton

The life of plankton is very dependent on the physical and chemical water quality conditions. Water pollution will be a limiting factor for the life of aquatic biota. Plankton are biota that float in the water and their movement is more dependent on currents and based on their way of life. plankton consists of phytoplankton and zooplankton. Phytoplankton (microorganisms) are aquatic plants that are free to float and drift in water and are able to carry out photosynthesis, which is able to convert nutrients into energy-rich organic compounds.

The position of phytoplankton in the food chain as a primary producer is the basis of food webs. In aquatic ecosystems, zooplankton are primary consumers which are very influential on the presence of phytoplankton, there is a unidirectional relationship between zooplankton and phytoplankton, zooplankton will eat phytoplankton which is called *grazing*.

#### B. Phytoplankton

The results of the analysis of aquatic biota taken from 5 observation stations, especially related to phytoplankton, obtained 4 classes, namely Chlorophyta, chrysophyta, Cynaophyta, and Euglenophyta. The results of laboratory identification are as follows:

Tabel 3.60. Hasil identifikasi laboratorium terhadap leboradaan fitoplankton di 5 stasiun pengamatan  
*Table 3.60. Results Of Laboratory Identification Of The Abundance Of Phytoplankton At 5 Observation Stations*

NO	INDIVIDU	P1	P2	P3	P4	P5
	CHLOROPHYTA					
1	<i>Pediastrum sp.</i>				2	1
	CHRYSOPHYTA					
2	<i>Diatoma sp.1</i>	4		8	3	
3	<i>Diatoma sp.2</i>	6	4	12	4	18
4	<i>Diatomella sp.</i>	3	3	11	5	3

NO	INDIVIDU	P1	P2	P3	P4	P5
5	<i>Fragillaria sp.1</i>	4			4	
6	<i>Fragillaria sp.2</i>		3	11	3	25
7	<i>Frustulia sp.</i>			4	2	
8	<i>Navicula sp.1</i>			17	8	4
9	<i>Navicula sp.2</i>	8	5	39	27	14
10	<i>Nitzschia sp.</i>			2	2	
11	<i>Pinnularia sp.1</i>	3				
12	<i>Pinnularia sp.2</i>			14	4	3
13	<i>Pleurosigma sp.1</i>	3	4		7	4
14	<i>Pleurosigma sp.2</i>				2	4
15	<i>Pleurosigma sp.3</i>				1	
16	<i>Pleurosigma sp.4</i>				3	2
17	<i>Surirella ovalis</i>				3	
18	<i>Synedra sp.</i>	3	5	23	17	13
19	<i>Tabellaria sp.</i>			4		
	CYANOPHYTA					
20	<i>Anabaena sp.</i>				9	
21	<i>Oscillatoria sp.</i>			6	8	6
22	<i>Spirulina sp.</i>	2				
23	CYANOPHYTA	5			2	1
	EUGLENOPHYTA					
24	<i>Euglena sp.1</i>		2	6	4	3
25	<i>Euglena sp.2</i>			2		
26	<i>Phacus sp.</i>			4	5	3
	Number of Individual/ L	41	26	163	125	104
	Number of Taxa	10	7	15	22	15
	Diversity Index $H' = - \sum p_i \log_2 p_i$ (SHANNON - WIENER, 1949)	3,21	2,75	3,45	3,94	3,31
	H-max = $\log_2 S$	3,3	2,8	3,9	4,4	3,91
	Equitabilitas (E) = $H'/H\text{-max}$	0,97	0,98	0,88	0,88	0,85

**Keterangan:**

P1=Saluran irigasi Desa Patimban, Pusaka Nagara (06°16'51,44"LS – 107°51'47,89"BT)  
P2=Saluran irigasi Desa Kertajaya, Tambak Dahan (06°19'53,49"LS – 107°49'13,28"BT)  
P3=Saluran irigasi Desa Jatibaru, Ciasem (06°21'0,9"LS – 107°44'23,57"BT)  
P4=Saluran irigasi Citarum Timur (06°24'19,88"LS – 107°40'57,35"BT)  
P5= Sungai Cibuang (06°26'55,44"LS – 107°37'20,80"BT)

**Information:**

P1=Irrigation channel in Patimban Village, Pusaka Nagara (06o16'51,44"LS – 107o51'47,89"BT)  
P2=Irrigation channel in Kertajaya Village, Tambak Dahan (06o19'53,49"LS – 107o49'13,28"BT)  
P3=Irrigation canal in Jatibaru Village, Ciasem (06o21'0.9"LS – 107o44'23.57"BT)  
P4= East Citarum irrigation canal (06o24'19.88"LS – 107o40'57.35"E)  
P5= Cibuang River (06o26'55,44"LS – 107o37'20,80"E)

Berdasarkan hasil analisis laboratorium pada table di atas maka keberagaman (indeks Diversitas) fitoplankton pada 5 titik pengamatan yaitu pada nilai di bawah 3 (2,75) pada titik pengamatan P2 sedangkan titik pengamatan lainnya berada pada nilai di atas 3 (3,21 – 3,94). Nilai keberagaman (indeks Diversitas) fitoplankton <3 memperlihatkan bahwa lokasi tersebut termasuk kategori saluran

Based on the results of the laboratory analysis in the table above, the diversity (Diversity index) of phytoplankton at 5 observation points is at a value below 3 (2.75) at the P2 observation point while other observation points are at a value above 3 (3.21 – 3). ,94). The value of diversity (Diversity index) of phytoplankton <3 indicates that the location is included in the category of

irigasi “tercemar ringan”, seperti pada titik lokasi pengamatan P2. Pada titik lokasi P1, P3, P4, dan P5 dengan masing-masing nilai keberagaman (Indeks Diversitas) > 3 maka lokasi tersebut masuk kategori saluran irigasi atau sungai “tercemar sangat ringan” atau “tidak tercemar”. Berdasarkan Odum (1998) maka indeks keseragaman jenis (E) pada masing-masing titik pengamatan termasuk tinggi karena nilai yang dihasilkan secara keseluruhan >0,6 (0,85 sd 0,98).

**C. Zooplankton**

Telah dilakukan pengamatan terhadap titik-titik saluran irigasi dan saluran sungai yang berada pada sekitar lokasi Tol Patimban. Hasil pengamatan pada titik-titik tersebut tersedia pada table berikut.

"lightly polluted" irrigation canals, such as at the observation point P2. At the location points P1, P3, P4, and P5 with each diversity value (Diversity Index) > 3 then the location is included in the category of irrigation canals or rivers "very lightly polluted" or "unpolluted". Based on Odum (1998), the species uniformity index (E) at each observation point is high because the overall value is >0.6 (0.85 to 0.98).

**C. Zooplankton**

Observations have been made on the points of irrigation channels and river channels around the location of the Patimban Toll Road. The results of observations at these points are available in the following table.

Tabel 3.61. Hasil identifikasi zooplankton  
*Table 3.61. Zooplankton Identification Results*

NO	INDIVIDU	P1	P2	P3	P4	P5
	Arthropoda					
	Crustacea					
1	Copepoda copepodite				1	
2	Copepoda nauplius	5				
	Protozoa					
	Ciliophora					
3	Euplotidae			2	3	
4	Ciliophora		5			
	Flagellata					
5	Flagellata		4	4	3	2
	Heliozoa					
6	<i>Actynophrys sol</i>					2
	Rhizopoda					
7	<i>Arcella sp.</i>				5	3
8	<i>Hyalosphenia sp.</i>	17	21	19	19	13
	Trochelminthes					
	Rotatoria					
9	<i>Trichoserca sp.</i>	1				
	Number of Individual/ L	23	30	25	31	20
	Number of Taxa	3	3	3	5	4
	Diversity Index H' = - ∑ pi log2pi (SHANNON - WIENER, 1949)	1,00	1,18	1,02	1,67	1,48
	H-max = log2S	1.58	1.58	1.58	2.32	2.00
	Equitabilitas (E) = H'/H-max	0.63	0.74	0.64	0.72	0.74

Keterangan:  
P1= Saluran irigasi Desa Patimban, Pusaka Nagara  
(06°16'51,44"LS – 107°51'47,89"BT)

Description:  
P1= Irrigation channel in Patimban Village, Pusaka Nagara  
(06o16'51,44"LS – 107o51'47,89"BT)

P2= Saluran irigasi Desa Kertajaya, Tambak Dahan (06°19'53,49"LS – 107°49'13,28"BT)  
 P3= Saluran irigasi Desa Jatibaru, Ciasem (06°21'0,9"LS – 107°44'23,57"BT)  
 P4= Saluran irigasi Citarum Timur (06°24'19,88"LS – 107°40'57,35"BT)  
 P5= Sungai Cibuang (06°26'55,44"LS – 107°37'20,80"BT).

P2= Irrigation channel in Kertajaya Village, Tambak Dahan (06o19'53,49"LS – 107o49'13,28"BT)  
 P3= Irrigation canal in Jatibaru Village, Ciasem (06o21'0.9"LS – 107o44'23.57"BT)  
 P4= East Citarum irrigation canal (06o24'19.88"LS – 107o40'57.35"E)  
 P5= Cibuang River (06o26'55,44"LS – 107o37'20,80"E).

Kelimpahan zooplankton sangat tergantung pada banyaknya fitoplankton karena fitoplankton merupakan makanan bagi zooplankton (Arinardi *et al.*, 1997). Berdasarkan hasil analisis terhadap zooplankton maka indeks Keanekaragaman (indeks Diversitas) zooplankton pada 5 titik pengamatan yaitu pada nilai di atas 1 (1,00 sd 1,67). Nilai indeks tersebut memperlihatkan bahwa indeks keanekaragaman zooplankton pada titik-titik pengamatan termasuk kategori keanekaragaman sedang ( $1 \leq H' \leq 3$ ). Berdasarkan Odum (1998) maka nilai indeks keanekaragaman jenis dikelompokkan menjadi 3, yaitu keanekaragaman rendah jika  $H' < 1$ , keanekaragaman sedang jika  $H'$  berada diantara 1 dan 3, serta keanekaragaman tinggi jika  $H' > 3$ .

Indeks Kesamaan Jenis (Indeks Equitabilitas) berada pada kisaran 0,63 hingga 0,74. Berdasarkan kriteria Odum (1998) maka indeks keseragaman (E) tersebut termasuk kriteria keseragaman tinggi ( $E > 0,6$ ). Hal tersebut sesuai dengan keseragaman yang ada pada fitoplankton yang tinggi pula. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara keberadaan fitoplankton dengan keberadaan zooplankton di perairan.

**D. Benthos**

Di dalam ekosistem perairan benthos berperan sebagai pengurai bahan-bahan organik yang terdapat di dasar atau di dalam perairan, sehingga dapat digunakan sebagai indikator biologis apabila terjadi pencemaran perairan. Berdasarkan kepekaannya terhadap pencemaran akibat bahan organik, benthos dapat dikelompokkan menjadi kelompok intoleran, fakultatif dan toleran.

The abundance of zooplankton is highly dependent on the number of phytoplankton because phytoplankton is food for zooplankton (Arinardi *et al.*, 1997). Based on the results of the analysis on zooplankton, the Diversity index (Diversity index) of zooplankton at 5 observation points is at a value above 1 (1.00 to 1.67). The index value shows that the zooplankton diversity index at the observation points belongs to the medium diversity category ( $1 < H' < 3$ ). Based on Odum (1998), the species diversity index value is grouped into 3, namely low diversity if  $H' < 1$ , moderate diversity if  $H'$  is between 1 and 3, and high diversity if  $H' > 3$ .

The Similarity Index (Equitability Index) is in the range of 0.63 to 0.74. Based on Odum's (1998) criteria, the uniformity index (E) includes high uniformity criteria ( $E > 0.6$ ). This is in accordance with the high uniformity of phytoplankton. This shows that there is a correlation between the presence of phytoplankton and the presence of zooplankton in the waters.

**D. Benthos**

In aquatic ecosystems benthos acts as a decomposer of organic materials found on the bottom or in the waters, so that it can be used as a biological indicator in the event of water pollution. Based on their sensitivity to pollution due to organic matter, benthos can be grouped into intolerant, facultative and tolerant groups.

Tabel 3.62. Hasil identifikasi Benthos  
*Table 3.62. Benthos Identification Results*

NO	INDIVIDU	B1	B2	B3	B4	B5
	ANNELIDA					
	OLYGOCHAETA					
1	<i>Branchiura sowerbyii</i>					261
2	<i>Dero sp.</i>					144
3	<i>Nais sp.</i>	27	9	135		558
4	OLYGOCHAETA			27		1.287
	ARTRHOPODA					
	INSECTA					
	DIPTERA					
5	Ceratophogonidae	54	36		18	27
6	Chironomidae	36	27	279	135	1.008
7	DIPTERA (pupa)	54	27		36	
	MOLLUSCA					
	BIVALVIA					
8	<i>Corbicula sp.</i>			63		27
	GASTROPODA					
9	<i>Melanoides sp.</i>			9		
10	<i>Phila sp.</i>			9		
	NEMATHELMINTHES					
11	NEMATODA 1				99	
12	NEMATODA 2	558	495	234	288	
	Number of Individual/ m <sup>2</sup>	729	594	756	576	3.312
	Number of Taxa	5	5	7	5	7
	Diversity Index H' = - ∑ pi log <sub>2</sub> pi (SHANNON - WIENER, 1949)	1,24	0,96	2,12	1,83	2,08
	H-max = log <sub>2</sub> S	2,32	2,32	2,81	2,32	2,81
	Equitabilitas (E) = H'/H-max	0,53	0,41	0,76	0,79	0,74

### E. Nekton

Dari wawancara dengan penduduk setempat diperoleh gambaran mengenai keberadaan ikan dan sejenisnya pada sungai-sungai di wilayah studi. Berbagai jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi juga merupakan bagian matapencarian penduduk setempat, yang ditunjukkan dengan adanya aktifitas nelayan yang menangkap ikan. Hasil tangkapan yang terdapat pada sungai-sungai di wilayah studi merupakan jenis ikan yang umum di Jawa Barat dan tidak dijumpai jenis ikan yang endemik. Jenis ikan dari hasil tangkapan penduduk baik yang terdapat di sungai maupun di sawah dapat disajikan pada Tabel 3.63.

### E. Nekton

From interviews with local residents, an overview of the presence of fish and the like in rivers in the study area was obtained. Various types of fish that have high economic value are also part of the livelihoods of the local population, which is indicated by the activities of fishermen who catch fish. The catch found in rivers in the study area is a common type of fish in West Java and no endemic fish species are found. Types of fish caught by residents both in rivers and in rice fields can be presented in Table 3.63.

Tabel 3.63. Jenis ikan sungai dan sawah yang dijumpai di wilayah studi

Table 3.63. Types Of River And Rice Field Fish Found In The Study Area

No.	NAMA LOKAL LOCAL NAME	NAMA ILMIAH SCIENTIFIC NAME	Status Perlindungan Protection Status			
			P.106/2018	IUCN	CITES	Migration
1	Ikan Pergis	<i>Barbonymus gonionotus</i> tBleeker	Not Protected	LC	No	No
2	Ikan Lele	<i>Clarias batrachus</i>	Not Protected	LC	No	No
3	Ikan Lubang /ikan sidat	<i>Anguilla marmorata</i>	Not Protected	LC	No	No
4	Ikan Mujair	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Not Protected	VU	No	No
5	Ikan Mas	<i>Cyprinus carpio</i>	Not Protected	VU	No	No
6	Ikan Gabus	<i>Channa striata</i>	Not Protected	LC	No	No
7	Ikan Paray	<i>Rasbora aprotaenia</i>	Not Protected	LC	No	No
8	Ikan Beunteur	<i>Puntius binotatus</i>	Not Protected	LC	No	No
9	Ikan Belut	<i>Monopterus albus</i>	Not Protected	LC	No	No
10	Ikan Tawes	<i>Barbodes gonionatus</i>	Not Protected	LC	No	No
11	Ikan kekel	<i>Glyptothorax platypogon</i>	Not Protected	LC	No	No
12	Ikan sepat	<i>Trichogaster pectoralis</i>	Not Protected	Tidak ada data	No	No

**Keterangan:**

P.106/2018= Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106 tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Permen LHK No. P.20/Menlhk/Setjen/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.  
IUCN= IUCN Red List Version 2021-3, yaitu VU: Vulnerable, LC: Least Concern; NT: Near Threatened;  
CITES=CITES valid from 14 February 2021, yaitu I= Apendiks I, II= Apendiks II, III= Apendiks III  
Sumber : Survei awal lapangan, 2021.

**Information:**

P.106/2018= Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.106 of 2018 concerning the Second Amendment to Permen LHK No. P.20/Menlhk/Setjen/KUM.1/6/2018 concerning Protected Types of Plants and Animals.  
IUCN= IUCN Red List Version 2021-3, namely VU: Vulnerable, LC: Least Concern; NT: Near Threatened;  
CITES=CITES valid from 14 February 2021, namely I= Appendix I, II= Appendix II, III= Appendix III  
Source: Primary survey, 2021

Berdasarkan table status perlindungan maka terdapat jenis yang termasuk VU (*vulnerable*) dalam status perlindungan IUCN, seperti jenis Ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*) dan Ikan mas (*Cyprinus carpio*). Hal tersebut mengindikasikan bahwa ikan mas dan ikan mujair merupakan spesies yang sedang menghadapi risiko kepunahan di alam liar pada waktu yang akan datang. Status perlindungan lainnya untuk jenis-jenis ikan ini yaitu LC (least concern), yang bermakna bahwa spesies tersebut telah dievaluasi tetapi tidak termasuk dalam kategori manapun (spesies terancam, hamper terancam, atau ketergantungan konservasi), atau sepsis yang memiliki tingkat resiko kepunahan yang rendah.

Based on the protection status table, there are species that are VU (*vulnerable*) under IUCN protection status, such as the tilapia fish (*Oreochromis mossambicus*) and carp (*Cyprinus carpio*). This indicates that goldfish and tilapia are species that are facing the risk of extinction in the wild in the future. Another protection status for these fish species is LC (least concern), which means that the species has been evaluated but does not fall into any category (threatened, near threatened, or conservation dependent species), or sepsis which has a low risk of extinction.

Status perlindungan berdasarkan CITES dan migrasinya maka tidak ada jenis nekton yang masuk dalam Apendiks CITES dan tidak ada yang bermigrasi.

**3.1.1.3. Komponen Sosial, Ekonomi dan Budaya**

Kegiatan survey sosial dilakukan menggunakan:

1. Kuesioner :
  - a. Pemilik lahan
  - b. Warga yang terdampak (sekitar 100 m kanan kiri jalan rencana jalan tol)
  - c. Petani
  - d. Pedagang
  - e. dll
2. wawancara mendalam ( 3 orang per desa):
  - a. 1 kepala desa
  - b. 1 tokoh masyarakat/tokoh agama
  - c. 1 tokoh pemuda wanita

Untuk kuesioner, jumlah sampel untuk setiap desa adalah 5 kepala rumah tangga.

Protection status is based on CITES and migration, so no nekton species are included in the CITES Appendix and no migration.

**3.1.1.3. Social, Economic And Cultural Component**

Social survey activities will be carried out using:

1. Questionnaire.Criteria for the questionnaire:
  - a. Land owner
  - b. Affected residents (about 100 m right and left of the planned toll road)
  - c. Farmer
  - d. Trader
  - e. Etc
2. In-Depth Interview. Criteria for indepth interview (Total 3 per Village):
  - a. 1 village head
  - b. 1 community/religious leader
  - c. 1 woman figure

Summarize the results separatory for men and women to be compared. For the questionnaire, the number of samples for each village is 5 heads of families

Tabel 3.63. Rencana Sampel Sosial, Economi dan Budaya  
*Table 3.63. Social, Economic and Cultural Sampling Plan*

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Sampel Kuesioner	JUmlah Sampel Wawancara Mendalam
1	Cipeundeuy	1. Sawangan	5	3
		2. Kosar	5	3
2	Pabuaran	3. Karang Hegar	5	3
		4. Penyingkiran	5	3
3	Purwadadi	5. Ranca Mahi	5	3
		6. Pasir Bungur	5	3
		7. Ranca Bango	5	3
4	Patokbeusi	8. Ranca Asih	5	3
		9. Mekar Sari	5	3
5	Cikaum	10. Jati Baru	5	3
6	Ciasem	11. Tamjung Rasa	5	3
7	Tambak Dahan	12. Wanajaya	5	3
		13. Gardu Mukti	5	3
		14. Mariuk	5	3
		15. Kertajaya	5	3



8	Pamanukan	16. Rancasari	5	3
		17. Rancahilir	5	3
		18. Bongas	5	3
9	Pusakanagara	19. Kotasari	5	3
10	Pusakajaya	20. Pusakajaya	5	3

### A. Geografi

Kabupaten Subang secara geografis terletak di bagian utara Provinsi Jawa Barat dengan batas koordinat antara 1070 31' - 1070 54' Bujur Timur dan 60 11' - 60 49' Lintang Selatan. Batas-batas geografis wilayah tersebut adalah sebagai berikut:

- Sebelah Selatan : Kabupaten Bandung Barat.
- Sebelah barat: Kabupaten Purwakarta dan Karawang.
- Sebelah Utara: Laut Jawa.
- Sebelah Timur : Kabupaten Indramayu dan Sumedang.

Luas wilayah Kabupaten Subang adalah 2.051,76 km<sup>2</sup> atau sekitar 6,34 persen dari luas Provinsi Jawa Barat, sedangkan ketinggiannya antara 0 – 818 m di atas permukaan laut.

### B. Kependudukan

#### 1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Berdasarkan hasil Sensus Penduduk 2020 bulan September, penduduk Kabupaten Subang pada tahun 2020 berjumlah 1,595,320 orang dengan komposisi penduduk laki-laki berjumlah 800.133 orang dan penduduk perempuan berjumlah 795.187 orang. Sex ratio Kabupaten Subang sebesar 102,02 menyatakan bahwa banyaknya penduduk laki-laki dalam 100 orang perempuan. Dari 7 (tujuh) Kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Subang, wilayah Kecamatan Ciasem mempunyai luas paling besar yaitu 110,49 Km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebesar 110.256 jiwa, sehingga memiliki kepadatan penduduk sebesar 998 jiwa/Km<sup>2</sup>. Sedangkan luas wilayah terkecil adalah Kecamatan

### A. Geographical

Subang Regency is geographically located in the northern part of West Java Province with coordinate boundaries between 1070 31' - 1070 54' East Longitude and 60 11' - 60 49' South Latitude. The geographical boundaries of the area are as follows:

- South side: West Bandung Regency.
- On the west: Purwakarta and Karawang regencies.
- North side: Java Sea.
- To the East: Indramayu and Sumedang Regencies.

The area of Subang Regency is 2,051.76 km<sup>2</sup> or about 6.34 percent of the area of West Java Province, while the altitude is between 0 - 818 m above sea level.

### B. Population

#### 1. Population And Density

Based on the results of the 2020 Population Census in September, the population of Subang Regency in 2020 amounted to 1,595,320 people with the composition of the male population being 800,133 people and the female population being 795,187 people. The sex ratio of Subang Regency is 102.02 which means that the number of male residents in 100 women. Of the 7 (seven) sub-districts in the Subang district, the Ciasem sub-district has the largest area of 110.49 km<sup>2</sup> with a population of 110.256 people, so it has a population density of 998 people/km<sup>2</sup>. While the smallest area is Pamanukan District which has an area of 25.18 km<sup>2</sup> with a population of 58,074

Pamanukan yang mempunyai luas sebesar 25,18 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebesar 58.074 jiwa, sehingga memiliki 2.331 jiwa setiap kilometer persegi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa persebaran penduduk di wilayah Kabupaten Subang belum merata. Jumlah Rumah tangga yang ada di Kabupaten Subang, dari tahun ke tahun selalu mengalami perubahan dengan rata-rata 3-4 jiwa per rumah tangga. Jumlah Penduduk, Kepadatan dan Sex Ratio di Wilayah Studi dapat dilihat di Tabel 3.64

people, so it has 2,331 people per square kilometer. Thus it can be said that the distribution of the population in the Subang Regency is not evenly distributed. The number of households in Subang Regency, from year to year always changes with an average of 3-4 people per household. Total Population, Density and Sex Ratio in the Study Area can be seen in Table 3.64.

Tabel 3.64. Jumlah Penduduk, Kepadatan dan Sex Ratio di Wilayah Studi

Table 3.64. Number of Population, Density and Sex Ratio in Study Area

Kecamatan dan Desa <i>District And Village</i>	Luas Area (km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (Jiwa) <i>Population (People)</i>			Kepadatan <i>Density</i> (people/km <sup>2</sup> )	Sex Ratio
		Laki-laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Jumlah Total		
<b>Subang Regency</b>	<b>2.051,76</b>	800.133	795,187	1.595.320	<b>740</b>	<b>102,02</b>
A. Kec. Cipeundeuy	102,68	24.377	24.525	48.902	530	99,4
1. Desa Sawangan	11,71	2.880	2.883	5.763	849	99,9
2. Desa Kosar	5,94	1.797	1.834	3.631	1.347	98
B. Kec. Purwadadi	76,71	29.613	29.821	59.434	11.855,24	99,3
3. Desa Panyingkiran	5,18	1.969	1.977	3.946	780.89	99,6
4. Desa Rancamahi	5,23	1.018	1.006	2.024	404.40	101,2
5. Desa Pasirbungur	21,79	3,689	3.569	7.258	355.16	103,4
C. Kec. Pabuaran	55,363	33.321	33.623	64.047	6.048,316	99,1
6. Desa Karanghegar	9,46	4.029	4.141	8.170	626	97,3
2. Kec. Patokbeusi	70,17	40.855	41.018	81.873	1.270	99,6
7. Desa RancaBango	9,19	6.824	6.798	13.622	601	100,4
8. Desa RancaAsih	7,14	2.390	2.394	4.784	1.711	99,8
D. Kec. Cikaum	63,11	25.135	25.237	50.372	7.571,549	99,6
9. Desa Mekarsari	7,7	4.724	4.712	9.436	1,191.82	100,3
E. Kec. Ciasem	110,49	55.509	54.747	110.256	998	101
10. Desa Jatibaru	9,94	4.153	4.130	8.283	833	99
F. Kec. Tambakdahan	53,40	21.786	23.733	45.519	821	99
11. Desa Tanjunggrasa	6,18	2.634	2,013	4.647	977	99,83
12. Desa Wanajaya	6,16	2.534	2.846	5.380	882	89,04
13. Desa Mariuk	6,03	2.221	2.274	4.495	745	97,67
14. Desa Gardamukti	6,16	2.325	2.373	4.698	763	97,98
15. Desa Kertajaya	6,16	1.831	2.020	3.851	623	90,91
G. Kec. Pamanukan	25,18	29.926	28.778	58.074	2.331	104
16. Desa Rancasari	5,16	3.618	3.568	7.186	817	101,4
17. Desa Rancahilir	3,33	2.245	2.155	4.400	1.334	104,2
18. Desa Bongas	2,97	2.639	2.535	5.174	1.135	104,1
H. Kec. Pusakanagara	58,12	21.229	21.744	42.973	724	97,6
19. Desa Pusakaratu	6,50	4.511	4.588	9.099	1.517	98,83
I. Kecamatan Pusakajaya	48,75	24.209	24.054	48.263	1.055	100,6

Kecamatan dan Desa <i>District And Village</i>	Luas Area <i>(km<sup>2</sup>)</i>	Jumlah Penduduk (Jiwa) <i>Population (People)</i>			Kepadatan <i>Density (people/km<sup>2</sup>)</i>	Sex Ratio
		Laki-laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Jumlah <i>Total</i>		
20. Desa Pusakajaya	6,28	5.477	5.334	11.931	1.924	102,6

Source: BPS Subang Regency. 2021, Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Patokbeusi, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara and Pusakajaya sub-districts in 2021 figures.

## 2. Struktur Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur

Dari data yang disajikan terlihat bahwa umumnya komposisi penduduk di Kabupaten Subang sebagian besar merupakan penduduk usia produktif (15-64 tahun) sebesar 70,96%.

## 2. Population Structure by Age Group

From the data presented, it can be seen that in general the composition of the population in Subang Regency is mostly the productive age population (15-64 years) of 70.96%.

Tabel 3.65. Struktur Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur di Wilayah Studi

Table 3.65. Population Structure By Age Group in The Study Area

Kecamatan dan Desa/kelurahan <i>District And Village</i>	Kelompok Umur <i>Age Group (Year)</i>			Jumlah <i>Total (People)</i>
	0 - 14	15 - 64	>65	
<b>Subang Regency</b>	349.961	1.132.069	113.290	1.595.320
Kecamatan Cipeundeuy	11.050	34.604	3.248	48.902
Kecamatan Purwadadi	12.816	42.491	4.127	59.434
Kecamatan Pabuaran	14.325	45.376	4.346	64.047
Kecamatan Patokbeusi	17.812	59.043	5.018	81.873
Kecamatan Cikaum	10.963	35.566	3.843	50.372
Kecamatan Ciasem	24.323	79.288	6.645	110.256
Kecamatan Tambakdahan	8.815	31.840	3.144	45.519
Kecamatan Pamanukan	13.321	41.853	3.530	58.074
Kecamatan Pusakanagara	9.936	31.166	2.496	42.973
Kecamatan Pusakajaya	10.658	34.599	3.006	48.263
Jumlah	134.019	435.826	152.693	722.538
%				

Sumber : BPS Kabupaten Subang. 2019, Kecamatan Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara dan Pusakajaya dalam Angka 2021

Source: BPS Subang Regency. 2021, Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Patokbeusi, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara and Pusakajaya sub-districts in 2021 figures

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa sebagian besar (71 %) penduduk merupakan angkatan kerja, baik yang sudah bekerja atau sebagai pencari kerja dan/atau masih berstatus sekolah. Rasio beban tanggungan penduduk di Kabupaten Subang adalah sebesar 29,04 artinya tiap 100 orang angkatan kerja (usia produktif) harus menanggung sebanyak 29 orang penduduk usia non produktif.

Based on the table above, it can be seen that most (71%) of the population are in the workforce, either already working or as job seekers and/or still in school status. The ratio of the dependents of the population in Subang Regency is 29.04, meaning that every 100 people in the labor force (productive age) must bear as many as 29 people of non-productive age.

### C. Pendidikan

Fasilitas pendidikan yang ada di desa studi terdiri dari fasilitas pendidikan mulai dari tingkat pendidikan Taman Kanak-kanak sampai Sekolah Menengah. Fasilitas pendidikan tersebut terdistribusi tidak merata di tiap kelurahan.

Rasio murid dan guru adalah indikator untuk menggambarkan beban kerja guru dalam mengajar dan dapat digunakan untuk melihat tingkat mutu pengajaran di kelas. Pada tahun 2020 beban seorang guru SD di Kabupaten Subang harus mengajar sebanyak 19 murid, pada jenjang SMP sebanyak 18 murid, jenjang SMU sebanyak 20 murid dan SMK beban seorang guru harus mengajar sekitar 19 murid. Rendahnya nilai rasio murid dan guru di Kabupaten Subang pada tahun 2020 menunjukkan bahwa mutu pengajaran di kelas cenderung baik

### C. Education

Educational facilities in the study villages consist of educational facilities ranging from Kindergarten to Middle School levels. The educational facilities are distributed unequally in each kelurahan.

The ratio of students to teachers is an indicator to describe the workload of teachers in teaching and can be used to see the level of quality of teaching in the classroom. In 2020 the burden of an elementary school teacher in Subang Regency has to teach as many as 19 students, at the junior high school level as many as 18 students, at the high school level as many as 20 students and at the vocational high school the burden of a teacher has to teach around 19 students. The low value of the student-teacher ratio in Subang Regency in 2020 shows that the quality of teaching in the classroom tends to be good.

Tabel 3.66. Banyaknya Sekolah Menurut Jenjang Pendidikan di Masing-masing Kecamatan Studi (Negeri + swasta)

Table 3.66. Number of Schools by Education Level in Each Study District (State + private)

Kabupaten/Kecamatan Regency/District	TK	Tingkat Dasar Basic Level		Tingkat Menengah Pertama First Intermediate Level		Tingkat Menengah Atas Upper Intermediate Level		
		SD	MI	SMP	Mts	SMU	SMK	MA
<b>Subang Regency</b>	331	331	111	175	69	47	108	30
Kecamatan Cipeundeuy	3	3	2	5	1	1	3	-
Kecamatan Purwadadi	11	11	1	6	-	3	2	-
Kecamatan Pabuaran	7	7	2	6	2	1	2	1
Kecamatan Patokbeusi	9	45	-	5	-	4	1	-
Kecamatan Cikaum	6	6	2	3	3	2	1	-
Kecamatan Ciasem	18	18	3	9	3	3	9	2
Kecamatan Tambakdahan	6	6	2	4	-	-	2	-
Kecamatan Pamanukan	14	14	2	6	4	2	3	2
Kecamatan Pusakanagara	5	5	4	5	1	1	1	1
Kecamatan Pusakajaya	9	9	6	6	2	-	4	2

Sumber :BPS Kabupaten Subang. 2021, Kecamatan Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara dan Pusakajaya dalam Angka 2021

Source: BPS Subang Regency. 2021, Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Patokbeusi, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara and Pusakajaya sub-districts in 2021 figures.

Berdasarkan data hasil Susenas 2019, penduduk berumur 15 tahun ke atas di Kabupaten Subang yang memiliki ijazah tertinggi SD/MI mempunyai persentase paling besar yaitu sebesar 30,93 persen atau bisa dikatakan mayoritas penduduk di Kabupaten Subang baru berpendidikan tamat SD/MI, kemudian tingkat SMP/MTs yaitu sebesar 23,48 persen dan SMA/SMK/MA sebesar 21,12 persen. Hal yang perlu menjadi perhatian serius untuk Pemerintah Kabupaten Subang adalah jumlah penduduk yang bahkan tidak mempunyai ijazah masih cukup besar di Kabupaten Subang yaitu sebesar 19,35 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa kejadian putus sekolah masih cukup tinggi.

Jika kita lihat berdasarkan jenis kelamin, penduduk laki-laki mempunyai tingkat pendidikan yang lebih baik dari penduduk perempuan. Persentase penduduk laki-laki yang masih bersekolah lebih kecil yaitu 63,96 persen, dibandingkan penduduk perempuan sebesar 66,12 persen. Lain halnya dengan persentase penduduk yang tidak bersekolah lagi lebih besar berada pada penduduk laki-laki yaitu sebesar 33,74 persen, sedangkan penduduk perempuan sebesar 33,67 persen. Hal tersebut mengindikasikan bahwa di Kabupaten Subang pada tahun 2019 masih terjadi kesenjangan tingkat pendidikan yang terjadi antara penduduk laki-laki dan penduduk perempuan.

Dari hasil survey, diketahui bahwa sebagian besar responden berpendidikan setingkat SLTA/SMA (37%); disusul Pendidikan SD (32%) dan tingkat SLTP (22%)

Based on data from the 2020 Susenas, residents aged 15 years and over in Subang Regency who have the highest SD/MI diploma have the largest percentage, namely 35.87 percent or it can be said that the majority of the population in Subang Regency has only graduated from SD/MI, then high school level. /SMK/MA is 23.76 percent and SMP/MTs is 21.85 percent. The thing that needs serious attention for the Subang Regency Government is that the number of people who do not even have a diploma is still quite large in Subang Regency, which is 13.31 percent. This indicates that the incidence of dropping out of school is still quite high. The picture above also shows that government programs in the field of education still have to be improved in order to achieve the 9-year compulsory education program.

If we look at gender, the male population has a better level of education than the female population. The percentage of the male population who are still in school is smaller, namely 63.96 percent, compared to the female population of 66.12 percent. It is different with the percentage of the population who are no longer in school, the male population is 33.74 percent, while the female population is 33.67 percent. This indicates that in Subang Regency in 2019 there is still a gap in the level of education that occurs between the male population and female population.

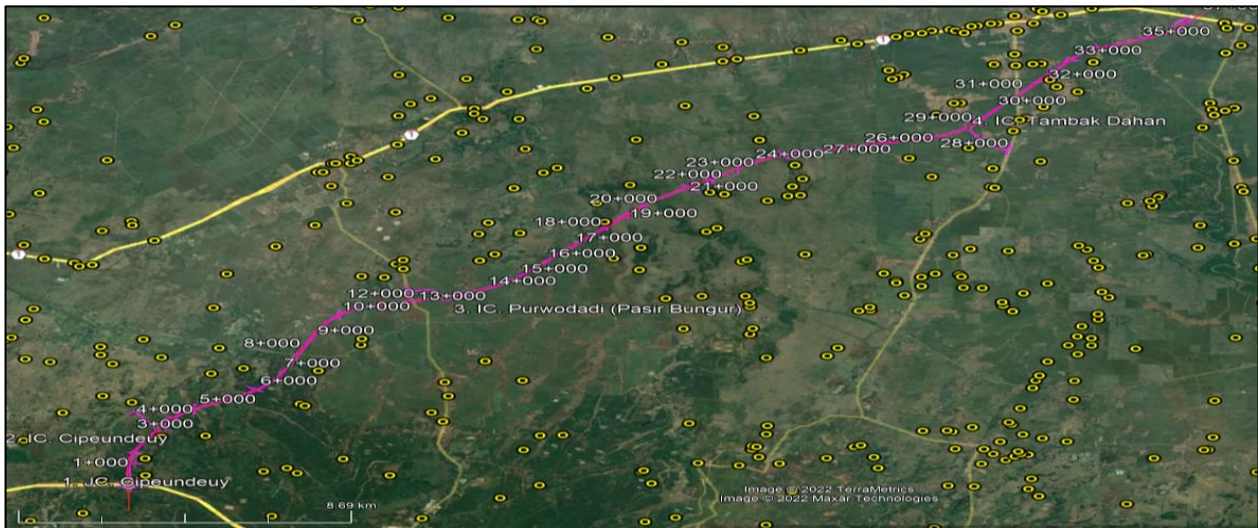
From the survey results, it is known that most of the respondents have a high school/high school level education (37%); followed by Elementary Education (32%) and Junior High School (22%)

Tabel 3.67. Responden Berdasarkan Status Pendidikan Terakhir

Table 3.67. Respondents Based on Last Education Status

<b>Pendidikan Education</b>	<b>Frekuensi Frequency</b>	<b>%</b>
Tidak sekolah No School	1	1
Elementary School (SD)	32	32
Junior High School (SMP)	22	22
Senior High School (SMA)	37	37
Akademi /Academy	1	1
Perguruan tinggi /Collage	7	7
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sumber: Survey Primer Diolah, 2021  
Source: Primary Survey 2021



(Sumber : GIS data Kabupaten Subang, 2019)

Gambar 3.46. Peta Lokasi Sarana Pendidikan Kabupaten Subang

Figure 3.46. Subang Regency Education Facility Location Map

**D. Agama**

Sebagian besar penduduk di wilayah studi merupakan penganut agama Islam. Hal ini didasarkan kenyataan bahwa wilayah Jawa Barat pada umumnya memiliki penduduk menganut agama Islam dengan jumlah penduduk beragama Islam sebanyak 1.536.093 orang, Protestan sebanyak 2.876 orang, Katolik sebanyak 828 orang, Hindu sebanyak 67 orang dan Budha sebanyak 174 orang. Selain itu, ada pula penduduk yang menganut agama lain seperti Kristen, Katolik, Hindu dan Budha. Pada dasarnya, kehidupan beragama di wilayah studi

**D. Religion**

Most of the population in the study area are followers of Islam. This is based on the fact that the West Java region generally has a Muslim population with 1,536,093 Muslims, 2,876 Protestants, 828 Catholics, 67 Hindus and 174 Buddhists. In addition, there are also residents who follow other religions such as Christianity, Catholicism, Hinduism and Buddhism. Basically, religious life in the study area is relatively good in the context of harmonious relations between religious adherents.

relatif baik dalam rangka keharmonisan hubungan antar pemeluk agama.

Di Kabupaten Subang 4.912 mesjid/mushola, 16 gereja protestan dan 5 gereja katolik

In Subang Regency there are 4,912 mosques/mushola, 16 Protestant churches and 5 Catholic churches

Tabel 3.68. Banyaknya Tempat Peribadatan di Masing-masing Kecamatan Studi Tahun 2020

Table 3.68. Number of Places of Worship in Each Study District in 2020

Kecamatan dan Desa/kelurahan <i>Regency/District</i>	Agama Yang Dianut <i>Religion</i>				
	Mesjid/Musholla <i>Mosque/Musholla</i>	Gereja Protestan <i>Protestant Church</i>	Gereja Katolik <i>Chatolic Church</i>	Pura <i>Temple</i>	Vihara <i>Monastery</i>
<b>Kabupaten Subang</b> <b><i>Subang Regency</i></b>	4.912	16	5	-	-
Kecamatan Cipeundeuy	153	-	-	-	-
Kecamatan Purwadadi	197	1	-	-	-
Kecamatan Pabuaran	95	-	-	-	-
Kecamatan Patokbeusi	237	-	-	-	-
Kecamatan Cikaum	111	-	-	-	-
Kecamatan Ciasem	73	2	-	-	-
Kecamatan Tambakdahan	120	-	-	-	-
Kecamatan Pamanukan	173	3	1	-	-
Kecamatan Pusakanagara	144	1	-	-	-
Kecamatan Pusakajaya	200	1	-	-	-

Sumber :BPS Kabupaten Subang. 2021, Kecamatan Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara dan Pusakajaya dalam Angka 2021.

Source: BPS Subang Regency. 2021, Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Patokbeusi, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara and Pusakajaya sub-districts in 2021 figures

Seluruh responden beragama Islam yang merupakan agama dominan di wilayah kajian

All Respondents Are Muslim Which Is The Dominant Religion In The Study Area

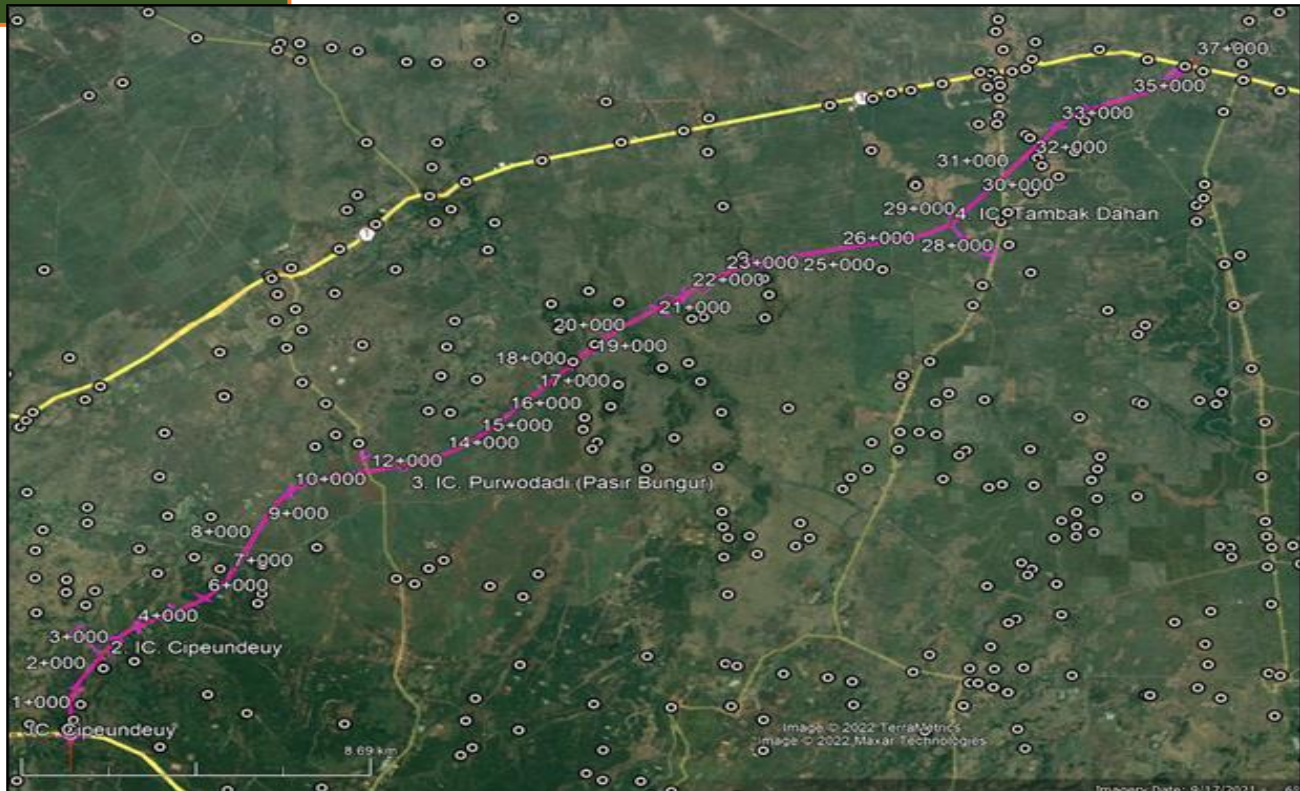
Tabel 3.69. Agama Responden

Table 3.69. Respondent Religion

Agama <i>Religion</i>	Frekuensi <i>Frequency</i>	%
Islam/ <i>Islam</i>	100	100
Kristen / <i>Christian</i>	-	-
Katolik / <i>Chatolic</i>	-	-
<i>Total</i>	100	100

Sumber: Survey Primer Diolah, 2021

Source: Primary Diolah Survey, 2021



Sumber: Survey Primer Diolah, 2021  
Source: Primary Survey, 2021

Gambar 3.47. Peta Lokasi Sarana Ibadah Kabupaten Subang  
Figure 3.47. Map of Subang Regency's Facilities of Worship

## E. Sosial Budaya

### 1. Nilai Budaya Pelestarian Lingkungan Hidup

Pada umumnya masyarakat di wilayah studi dapat digolongkan ke dalam satuan komunitas yang terbuka, karena kelompok masyarakat yang bermukim tertentu terdiri dari berbagai suku, yaitu mayoritas suku Sunda dan Suku Jawa. Suku-suku pendatang sudah ada sejak puluhan tahun lalu, yang mana pada mulanya hanya merupakan penduduk sementara yang datang merantau untuk mencari kerja pada perusahaan atau instansi pemerintah yang ada di wilayah studi. Walaupun di wilayah studi banyak dijumpai juga pendatang, namun mereka dapat hidup berdampingan secara damai tanpa ada konflik antar suku.

## E. Socio-Cultural

### 1. Cultural Values of Environmental Conservation

In general, the people in the study area can be classified into open community units, because the community groups who live in certain communities consist of various ethnic groups, namely the majority of the Sundanese and Javanese. Migrant tribes have existed for decades, which at first were only temporary residents who came to wander to look for work at companies or government agencies in the study area. Although there are many immigrants in the study area, they can live side by side peacefully without any inter-tribal conflicts.



Tabel 3.70 Asal Suku Responden  
*Table 3.70. Respondent's Ethnic Origin*

Asal	Frekuensi	%
Sunda	82	82
Jawa	13	13
Lain-Lain	5	5
Total	100	100

Sumber: Survey Primer Diolah, 2021  
Source: Primary Survey, 2021

Sebagian besar responden berasal dari suku Sunda (82%) yang merupakan suku dominan di wilayah kajian

Tradisi Ruwatan Bumi di Kabupaten Subang yang di laksanakan setiap tahunnya bagi petani yang ada di Kabupaten Subang, mengadakan ruwatan/hajat bumi dan baru - baru ini di tetangga RT mamang melaksanakan Upacara Ruwatan Bumi di Kampung Gardu 2, Pagaden Barat, Subang, dengan bertujuan memohon keselamatan dalam dirinya, usahanya, pertaniannya dan lain sebagainya dari serangan orang yang jahat, dari berbagai penyakit dan hama untuk segala usaha pertaniannya. Ruwatan adalah budaya masyarakat Jawa pada umumnya, Ruwatan menurut bahasa setempat mengandung arti "ruwat" yang berarti "luwar" atau "leupas" sedangkan "bumi" mengandung arti tanah yaitu tempat dimana kita berpijak.

Tradisi ritual ini dilakukan untuk melepaskan segala bala dan belunggu dari kutukan bawaan dari tanah (lahan pertanian) sebelum mereka olah. Petani menurut adat setempat melarang dengan tegas jika ada seorang petani yang menggarap lahan sawahnya sebelum diadakannya tradisi ngaruwat bumi dilakukan. Jika ada salah satu petani yang melanggar maka petani tersebut akan celaka. Biasanya petani yang mendahului menanam padi sebelum dilaksanakannya acara ruwatan, tanaman padinya tersebut akan terserang hama tikus, burung dan hama-hama yang lainnya yang bersifat

Most of the respondents came from the Sundanese (82%) which is the dominant ethnic group in the study area.

The Ruwatan Bumi tradition in Subang Regency which is carried out every year for farmers in Subang Regency, holds a ruwatan / earth celebration and recently in a neighboring RT Mamang carried out the Earth Ruwatan Ceremony in Gardu 2 Village, West Pagaden, Subang, with the aim of asking safety in himself, his business, his agriculture and so on from the attacks of evil people, from various diseases and pests for all his agricultural efforts. Ruwatan is a Javanese culture in general, Ruwatan according to the local language means "ruwat" which means "luwar" or "leupas" while "earth" means land, which is the place where we stand.

This ritual tradition is carried out to release all reinforcements and shackles from the innate curse from the land (agricultural land) before they are processed. Farmers according to local custom strictly forbid if there is a farmer working on his rice fields before the ngaruwat bumi tradition is carried out. If there is one farmer who violates the farmer will be harmed. Usually farmers who precede planting rice before the implementation of the Ruwatan event, the rice plants will be attacked by rats, birds and other pests that are harmful. The following are the

merugikan. Berikut ini adalah syarat atau perlengkapan dalam kegiatan yang biasa saya jumpai dalam acara tradisi ngaruwat bumi yang ada di kabupaten subang. Adapun kegiatannya meliputi:

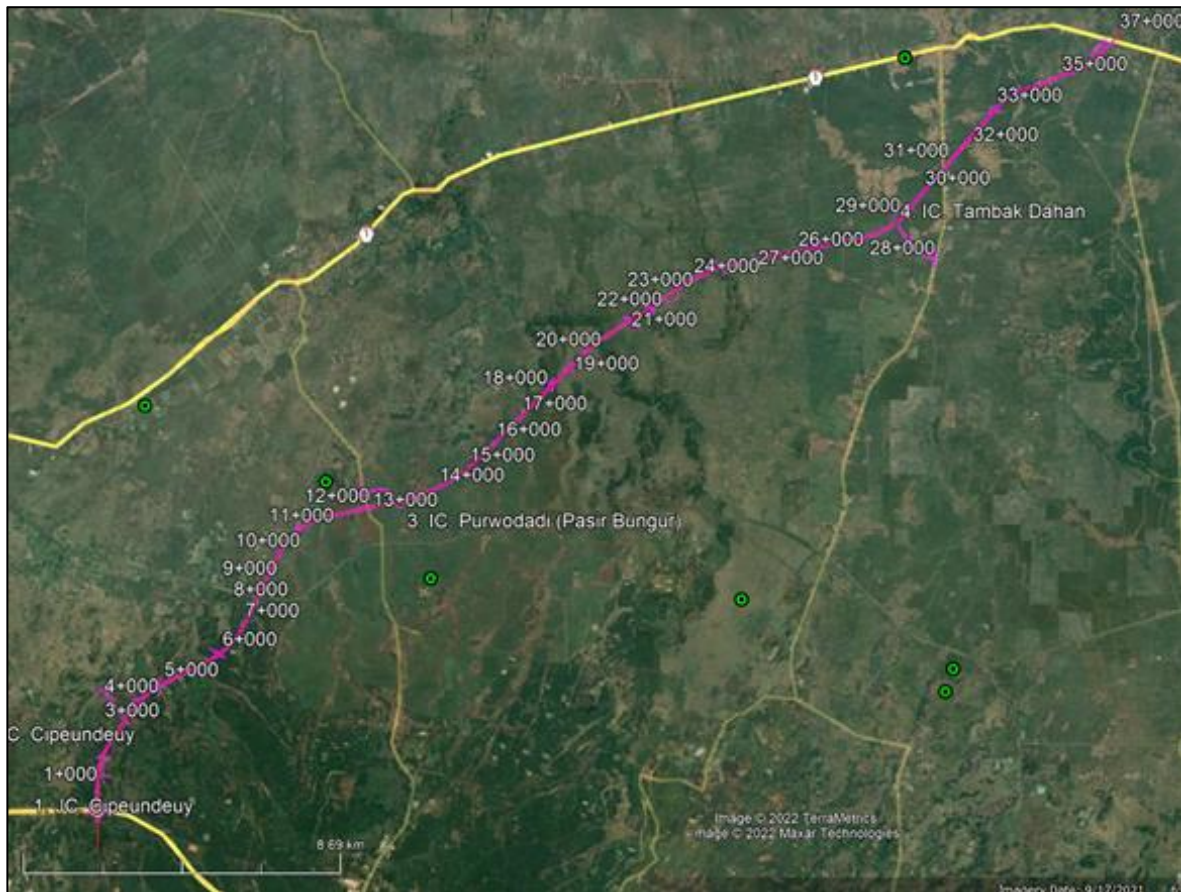
- 1) Mengadakan penggalangan dana untuk biaya ruwatan. (Gotong royong ) biasanya sekitar Rp 10.000 – Rp 25.000 tergantung kemampuannya, dan untuk yang kurang mampu tidak dipungut biaya.
- 2) Menyewa hiburan berupa wayang kulit atau wayang golek untuk memeriahkan acara ruwatan. Acara tersebut biasaya ditujukan untuk menghibur masyarakat agar datang dan senantiasa berkumpul bersama dalam satu acara ngaruwat bumi.
- 3) Masing-masing kepala keluarga membuat nasi tumpeng atau masyarakat petani setempat menyebutnya dengan “congcot” atau “nyongcot” berupa nasi berbentuk kerucut yang pada atasnya di beri telur bulat utuh kemudian nasi congcot tersebut dikumpulkan di atas meja berukuran panjang pada saat acara dimulai. Nasi congcot berbentuk kerucut tersebut kemudian diambil masing-masing satu sendok nasi dan dicampur dalam sebuah wajan besar yang pada akhirnya nasi tersebut dimakan secara bersama-sama.
- 4) Menggantungkan jenis-jenis hasil bumi di depan pekarangan rumah atau di gang. Kegiatan ini dilakukan oleh masyarakat petani yang ada di Kabupaten Subang satu minggu atau tiga hari sebelum kegiatan tradisi ruwatan dimulai. Jenis-jenis hasil pertanian yang digantungkan di depan gang atau depan pagar rumah biasanya umbi-umbian, buah-buahan, sayur-sayuran bahkan adapula yang menggantungkan beberapa jenis barang seperti rokok dan makan ringan.

requirements or equipment in activities that I usually encounter in the Ngaruwat Bumi tradition event in Subang Regency. The activities include:

- 1) Organize fundraising for maintenance costs. (Gotong royong) is usually around IDR 10,000 – IDR 25,000 depending on their abilities, and for the less fortunate there is no charge.
- 2) Rent entertainment in the form of shadow puppets or puppet shows to enliven the ruwatan event. The event is usually intended to entertain the public so that they come and always gather together in one ngaruwat earth event.
- 3) Each family head makes tumpeng rice or the local farming community calls it "congcot" or "nyongcot" in the form of cone-shaped rice topped with a whole round egg then the congcot rice is collected on a long table at the start of the event. The cone-shaped rice congcot is then taken one spoonful of rice each and mixed in a large skillet which in the end the rice is eaten together.
- 4) Hanging the types of crops in front of the yard or in the alley. This activity is carried out by farming communities in Subang Regency one week or three days before the ruwatan tradition begins. The types of agricultural products that are hung in front of the alley or in front of the house fence are usually tubers, fruits, vegetables and some even hang several types of goods such as cigarettes and light meals.

- 5) Berbagai macam jenis hasil pertanian tersebut kemudian digantung dengan seutas tali ke atas ruas bambu dan dihias masing-masing buah berjumlah satu dan berbeda-beda atau bermacam-macam jenis hasil pertanian dan diambilnya secara rebutan pada waktu arak arakan (Rombongan mengelilingi kampung yang biasanya dipimpin oleh kepala desa)
- 6) Berbagai jenis sesaji pada saat acara ritual dimulai. Proses ini merupakan proses puncak dimana pada proses ini dilakukan beberapa kegiatan inti seperti sambutan-sambutan, maksud dan tujuan diadakannya kegiatan tradisi ini dan ditutup dengan do'a.

- 5) The various types of agricultural products are then hung by a rope on a bamboo segment and decorated with one and different fruit each or various types of agricultural products and are taken over and over during the procession. village head)
- 6) Various types of offerings at the time the ritual begins. This process is the peak process where in this process several core activities are carried out such as remarks, the intent and purpose of holding this traditional activity and closed with a prayer.



(Sumber : GIS data Kabupaten Subang, 2019)  
(Source: GIS data for Subang Regency, 2019)

Gambar 3.48. Peta Lokasi Cagar Budaya Kabupaten Subang  
Figure 3.48. Map of Subang Regency Cultural Heritage Location

## 2. Suku Bangsa dan Bahasa

Penduduk Subang pada umumnya adalah Suku Sunda, yang menggunakan Bahasa Sunda sebagai bahasa sehari-hari. Sementara kecamatan-kecamatan di wilayah pesisir subang dan beberapa kecamatan di sepanjang sungai Cipunegara yang berbatasan dengan Kabupaten Indramayu penduduknya menggunakan bahasa Cirebon yang hampir serupa dengan bahasa Cirebon dialek Indramayu atau yang lebih dikenal dengan nama basa Dermayo. Namun tidak sepenuhnya mirip karena mendapat beberapa sisipan dari bahasa lokal yang ada, sehingga salah satu penduduknya menyebut ini sebagai jawareh yang artinya Jawa sewareh (setengah Jawa). Dikarenakan metode guiter sebagai metode pembeda bahasa menunjukkan bahwa bahasa Cirebon dengan bahasa Jawa memiliki perbedaan sekitar 75% dari syaratnya adalah 80% maka masih banyak para peneliti yang menggunakan kata bahasa Jawa dialek Cirebon untuk menyebut bahasa Cirebon dan seluruh dialeknya daripada langsung menyebutnya sebagai bahasa Cirebon.

## 3. Pranata Sosial dan Proses Sosial

Kajian tentang orientasi nilai budaya dalam studi ini mengacu pada tatanan kelembagaan dan pranata sosial yang tumbuh dan berkembang sebagai pengaturan tata kehidupan suatu komunitas masyarakat yang bermukim pada satu daerah tertentu. Berbagai tatanan kelembagaan dimaksud selalu berorientasi pada sistem kekerabatan yang berlaku dikalangan komunitas tersebut.

Kelompok kekerabatan yang terkecil dalam masyarakat yang ada di wilayah studi adalah keluarga sebagai suatu kesatuan yang menghuni suatu rumah dan berkelompok dalam suatu kawasan pemukiman

## 2. Ethnicity And Language

The inhabitants of Subang are generally Sundanese, who use Sundanese as their everyday language. Meanwhile, the sub-districts in the coastal area of Subang and several sub-districts along the Cipunegara river bordering Indramayu Regency, the population uses the Cirebon language which is almost similar to the Cirebon dialect of Indramayu or better known as the Dermayo language. However, it is not completely similar because it gets some insertions from the existing local language, so one of the residents calls this Jawareh which means Jawa Sewareh (half Javanese). Due to the guiter method as a language differentiation method, it shows that the Cirebon language and Javanese have a difference of about 75% of the condition being 80%, so there are still many researchers who use the Javanese word Cirebon dialect to refer to the Cirebon language and all its dialects rather than directly calling it Cirebon language.

## 3. Social Institutions And Social Process

The study of the orientation of cultural values in this study refers to the institutional arrangements and social institutions that grow and develop as a regulation of the life of a community of people who live in a certain area. The various institutional arrangements referred to are always oriented to the kinship system that applies among these communities.

The smallest kinship group in the community in the study area is the family as a unit that inhabits a house and is grouped in a residential area called the Rukun Tetangga

yang disebut Rukun Tetangga (RT). Kumpulan dari beberapa RT akan terbentuk Rukun Warga (RW).

Kelembagaan yang berkembang dalam masyarakat meliputi kelembagaan formal dan non formal. Lembaga formal berupa aparat desa dan Lembaga Musyawarah Desa (LMD), Karang Taruna dan PKK. Sedangkan lembaga non formal berupa tokoh agama (ustad) dan majelis taklim yang ada di tiap masjid. Lembaga formal bertugas dalam mengatur kegiatan pemerintahan sedangkan lembaga non formal bertugas mengatur hubungan sosial dalam masyarakat seperti pembinaan agama. Lembaga formal bertugas mengatur kegiatan pemerintahan sedangkan lembaga nonformal bertugas mengatur hubungan sosial dalam masyarakat seperti pembangunan agama. Rencana pembangunan jalan tol tersebut tidak mengganggu kelembagaan sosial di wilayah penelitian.

Institusi seperti RW, LMD dan PKK berada di bawah struktur organisasi dari Lembaga Desa. Institusi tersebut melekat di setiap desa sehingga selama pembangunan jalan tol, organisasi di atas tidak terpengaruh karena pembangunan jalan tol.

Relasi sosial di wilayah kajian relatif masih baik antara lain dapat dilihat dari masih melekatnya sistem tata nilai seperti kerjasama/gotong royong antar warga. Dari hasil survey diketahui bahwa (78%) responden menyatakan sering dilakukan kegiatan gotong royong

(RT). A collection of several RTs will form a Community Association (RW).

Institutions that develop in society include formal and non-formal institutions. Formal institutions in the form of village officials and Village Consultative Institutions (LMD), Youth Organizations and PKK. While non-formal institutions in the form of religious leaders (ustad) and assemblies taklim in each mosque. Formal institutions are tasked with regulating government activities while non-formal institutions are tasked with regulating social relations in society such as religious development. The toll road development plan does not interfere with social institutions in the research area.

Institutions such as RW, LMD and PKK are under the organizational structure of the Village Institute. This institution is attached to every village so that during the construction of the toll road, the above organizations are not affected because of the construction of the toll road.

Social relations in the study area are still relatively good, as can be seen from the still attached value system such as cooperation/mutual cooperation among residents. From the survey results, it is known that (78%) of respondents stated that mutual cooperation activities are often carried out

Tabel 3.71. Sistem kerjasama/Gotong Royong Di Wilayah Kajian  
Table 3.71. Cooperation/Gotong Royong System in the Study Area

<b>Kategori Origin</b>	<b>Frequency Frequency</b>	<b>%</b>
Sering <i>Often</i>	78	78
Jarang <i>Seldom</i>	22	22
Tidak pernah <i>Never</i>	0	0
Total	100	100

Sumber: Primary Survey, 2021  
Source: Primary Survey, 2021

Dalam konteks adanya permasalahan sosial di wilayah, sebagian besar responden (58,33%) menyatakan menyampaikan permasalahan sosial kepada aparat Kelurahan/Desa.

In the context of social problems in the region, most of the respondents (58.33%) stated that they conveyed social problems to the Kelurahan/Village officials.

Tabel 3.72. Pihak Yang Diminta Mengatasi Permasalahan Sosial  
Table 3.72. Party Requested to Address Social Problems

<b>Kategori Origin</b>	<b>Frequency Frequency</b>	<b>%</b>
Tetangga	20	18,52
Aparat Kelurahan/Desa	63	58,33
Tokoh Agama	13	12,04
Tokoh Masyarakat	12	11,11
Total	108	108

Sumber: Primary Survey, 2021  
Source: Primary Survey, 2021

#### 4. Gender

Kedudukan perempuan dalam budaya sunda berada pada kedudukan yang terhormat. Kedudukan, harkat, dan martabatnya tidak berada di bawah kekuasaan laki-laki, bahkan dalam halhal tertentu menduduki tempat strategis dalam kerangka melahirkan seorang manusia yang berkualitas. Pada saat ini, peranan wanita dalam pembangunan di wilayah studi sudah semakin baik dimana berbagai kesempatan telah diberikan pada wanita, baik di bidang Pendidikan maupun pekerjaan. Hanya saja, peran perempuan masih harus memperhatikan aspek social budaya terutama masyarakat di wilayah penelitian masih memegang teguh nilai-nilai agama.

#### 4. Women's Roles and Lifestyles

The position of women in Sundanese culture is in a respectable position. Position, dignity, and status are not under the control of men, even in certain cases they occupy a strategic place in the framework of giving birth to a quality human being. At present, the role of women in development in the study area is getting better where various opportunities have been given to women, both in the fields of education and work. However, the role of women still has to pay attention to socio-cultural aspects, especially the community in the research area that still adheres to religious values.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa kebanyakan wanita di wilayah penelitian bekerja di sektor rumah tangga dan pekerja dengan keterampilan menengah hingga rendah. Kegiatan usaha kecil dan menengah juga dilakukan oleh kaum perempuan. Sehingga berdasarkan aspirasi yang diungkapkan diharapkan proyek dapat memberikan kesempatan bagi perempuan untuk memanfaatkan peluang usaha terutama di rest area dan adanya kesempatan kerja di kantor proyek, misalnya bagian administrasi.

### **5. Pekerja Anak**

Di Indonesia, dalam bidang ketenagakerjaan sudah ada ketentuan yang sifatnya melarang atau membatasi penggunaan tenaga kerja anak. Dalam pasal 68 UU No.13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan telah menyebutkan, bahwa pengusaha dilarang mempekerjakan anak. Selain itu, Indonesia telah memiliki Undang-Undang tentang Perubahan Anak yaitu Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak yang disahkan pada tanggal 17 Oktober 2014. Selain itu, Indonesia telah menandatangani ratifikasi konvensi internasional tersebut. tentang Hak Anak yaitu pengesahan Konvensi Hak Anak melalui Keputusan Presiden Nomor 36 Tahun 1990 tentang Pengesahan Konvensi Hak Anak. Dengan demikian, secara yuridis, praktik mempekerjakan anak dapat dikenakan sanksi pidana sesuai dengan ketentuan undang-undang.

Dari anak di bawah usia 15 tahun, responden menyatakan sebagian besar (99%) tidak ada. Alasan yang dikemukakan karena responden menginginkan anak mereka dapat melanjutkan pendidikan tinggi.

Based on the results of interviews, it is known that most women in the research area work in the household sector and are workers with medium to low skills. Small and medium business activities are also carried out by women. So, based on the aspirations expressed, it is hoped that the project can provide opportunities for women to take advantage of business opportunities, especially in rest areas and work opportunities in the project office, for example in the administration department.

### **5. Child Labor**

In Indonesia, in the field of labor, there are provisions that prohibit or limit the use of child labor. Article 68 of Law No. 13 of 2003 concerning Manpower has stated that employers are prohibited from employing children. In addition, Indonesia already has a Law on Amendment to Children, namely Law Number 35 of 2014 concerning Amendments to Law Number 23 of 2002 concerning Child Protection which was ratified on October 17, 2014. In addition, Indonesia has signed the ratification of international conventions the. concerning the Rights of the Child, namely the ratification of the Convention on the Rights of the Child through Presidential Decree Number 36 of 1990 concerning Ratification of the Convention on the Rights of the Child. Thus, legally, the practice of employing children can be subject to criminal sanctions in accordance with the provisions of the law.

Of the children under the age of 15 years, respondents stated that most (99%) did not exist. The reason given is because respondents want their children to be able to continue their higher education.

Tabel 3.73. Ada/Tidak ada Anak yang bekerja

*Table 3.73. Yes/No Children Working*

Kategori	Frekuensi	%
Ya	1	1
Tidak	99	99
Total	100	100

Sumber: Primary Survey, 2021

Source: Primary Survey, 2021

## F. Sosial Ekonomi

### 1. Mata Pencaharian Penduduk

Sebagian besar penduduk di atas 15 tahun yang bermata pencaharian di sektor pertanian ada sejumlah 227.800 orang (29,81%), industri sebesar 175.535 orang (22,97%) dan jasa-jasa sebanyak 342.949 orang (47,22%), sehingga jumlahnya sebesar 764.284 orang. Beberapa keluarga di wilayah studi memiliki pola pencaharian ganda seperti sektor pertanian yang juga bekerja di sektor lainnya. Pekerjaan tersebut dilakukan secara bergiliran sesuai kondisi kesempatan kerja yang ditawarkan

## F. Social Economic

### 1. People's Livelihood

Most of the population over 15 years of age who work in the agricultural sector are 227,800 people (29.81%), industry is 175,535 people (22.97%) and services are 342,949 people (47.22%), so the number is amounted to 764,284 people. Some families in the study area have a dual livelihood pattern such as the agricultural sector which also works in other sectors. The work is carried out in turns according to the conditions of the job opportunities offered.

Tabel 3.74. Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Yang Bekerja Menurut Lapangan Usaha Dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020. (orang)

*Table 3.74. Residents aged 15 and over who work according to business field and gender in Subang Regency in 2020*

Lapangan Usaha Business Field	Laki-Laki Male	Perempuan Female	Total	%
Pertanian <i>Agricultural</i>	158.938	68.862	227.800	29,81
Industri <i>Industry</i>	106.006	69.529	175.535	22,97
Jasa-Jasa <i>Services</i>	203.758	139.191	342.949	47,22
Total	468.702	277.582	764.284	100

Sumber: Kabupaten Subang Dalam Angka, 2021

Source: Subang Regency in Figure, 2021



Hal tersebut menjelaskan bahwa sektor pertanian banyak berada di pedesaan karena lahan pertanian masih banyak terdapat di pedesaan. Sedangkan di daerah perkotaan, karena lahan pertanian sudah tidak memungkinkan, maka yang berkembang adalah sektor perdagangan. Peningkatan penyerapan tenaga kerja perdagangan dan jasa-jasa di perkotaan menunjukkan adanya pergeseran struktur ekonomi wilayah perkotaan. Perekonomian di perkotaan sudah bergeser tidak lagi pertanian dan industri, melainkan sudah bergeser kepada jasa-jasa. Hal ini terlihat dari daya serap tenaga kerja dari lapangan usaha industri pengolahan yang berada di bawah kedua sektor lapangan usaha tersebut. Peningkatan penduduk yang bekerja di lapangan usaha jasa juga dapat diartikan bahwa lapangan usaha ini mampu memberikan lapangan kerja yang lebih luas atau tingkat kesempatan kerja yang relatif lebih besar.

This explains that the agricultural sector is mostly located in rural areas because there is still a lot of agricultural land in rural areas. Meanwhile in urban areas, because agricultural land is no longer possible, the trade sector is developing. The increase in employment in trade and services in urban areas indicates a shift in the economic structure of urban areas. The economy in urban areas has shifted away from agriculture and industry, but has shifted to services. This can be seen from the absorption of labor from the manufacturing industry which is under the two business sectors. The increase in the population working in the service business field can also be interpreted that this business field is able to provide wider employment opportunities or a relatively greater level of employment opportunities

Tabel 3.75. Jenis Mata Pencaharian Penduduk Wilayah Studi (Orang)

Table 3.75. Type of Livelihood of Study Area Population (person)

Kecamatan District	Jenis Matapencaharian Livelihood							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Cipeundeuy	14.622	6.078	497	1.453	382	56	1.026	4.544
Purwadadi	12.961	4.271	736	2.360	455	1.547	0	2.761
Pabuaran	21.078	0	0	1.597	0	0	0	0
Cikaum	6.027	329	1.067	488	251	178	0	32
Pamanukan	7.969	1.579	1.960	12.416	3.126	4.857	22	353

Sumber :Kecamatan Cipeundeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara dan Pusakajaya dalam Angka 2019

Keterangan : A : Pertanian; B : Industri; C: Konstruksi; D. Perdagangan; E: Angkutan, Pergudangan dan Komunikasi; F : Keuangan dan Jasa; G : Pertambangan; H: Lainnya

Source: Cipeundeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara and Pusakajaya districts in 2019 figures.

Information : A : Agriculture; B : Industry; C: Construction; D. Trade; E: Transportation, Warehousing and Communication; F : Finance and Services; G : Mining; H: Others

Sebagian besar responden merupakan petani (43%); disusul profesi sebagai wiraswasta (termasuk UMKM) sebanyak (31%).

Most of the respondents are farmers (43%); followed by the profession as an entrepreneur (including SMEs) as much as (31%).

Tabel 3.76. Jenis Pekerjaan Responden

Table 3.76. Respondent's Type of Work

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	%
Petani	43	43
Pedagang	2	2
Wiraswasta	31	31
Buruh	7	7
TNI	1	1
Karyawan	6	6
Ibu Rumah Tangga	4	4
Swasta	3	3
PNS	3	3
Total	100	100

Sumber: Survey Primer Diolah, 2021

Source: Primary Survey, 2021

Kegiatan pembangunan jalan tol nanti diharapkan dapat menyerap angkatan kerja yang ada di wilayah studi guna mengurangi angka pengangguran.

## 2. Ketenaga Kerjaan

Berdasarkan data Sakernas, jumlah penduduk usia kerja (15 tahun ke atas) di Kabupaten Subang mencapai 1.236.158 orang. Jumlah angkatan kerja di Kabupaten Subang pada tahun 2020 sebesar 824.467 orang (66,70%) dengan jumlah orang yang bekerja sebesar 746.284 orang (60,37%). Jumlah pengangguran sebesar 78.183 orang (9,48%).

Jumlah penganggur pada Agustus 2019 di Kabupaten Subang adalah 71.618 orang. Bila dilihat berdasarkan daerah tempat tinggalnya, penduduk yang menganggur lebih banyak ditemukan di daerah pedesaan daripada di perkotaan. Jumlah penganggur di perkotaan keadaan Agustus 2019 mencapai 40.768 orang, sedangkan di pedesaan mencapai 30.850 orang. Masih cukup tingginya tingkat pengangguran di perkotaan menunjukkan bahwa lapangan kerja yang tersedia di perkotaan belum mampu menyerap jumlah tenaga kerja dalam jumlah yang besar. Hal ini terkait dengan jumlah lapangan kerja

It is hoped that the toll road construction activities will be able to absorb the workforce in the study area in order to reduce the unemployment rate.

## 2. Employment

Based on Sakernas data, the number of working age population (15 years and over) in Subang Regency reached 1,236,158 people. The total workforce in Subang Regency in 2020 is 824,467 people (66.70%) with 746,284 people working (60.37%). The number of unemployed is 78,183 people (9.48%).

The number of unemployed in August 2019 in Subang Regency was 71,618 people. When viewed by area of residence, unemployed people are more commonly found in rural areas than in urban areas. The number of unemployed people in urban areas in August 2019 reached 40,768 people, while in rural areas it reached 30,850 people. The high unemployment rate in urban areas indicates that the available job opportunities in urban areas have not been able to absorb a large number of workers. This is related to the limited number of employment opportunities

yang terbatas dibandingkan dengan di pedesaan. Sebagian besar tenaga kerja di pedesaan terserap di sektor pertanian yang pada bulan Agustus 2019 lahan pertanian sedang panen yang membuat pekerja di pedesaan pindah sementara untuk bekerja baik sebagai buruh atau karyawan tetap ataupun pekerja tidak tetap pertanian. Jumlah penganggur pada Agustus 2020 di Kabupaten Subang adalah 78,18 ribu orang. Bila dilihat berdasarkan daerah tempat tinggalnya, penduduk yang menganggur lebih banyak ditemukan di daerah perkotaan daripada di pedesaan. Jumlah penganggur di pedesaan keadaan Agustus 2020 mencapai 37,13 ribu orang, sedangkan di perkotaan mencapai 41,05 ribu orang. Masih cukup tingginya tingkat pengangguran di perkotaan menunjukkan bahwa lapangan kerja yang tersedia di perkotaan belum mampu menyerap jumlah tenaga kerja dalam jumlah yang besar. Hal ini terkait dengan jumlah lapangan kerja yang terbatas dan kurang beragam dibandingkan dengan di pedesaan. Dari 78,18 ribu orang yang termasuk pengangguran di Kabupaten Subang tahun 2020 didominasi oleh pengangguran yang berpendidikan SLTA/ sederajat, yaitu mencapai 36,05 ribu orang, dengan tingkat pengangguran terbuka sebesar 4,37 persen. Angkatan kerja lulusan SLTA/ sederajat yang menganggur di pedesaan lebih banyak dibandingkan di perkotaan yaitu 18,91 ribu dibanding 17,14 ribu orang. Jika dilihat dari komposisi penganggur menurut ijazah yang dimiliki, penganggur dengan ijazah SLTA/ sederajat mencapai 46,12 persen dari total pengangguran terbuka. Penganggur lulusan SLTP/ sederajat juga memegang porsi cukup besar, yaitu mencapai 29,31 persen. Sedangkan proporsi pengangguran dengan pendidikan tinggi yaitu D-1 keatas hanya 7,67 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa

compared to rural areas. Most of the workforce in rural areas is absorbed in the agricultural sector, which in August 2019 was harvesting agricultural land, which made rural workers temporarily move to work either as laborers or permanent employees or temporary agricultural workers. The number of unemployed in August 2020 in Subang Regency was 78.18 thousand people. When viewed by area of residence, unemployed people are more likely to be found in urban areas than in rural areas. The number of unemployed in rural areas in August 2020 reached 37.13 thousand people, while in urban areas it reached 41.05 thousand people. The high unemployment rate in urban areas indicates that the available job opportunities in urban areas have not been able to absorb a large number of workers. This is related to the limited number of employment opportunities and is less diverse than in rural areas. Of the 78.18 thousand people who are unemployed in Subang Regency in 2020, it is dominated by unemployment with a high school education/ equivalent, which reached 36.05 thousand people, with an open unemployment rate of 4.37 percent. The workforce of high school graduates/ equivalent who are unemployed in rural areas is more than in urban areas, namely 18.91 thousand people compared to 17.14 thousand people. When viewed from the composition of the unemployed according to the certificates held, the unemployed with a high school diploma/ equivalent reached 46.12 percent of the total open unemployment. Unemployed junior high school graduates / equivalent also holds a fairly large portion, reaching 29.31 percent. Meanwhile, the proportion of

lapangan pekerjaan yang ada di perkotaan maupun pedesaan membutuhkan tingkat pendidikan/keahlian yang lebih tinggi atau tingkat ketrampilan yang lebih memadai

unemployed with higher education, namely D-1 and above is only 7.67 percent. This indicates that existing jobs in both urban and rural areas require a higher level of education/skills or a more adequate level of skill.

Tabel 3.77. Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Menurut Jenis Kegiatan Utama Dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020 (Orang)

Table 3.77. Population Aged 15 Years Old and Over by Main Activity Type and Gender in Subang Regency in 2020

Jenis Kegiatan Utama <i>Main Type of Activity</i>	Laki-Laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Total
• Angkatan Kerja <i>Workforce</i>	519.823	304.644	824.467
• Bekerja <i>Work</i>	468.702	277.582	746.284
• Pengangguran <i>Unemployment</i>	51.121	27.062	78.183
Bukan Angkatan Kerja (sekolah, mengurus rumah tangga dll) <i>Not the Labor Force (school, taking care of the household etc.)</i>	101.023	310.668	411.691
Jumlah <i>Total</i>	620.846	615.312	1.236.158
Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja <i>Labor Force Participation Rate</i>	83.73	49.51	66.70
Tingkat Pengangguran <i>Unemployment Rate</i>	9.83	8.88	9.48

Sumber: Kabupaten Subang Dalam Angka, 2021

Sourcer: Subang in Figure, 2021

Jumlah penganggur di Kabupaten Subang yang paling banyak adalah berijazah SMA/ sederajat, yaitu mencapai 395.900 orang. Angkatan kerja lulusan SMA/ sederajat yang menganggur di perkotaan lebih banyak dibandingkan di pedesaan, yaitu 237.500 orang dibanding 158.400 orang. Tingginya tingkat pengangguran pada penduduk berijazah SMA merupakan tantangan tersendiri bagi Pemerintah Kabupaten Subang. Sebagaimana diketahui bahwa, Pemerintah, baik Pusat maupun Daerah, telah mencanangkan program wajib belajar 12 tahun,

The highest number of unemployed people in Subang Regency is with a high school diploma/ equivalent, reaching 395,900 people. There are more unemployed high school graduates/ equivalents in urban areas than in rural areas, namely 237,500 people compared to 158,400 people. The high unemployment rate among residents with high school certificates is a challenge for the Subang Regency Government. As it is known, the Government, both Central and Regional, has launched a 12-year compulsory education program, an

meningkat dari sebelumnya yang hanya 9 tahun. Memacu tingkat pendidikan masyarakat tentunya harus diimbangi dengan ketersediaan lapangan kerja, agar potensi yang dimiliki dapat berkontribusi positif dalam pembangunan.

Dilihat dari jenis kelamin, jumlah angkatan kerja laki-laki di Kabupaten Subang pada tahun 2020 sebanyak 519.823 orang dan perempuan sebanyak 304.644 orang. Tingkat partisipasi angkatan kerja laki-laki lebih banyak daripada perempuan yakni sebesar 83,73.

Dilihat dari tingkat Pendidikan yang ditamatkan, sebagian besar penduduk berusia 15 tahun ke atas yang bekerja menamatkan pendidikannya setingkat SD (47,95%); disusul tamat SMA (30,49%) dan tingkat SMP (21,56%)

increase from the previous 9 years. Stimulating the level of public education must of course be balanced with the availability of employment, so that the potential possessed can contribute positively to development.

In terms of gender, the number of male workforce in Subang Regency in 2020 was 519,823 people and women were 304,644 people. The labor force participation rate of men is more than that of women, which is 83.73.

Judging from the level of education completed, most of the population aged 15 years and over who work completed their education at the elementary level (47.95%); followed by high school graduation (30.49%) and junior high school level (21.56%)

Tabel 3.78. Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Yang Bekerja Menurut Pendidikan yang di tamatkan dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020 (orang)

Table 3.78. Population Aged 15 Years Old and Over Who Work According to Education Completed and Gender in Subang Regency in 2020

Pendidikan Yang Di Tamatkan <i>Completed Education</i>	Laki-Laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Total	%
SD ke bawah <i>Elementary School</i>	232.782	108.611	341.393	47,95
SMP <i>Yunior High School</i>	110.496	43.037	153.533	21,56
SMA ke atas <i>Senior High School</i>	147.637	69.415	217.052	30,49
Total	490.915	221.063	711.978	100

Sumber: Kabupaten Subang Dalam Angka, 2021  
Source: Subang in Figure, 2021

Tabel 3.79. Penduduk Berumur 15 Tahun Keatas Yang Bekerja Menurut Kelompok Umur Dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020

Table 3.79. Residents aged 15 and over who work according to age group and gender in Subang Regency in 2020

Kelompok Umur <i>Age Group</i>	Laki-Laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Total	%
15 – 24	53.434	29.143	82.577	11,60
25 - 54	328.433	152.164	480.597	67,50
55+	109.048	39.756	148.804	20,90
Total	490.915	221.063	711.978	100

Sumber: Kabupaten Subang Dalam Angka, 2021  
Source: Subang in Figure, 2021

Berdasarkan kelompok umur, penduduk yang bekerja di Kabupaten Subang pada tahun 2020 yang terbanyak adalah kelompok usia produktif yakni 25 – 54 tahun sebesar 480.597 orang (67,50%).

Based on age group, the most working population in Subang Regency in 2020 is the productive age group, namely 25-54 years of 480,597 people (67.50%).

Tabel 3.80. Jumlah Pencari Kerja Yang Terdaftar Dan Yang Dapat Ditempatkan Menurut Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan Dan Jenis Kelamin Di Kabupaten Subang Tahun 2020 (orang)  
*Table 3.80. Number Of Registered Job Seekers And Those Who Can Be Placed According To The Level Of Education Completed And Gender In Subang Regency In 2020*

Tingkat Pendidikan yang Ditamatkan <i>Completed Education</i>	Terdaftar			Ditempatkan		
	Laki-Laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Jumlah	Laki-Laki <i>Male</i>	Perempuan <i>Female</i>	Jumlah
SD ke bawah <i>Elementary School</i>	251	2.063	2.314	0	0	0
SMP <i>Junior High School</i>	1.371	5.378	6.749	0	675	675
SMA ke atas <i>Senior High School</i>	8.396	10.167	18.590	363	7.668	8.171
Jumlah	10.018	17.638	27.656	363	8.343	8.706

Sumber: Kabupaten Subang Dalam Angka, 2021

Source: Subang in Figure, 2021

Jumlah pencari kerja yang terdaftar di Kabupaten Subang sebagian besar berpendidikan SLTA ke atas yakni sebesar 18.590 orang.

### 3. Pendapatan dan Pengeluaran Masyarakat

Dilihat dari tingkat pendapatan, sebagian besar responden yang memiliki pendapatan/bulan sekitar Rp Rp.2.500.000 s.d Rp 3.000.000 atau sekitar 43 %; disusul responden dengan pendapatan/bulan Rp > Rp 3.000.000 s.d Rp 3.500.000 sekitar 17 %. Tingkat pendapatan dapat menunjukkan strata ekonomi dari warga, dilihat dari tingkat penghasilan yang berhasil disurvei masih minim.

Most of the job seekers registered in Subang Regency have high school education and above, which is 18,590 people.

### 3. People's Income And Expenses

Judging from the level of income, most of the respondents who have income/month are around Rp. 2,500,000 to Rp. 3,000,000 or about 43%; followed by respondents with an income of Rp. > Rp. 3,000,000 to Rp. 3,500,000, around 17%. The level of income can show the economic strata of the residents, seen from the level of income that has been surveyed is still minimal.

Tabel 3.81. Pendapatan Responden

*Table 3.81. Respondent's Income*

Pendapatan <i>Income</i>	Frekuensi <i>Frequency</i>	%
< 500.000	0	0
500.000 – < 1.000.000	2	2
1.000.000 – < 1.500.000	6	6
1.500.000 - < 2.000.000	1	1
2.000.000 - < 2.500.000	9	9

<b>Pendapatan Income</b>	<b>Frekuensi Frequency</b>	<b>%</b>
2.500.000 - < 3.000.000	43	43
3.000.000 - < 3.500.000	17	17
3.500.000 - < 4.000.000	5	5
4.000.000 - < 4.500.000	9	9
Ø 4.500.000	8	8
Total	100	100

Sumber: Survey Primer Diolah, 2021  
Source: Primary Survey, 2021

Dari sisi pengeluaran, sebagian besar responden memiliki pengeluaran untuk kebutuhan rumah tangga sebesar Rp 1.500.000 – Rp 2.000.000 sebulan (31%).

In terms of expenditure, most of the respondents have expenditures for household needs of Rp. 1,500,000 – Rp. 2,000,000 a month (31%).

Tabel 3.82. Pengeluaran Responden

Table 3.82. Respondent's Expenses

<b>Pendapatan Income</b>	<b>Frekuensi Frequency</b>	<b>%</b>
< 500.000	1	1
500.000 – < 1.000.000	4	4
1.000.000 – < 1.500.000	3	3
1.500.000 - < 2.000.000	31	31
2.000.000 - < 2.500.000	18	18
2.500.000 - < 3.000.000	6	6
3.000.000 - < 3.500.000	16	16
3.500.000 - < 4.000.000	6	6
4.000.000 - < 4.500.000	10	10
Ø 4.500.000	5	5
Total	100	100

Sumber: Survey Primer Diolah, 2021  
Source: Primary Survey, 2021

Pengeluaran rumah tangga dibedakan menurut kelompok makanan dan bukan makanan. Perubahan pendapatan seseorang akan berpengaruh pada pergeseran pola pengeluaran. Semakin tinggi pendapatan, cenderung akan semakin tinggi pengeluaran untuk bukan makanan. Pergeseran pola pengeluaran terjadi karena elastisitas permintaan terhadap makanan pada umumnya rendah, sebaliknya elastisitas permintaan terhadap barang bukan makanan pada umumnya tinggi. Keadaan ini jelas terlihat pada kelompok penduduk yang tingkat konsumsi makanannya sudah mencapai titik jenuh, sehingga peningkatan pendapatan akan digunakan

Household expenditures are differentiated according to food and non-food groups. Changes in a person's income will have an effect on shifting spending patterns. The higher the income, the higher the non-food expenditure tends to be. The shift in spending patterns occurs because the elasticity of demand for food is generally low, whereas the elasticity of demand for non-food goods is generally high. This situation is clearly seen in the population group whose food consumption level has reached the saturation point, so that the increase in income will be used to meet

untuk memenuhi kebutuhan bukan makanan atau ditabung. Dengan demikian, pola pengeluaran dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk mengukur tingkat kesejahteraan penduduk, dimana perubahan komposisinya digunakan sebagai petunjuk perubahan tingkat kesejahteraan

non-food needs or be saved. Thus, the pattern of expenditure can be used as a tool to measure the level of welfare of the population, where changes in its composition are used as an indicator of changes in the level of welfare.

Tabel 3.82. Pengeluaran Rata-rata per Kapita Sebulan Menurut Golongan Pengeluaran dan Kelompok Barang di Kabupaten Subang, 2020

Table 3.82. Average Monthly Expenditure per Capita by Expenditure Group and Goods Group in Subang Regency, 2020

Kelompok Barang Item Group	Golongan Pengeluaran per Kapita Sebulan (Rp) Expenditur Group per Capita Monthly (Rp)					
	Kurang dari 300.000	300.000 - 499.999	500.000 - 749.999	750.000 - 999.999	1.000.000 - 1.499.999	Lebih dari 1.500.000
Makanan Food	173.329	270.722	381.646	518.564	713.620	1.037.883
Non Makanan Non Food	104.104	132.014	223.967	344.594	532.635	1.193.239
Jumlah Total	277.433	402.736	605.613	863.158	1.246.255	2.231.122

Sumber: Indikator Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Subang 2021  
Source: Subang Regency People's Welfare Indicator 2021

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa pengeluaran per kapita yang ada di Kabupaten Subang di dominasi oleh pengeluaran untuk kelompok makanan dibandingkan dengan kelompok non makanan. Hanya pada golongan pengeluaran diatas Rp 1.500.000,- kelompok non makanan lebih besar pengeluarannya dibandingkan kelompok makanan yaitu sebesar Rp 1.193.239,- sedangkan pengeluaran kelompok makanan hanya sebesar Rp 1.037.883,- Grafik 5.1 Persentase Pengeluaran Rata-rata per Kapita Sebulan Menurut Golongan Pengeluaran dan Kelompok Barang di Kabupaten Subang 2020 Sumber : Pola Konsumsi Penduduk Jawa Barat 2020.

Based on the table above, it can be seen that the expenditure per capita in Subang Regency is dominated by expenditure for the food group compared to the non-food group. Only the expenditure group above Rp. 1,500,000,- for the non-food group, the expenditure was greater than the food group, which was Rp. 1,193,239,- while the expenditure for the food group was only Rp. 1,037,883,- Graph 5.1 Percentage of Average Expenditure per Capita a Month According to Expenditure Group and Goods Group in Subang Regency 2020 Source: West Java Population Consumption Pattern 2020.

#### 4. Kemiskinan

Penduduk miskin di Kabupaten Subang secara total menunjukkan tren menurun selama periode 2016-2020 (keadaan bulan Maret). Tahun 2019, jumlah penduduk miskin sebesar 129,2 ribu jiwa atau 8,12

#### 4. Poverty

The poor population in Subang Regency in total showed a downward trend during the 2016-2020 period (the situation in March). In 2019, the number of poor people was 129.2 thousand



persen dari jumlah seluruh penduduk Kabupaten Subang. Pemerintah terus berupaya menekan angka kemiskinan, namun dikarenakan pandemic Covid19 yang melanda Indonesia, kemiskinan bertambah pada Maret tahun 2020 menjadi 149,8 ribu jiwa atau 9,31 persen dari jumlah penduduk.

Banyaknya keluarga menurut kecamatan dan klasifikasi keluarga di kabupaten subang tahun 2020. Terdapat 57.015 keluarga pra sejahtera, 284.783 keluarga sejahtera I, 142.384 keluarga sejahtera II. Penduduk miskin di Kabupaten Subang secara total menunjukkan tren menurun selama periode 2011-2019 (keadaan bulan Maret). Tahun 2011, jumlah penduduk miskin sebesar 195,5 ribu jiwa atau 13,35 persen dari jumlah seluruh penduduk Kabupaten Subang. Pemerintah terus berupaya menekan angka kemiskinan, dan pada Maret tahun 2019 jumlah penduduk miskin sudah berkurang menjadi 129,18 ribu jiwa atau 8,01 persen dari jumlah penduduk. Pada tabel 3.81. dapat dilihat banyaknya keluarga menurut kecamatan dan klasifikasi keluarga di kabupaten subang tahun 2020

people or 8.12 percent of the total population of Subang Regency. The government continues to strive to reduce the poverty rate, but due to the Covid19 pandemic that hit Indonesia, poverty increased in March 2020 to 149.8 thousand people or 9.31 percent of the total population.

The number of families by sub-district and family classification in Subang Regency in 2020. There are 57,015 pre-prosperous families, 284,783 prosperous I families, 142,384 prosperous II families. The poor population in Subang Regency in total shows a downward trend during the 2011-2019 period (the situation in March). In 2011, the number of poor people was 195.5 thousand people or 13.35 percent of the total population of Subang Regency. The government continues to strive to reduce poverty, and by March 2019 the number of poor people had decreased to 129.18 thousand people or 8.01 percent of the total population. In *table 46* it can be seen the number of families by sub-district and family classification in Subang district in 2020

Tabel 3.84. Banyaknya Keluarga Menurut Kecamatan Dan Klasifikasi Keluarga Di Kabupaten Subang Tahun 2020

Table 3.84. Number of Families by District and Classification of Families in Subang Regency in 2020

Wilayah Area	Pra Sejahtera Pre Prosperous	Family Prosperous				Total
		I	II	III	III+	
<b>Subang Regency :</b>	57.015	284.783	142.384			484.182
Cipeundeuy District	1.881	7.458	5.793			15.132
Purwadadi District	1.683	11.120	4.689			17.492
Pabuaran District	4.655	10.039	4.858			19.552
Patokbeusi District	5.641	11.511	7.553			24.705
Cikaum District	2.805	9.897	4.571			17.273
Ciasem District	4.865	15.957	6.405			27.217
Tambakdahan District	2.267	9.321	2.842			14.430
Pamanukan District	1.644	10.344	5.754			17.742
Pusakanagara District	2.081	8.218	3.181			13.480
Pusakajaya District	3.167	8.372	3.256			14.795

Sumber: Kabupaten Subang Dalam Angka, 2021  
Source: Subang in Figure, 2021

### 5. Penggunaan Lahan

Sebagian besar wilayah Kabupaten Subang merupakan lahan pertanian, yaitu sekitar 41 %

### 5. Land Use

Most of the area of Subang Regency is agricultural land, which is about 41% (84,660

(84.503 hektar) merupakan lahan sawah, 59 % (120.673 hektar) adalah merupakan lahan bukan sawah yaitu tegal/ladang/kebun dan hutan

59 hectares) is paddy fields, 59% (120,673 hectares) is non-rice fields, namely dry fields/fields/gardens and forests.

Tabel 3.85. Penggunaan Lahan di Wilayah Studi

Table 3.85. Land Use in Study Area

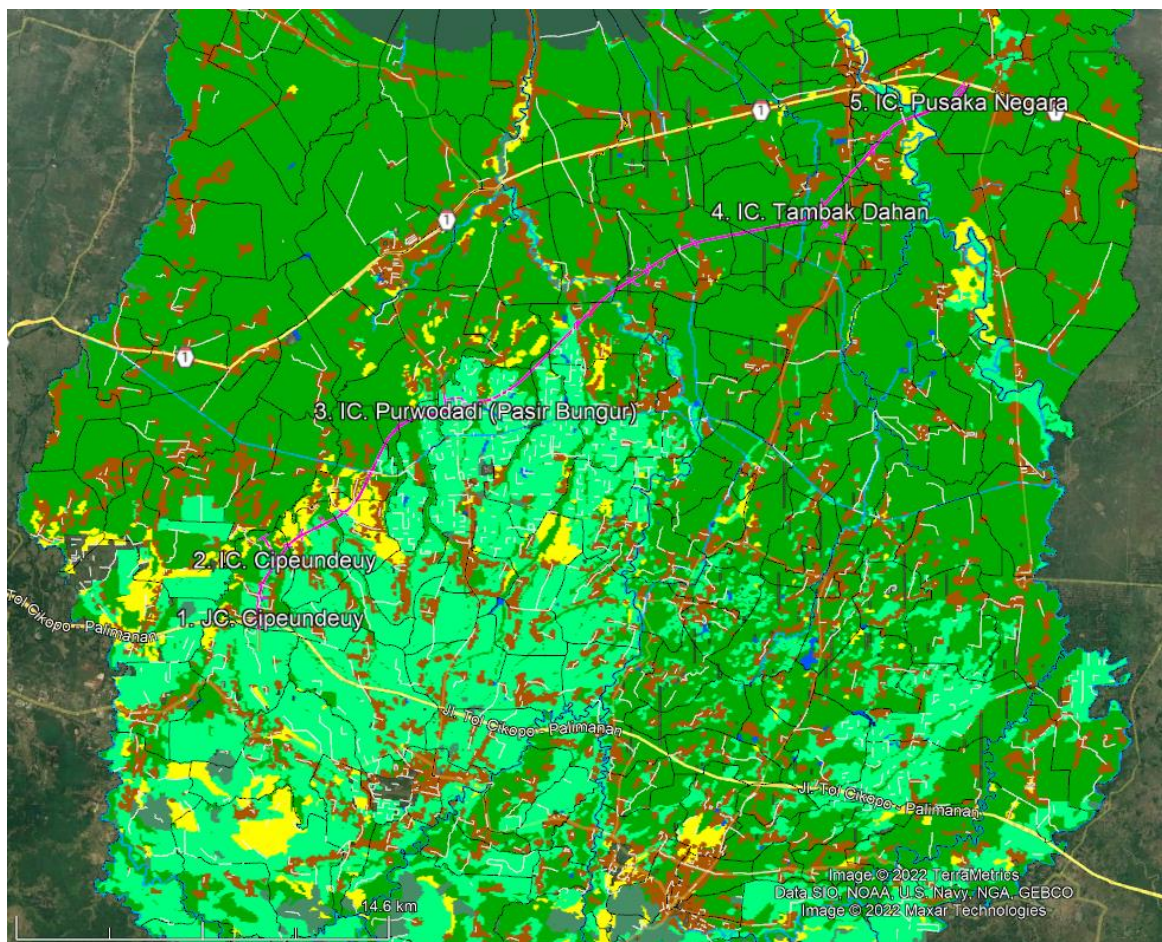
Kabupaten/ Kecamatan Districts/ Subdistricts	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> ) Area (km2)	Penggunaan Lahan (Ha) Land Use (Ha)		
		Lahan Sawah Paddy Fields	Lahan Pertanian Bukan Sawah Agricultural Land Is Not Rice Fields	Bukan Lahan Pertanian Not Farmland
<b>Kabupaten Subang;</b>	<b>2.051,76</b>	84.660	77.075	43.441
Kec. Cipeundeuy	102,68	1.525	5.780	2.116
Kec. Purwadadi	76,71	1.280	5.141	2.209
Kec. Pabuaran	55,36	4.264	1.018	813
Kec. Patokbeusi	70,17	5.854	406	1.802
Kec. Cikaum	63,11	2.673	4.712	1.895
Kec. Ciasem	110,49	6.364	2.060	2.580
Kec. Tambakdahan	53,40	4.715	372	775
Kec. Pamanukan	25,18	1.887	347	1.304
Kec. Pusakanagara	58,12	3.060	1.652	759
Kec. Pusakajaya	48,75	3.907	274	1.913











Sumber : BPS Kabupaten Subang, 2021

Keterangan: Penggunaan Lahan bukan sawah antara lain: tegal/kebun, lading/huma.

Source : BPS Subang Regency, 2021

Description: Land use is not rice fields, including: tegal / garden, lading / huma.



Legenda :			
	: Sawah ( <i>Ricefield</i> )		: Semak belukar ( <i>Shrubs</i> )
	: Ladang ( <i>field</i> )		: Batas Administrasi Desa ( <i>Village Administration Boundaries</i> )
	: Kebun ( <i>Garden</i> )		: Sungai ( <i>River</i> )
	: Pemukiman ( <i>settlement</i> )		: Trase Akses Tol Patimban
	: Hutan basah ( <i>Wet forest</i> )		
	: Hutan Kering ( <i>Dry Forest</i> )		

Sumber : GIS data Kabupaten Subang, 2019  
Source : GIS data of Subang Regency, 2019

Gambar 3.49. Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Subang

Figure 3.49. Land Use Map of Subang Regency

## 6. Perekonomian Regional

Selama lima tahun terakhir (2016- 2020) struktur perekonomian Kabupaten Subang didominasi oleh 5 (lima) kategori lapangan usaha, diantaranya: Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan; Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil, dan Sepeda Motor; Industri Pengolahan;

Pertambangan dan Penggalian serta Konstruksi. Hal ini dapat dilihat dari peranan masing-masing lapangan usaha terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Subang. Peranan terbesar dalam pembentukan PDRB Kabupaten Subang pada tahun 2020 masih dihasilkan oleh lapangan usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan, yaitu mencapai 29,26 persen (angka ini naik dari 28,95 persen di tahun 2019). Selanjutnya lapangan usaha Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil, dan Sepeda Motor sebesar 13,97 persen (turun dari 14,30 persen di tahun 2019), disusul oleh lapangan usaha Industri Pengolahan sebesar 13,14 persen (naik dari 12,83 persen di tahun 2019). Berikutnya lapangan usaha Konstruksi sebesar 8,23 persen (turun dari 8,40 persen di tahun 2019) dan lapangan usaha Pertambangan dan Penggalian sebesar 7,15 persen (turun dari 8,60 persen di tahun 2019). Di

## 6. Regional Economic

During the last five years (2016-2020) the economic structure of Subang Regency was dominated by 5 (five) categories of business fields, including: Agriculture, Forestry, and Fisheries; Wholesale and Retail Trade, Repair of Cars and Motorcycles; Processing industry;

Mining and Quarrying and Construction. This can be seen from the role of each business field in the formation of the GRDP of Subang Regency. The largest role in the formation of Subang Regency's GRDP in 2020 is still produced by the Agriculture, Forestry and Fisheries business fields, which reached 29.26 percent (this figure increased from 28.95 percent in 2019). Furthermore, the wholesale and retail trade, car and motorcycle repair business sector was 13.97 percent (down from 14.30 percent in 2019), followed by the Manufacturing Industry business field at 13.14 percent (up from 12.83 percent in the previous year). year 2019). Next, the Construction business sector is 8.23 percent (down from 8.40 percent in 2019) and the Mining and Quarrying business field is 7.15 percent (down from 8.60 percent in 2019). Among the five

antara kelima lapangan usaha tersebut, Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan, dan Industri Pengolahan adalah kategori yang mengalami peningkatan peranan. Sedangkan Konstruksi, Perdagangan Besar dan Eceran; Resparasi Mobil dan Sepeda Motor; dan Pertambangan dan Penggalian peranannya berangsurangsur menurun. Sementara itu, peranan lapangan usaha lainnya, kurang dari 5 persen.

Berdasarkan harga konstan 2010, nilai PDRB Kabupaten Subang pada tahun 2020 menurun dibandingkan tahun 2019. Penurunan tersebut sebagai dampak dari pandemi covid-19 dimana mempengaruhi penurunan jumlah produksi di seluruh lapangan usaha yang sudah bebas dari pengaruh inflasi. Nilai PDRB Kabupaten Subang atas dasar harga konstan 2020, mencapai 28,252 triliun rupiah. Angka tersebut turun dari 28,617 triliun rupiah pada tahun 2019. Hal tersebut menunjukkan bahwa selama tahun 2020 Ekonomi Kab Subang tahun 2020 mengalami kontraksi pertumbuhan sebesar 1,27 persen. Lapangan usaha yang mengalami kontraksi pertumbuhan terdalam diantaranya Jasa Perusahaan sebesar 7,18 persen; Pertambangan dan Penggalian sebesar 6,01 persen; Perdagangan Besar dan Eceran, Resparasi Mobil dan Sepeda Motor sebesar 5,09 persen; Konstruksi sebesar 4,61 persen; Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib sebesar 4,25 persen; Transportasi dan Pergudangan sebesar 2,62 persen; Pengadaan Listrik dan Gas sebesar 2,30 persen; dan Penyediaan Akomodasi dan Makan Minus sebesar 2,19 persen. Sebaliknya, beberapa lapangan usaha masih mengalami pertumbuhan positif, di antaranya; Informasi dan Komunikasi sebesar 24,05 persen; Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang sebesar 10,54 persen; Jasa Pendidikan sebesar 3,87 persen; Jasa Keuangan dan Asuransi sebesar 0,99 persen; dan

business fields, Agriculture, Forestry, and Fisheries, and Processing Industry are the categories that have an increasing role. Meanwhile, Construction, Wholesale and Retail Trade; Car and Motorcycle Repair; and Mining and Quarrying its role is gradually decreasing. Meanwhile, the role of other business fields is less than 5 percent.

Based on 2010 constant prices, the value of Subang Regency's GRDP in 2020 decreased compared to 2019. The decline was as a result of the COVID-19 pandemic which affected the decrease in the amount of production in all business fields that were free from the influence of inflation. The value of Subang Regency's GRDP at constant 2020 prices, reached 28.252 trillion rupiah. This figure is down from 28.617 trillion rupiah in 2019. This shows that during 2020 the economy of Subang Regency in 2020 experienced a growth contraction of 1.27 percent. The business fields that experienced the deepest growth contraction included Corporate Services at 7.18 percent; Mining and Quarrying by 6.01 percent; Wholesale and Retail Trade, Car and Motorcycle Reparatons by 5.09 percent; Construction by 4.61 percent; Government Administration, Defense and Mandatory Social Security by 4.25 percent; Transportation and Warehousing by 2.62 percent; 2.30 percent electricity and gas procurement; and Provision of Minus Accommodation and Meals by 2.19 percent. On the other hand, several business fields are still experiencing positive growth, including; Information and Communication by 24.05 percent; Water Supply, Waste Management, Waste and Recycling by 10.54 percent; Education Services by 3.87 percent; Financial and Insurance Services by 0.99

Real Estate sebesar 0,69 persen. Pertumbuhan ekonomi tertinggi tahun 2020 yang dicapai Informasi dan Komunikasi dapat dilihat dari peran signifikan internet dalam memfasilitasi masyarakat agar tetap dapat terkoneksi dalam melakukan aktivitas interaktif secara daring. Hal ini semakin menguatkan indikasi bahwa sektor informasi dan komunikasi merupakan sektor tulang punggung utama yang menyangga pertumbuhan ekonomi di tahun 2020 ditengah tekanan kontraksi di berbagai sektor lainnya.

percent; and Real Estate by 0.69 percent. The highest economic growth achieved by Information and Communication in 2020 can be seen from the significant role of the internet in facilitating people to stay connected in conducting interactive activities online. This further strengthens the indication that the information and communication sector is the main backbone sector that supports economic growth in 2020 amidst contractionary pressures in various other sectors.

Tabel 3.86. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Subang Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha (Miliar Rupiah), 2016–2020

Table 3.86. Subang Regency Gross Regional Domestic Product at 2010 Constant Prices by Field of Business (Billion Rupiah), 2016–2020

No	Lapangan Usaha Business Field	2016	2017	2018	2019	2020
1	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan <i>Agriculture, Forestry and Fisheries</i>	6.668.824,8	7.187.640,6	7.424.796,1	7.580.981,9	7.479.060,3
2	Pertambangan dan Penggalian <i>Mining and excavation</i>	2.823.236,8	2.668.189,0	2.527.207,3	2.448.668,3	.301.620,0
3	Industri Pengolahan <i>Processing industry</i>	2.851.479,4	2.983.803,4	3.246.290,3	3.551.833,4	3.533.851,0
4	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang <i>Water Supply, Waste Management, Waste and Recycling</i>	22.342,5	23.901,4	25.197,3	26.573,1	29.373,2
5	Konstruksi <i>Construction</i>	2.007.414,1	2.150.035,1	2.317.380,9	2.475.908,3	2.361.785,0
6	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor <i>Wholesale and Retail Trade; Car and Motorcycle Repair</i>	3.967.855,9	4.122.126,4	4.275.262,5	4.425.887,0	4.200.715,1
7	Transportasi dan Pergudangan <i>Transportation and Warehousing</i>	952.521,5	1.003.440,6	1.064.868,9	1.133.376,6	1.103.695,7
8	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum <i>Provision of Accommodation and Drinks</i>	874.114,4	947.763,4	1.030.318,0	1.116.834,7	1.092.424,6

No	Lapangan Usaha <i>Business Field</i>	2016	2017	2018	2019	2020
9	Informasi dan Komunikasi <i>Information and Communication</i>	880.494,5	993.813,9	1.090.865,5	1.207.588,1	1.498.019,1
10	Jasa Keuangan dan Asuransi <i>Financial Services and Insurance</i>	1.072.961,2	1.135.034,2	1.207.192,7	1.267.533,5	1.280.107,2
11	Real Estate <i>Real Estate</i>	249.713,6	272.843,7	298.495,6	324.315,5	326.569,5
12	Jasa Perusahaan <i>Company Services</i>	11.431,8	12.382,5	13.473,5	14.687,5	13.632,7
13	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib <i>Government Administration, Defense and Mandatory Social Security</i>	932.737,2	940.009,6	958.297,6	989.633,9	947.554,2
14	Jasa Pendidikan <i>Education Services</i>	855.448,6	931.846,6	989.271,6	1.047.045,1	1.087.593,0
15	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial <i>Health Services and Social Activities</i>	190.805,3	206.713,7	221.848,8	238.886,8	235.995,3
16	Jasa lainnya <i>Other services</i>	598.833,1	654.304,0	699.968,3	749.036,1	742.444,6
	Produk Domestik Regional Bruto <i>Gross Regional Domestic Product</i>	24.976.918,3	26.250.716,3	27.408.197,9	28.616.818,8	28.252.054,6

Sumber: Produk Domestik Regional Bruto Menurut Lapangan Usaha, 2016 – 2020  
 Source: Gross Regional Domestic Product by Business Field, 2016 – 2020

Nilai PDRB per kapita Kabupaten Subang atas dasar harga berlaku sejak tahun 2016 hingga 2019 senantiasa mengalami kenaikan. Namun pada tahun 2020 PDRB per kapita Kab Subang mengalami penurunan yang tak lepas dari efek pandemi Covid-19 yang melemahkan aktivitas perekonomian Kab. Subang di tahun 2020. Pandemi Covid-19 menyebabkan penurunan produksi barang dan jasa di sepanjang tahun akibat dari beragam kebijakan penanggulangan Covid-19, termasuk pembatasan sosial berskala besar (PSBB). Penurunan PDRB per kapita seiring dengan meningkatnya penduduk Kab. Subang di tahun 2020 menjadi 1.612.576 jiwa dari 1.595.825 jiwa di tahun 2019.

The value of Subang Regency's per capita GRDP on the basis of current prices from 2016 to 2019 continues to increase. However, in 2020 the GRDP per capita of Subang Regency experienced a decline which could not be separated from the effects of the Covid-19 pandemic which weakened the Regency's economic activity. Subang in 2020. The Covid-19 pandemic caused a decline in the production of goods and services throughout the year as a result of various Covid-19 prevention policies, including large-scale social restrictions (PSBB). The decline in GRDP per capita is in line with the increase in the population of Kab. Subang in 2020 became

Sementara itu, PDRB Kabupaten Subang selama kurun waktu 2015–2019 berdasarkan pengeluaran (harga konstan 2010) menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Hal tersebut berarti terjadi tarikan yang cukup kuat dari sisi permintaan terhadap perekonomian secara agregat, dan perekonomian masih bertumbuh.

1,612,576 people from 1,595,825 people in 2019.

Meanwhile, Subang Regency's GRDP during the 2015–2019 period based on expenditure (constant 2010 prices) showed an increase from year to year. This means that there is a fairly strong pull from the demand side on the economy in aggregate, and the economy is still growing



Sumber : PDRB Kabupaten Subang Menurut Pengeluaran 2015-2019  
Source: Subang Regency GRDP by 2015-2019 Expenditure

Gambar 3.50. Perbandingan PDRB Atas Dasar Harga Berlaku dan Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Pengeluaran, Kabupaten Subang, Tahun 2015 – 2019 (Miliar Rp)

Figure 3.50. Comparison of GRDP at Current Prices and 2010 Constant Prices by Expenditure, Subang Regency, 2015 – 2019 (Billion Rp)

Dari Gambar 3.50. nampak bahwa pada umumnya nilai PDRB Atas Dasar Harga Berlaku selalu lebih besar dari nilai PDRB Atas Dasar Harga Konstan. Perbedaan tersebut disebabkan karena ada pengaruh perubahan harga dalam perhitungan PDRB Atas Dasar Harga Berlaku. Dalam PDRB Atas Dasar Harga Konstan pengaruh faktor harga telah ditiadakan. Sehingga selisih nilai antara Atas Dasar Harga Berlaku dengan Atas Dasar Harga Konstan merupakan nilai perubahan harga

From Figure 2.50. it appears that in general the value of GRDP at current prices is always greater than the value of GRDP at constant prices. The difference is due to the effect of price changes in the calculation of GRDP at Current Prices. In GRDP on the basis of constant prices, the influence of the price factor has been removed. So that the difference in value between On the basis of the current price and on the basis of the constant price is the value of the change in price.

Tabel 3.87. PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Pengeluaran, Kabupaten Subang, Tahun 2015 – 2019

Table 3.87. GRDP at 2010 Constant Prices by Expenditure, Subang Regency, 2015 – 2019  
(Milyar Rp)

Komponen Pengeluaran <i>Production Component</i>	2015	2016	2017	2018	2019
Konsumsi Rumah Tangga <i>Household Consumption</i>	17.163,93	17.976,75	18.806,71	19.570,49	20.346,90
Konsumsi LNPRT <i>LNPRT Consumption</i>	171,22	180,56	189,01	215,25	221,27
Konsumsi Pemerintah <i>Government Consumption</i>	1.737,72	1.998,26	2.179,00	2.261,88	2.357,57
Perubahan Inventor <i>Gross Fixed Capital Formation</i>	6.271,03	6.539,36	6.915,76	7.311,36	7.551,06
PMTB <i>Inventory Change</i>	953,57	985,29	947,78	957,87	952,39
Ekspor <i>Export</i>	13.251,84	13.984,61	14.669,21	15.107,63	15.621,95
Dikurangi impor <i>Minus Import</i>	15.852,56	16.687,92	17.456,75	18.023,18	18.478,69
Total PDB <i>PDRB Total</i>	23.696,76	24.976,92	26.250,72	27.401,29	28.572,44

Sumber : PDRB Kabupaten Subang Menurut Pengeluaran 2015-2019  
Source: Subang Regency GRDP by 2015-2019 Expenditure

Selama periode 2015 – 2019, produk yang dikonsumsi di wilayah domestik sebagian besar masih untuk memenuhi kebutuhan konsumsi akhir rumah tangga (di atas 75 persen). Ekspor juga mempunyai peran yang relatif besar di tahun 2019 mencapai 51,24 persen, ini berarti produk Kabupaten Subang cukup banyak bersaing di pasar internasional maupun pasar nasional. Namun demikian peranan impor masih mempunyai peran yang relatif besar di tahun 2019 mencapai 69,68 persen cukup besar di atas peranan ekspor. Hal ini memberikan gambaran bahwa permintaan domestik masih belum bisa sepenuhnya dipenuhi oleh produk domestik sehingga masih diperlukan impor baik luar negeri, luar provinsi, maupun luar kabupaten.

Di sisi lain, pengeluaran untuk PMTB juga mempunyai peran relatif besar dengan kontribusi sekitar 27,91 persen. Selama periode 2015 - 2019 peranan PMTB menggambarkan terjadinya fluktuatif terhadap aset tetap secara agregat dalam perekonomian Kabupaten Subang, dimana pada

During the 2015 – 2019 period, most of the products consumed in the domestic area were used to meet household final consumption needs (above 75 percent). Exports also have a relatively large role in 2019 reaching 51.24 percent, this means that Subang Regency's products are quite competitive in both international and national markets. However, the role of imports still has a relatively large role in 2019 reaching 69.68 percent, which is quite large above the role of exports. This illustrates that domestic demand is still unable to be fully met by domestic products so that imports are still needed, either abroad, outside the province, or outside the district.

On the other hand, spending on PMTB also has a relatively large role with a contribution of around 27.91 percent. During the period 2015 - 2019 the role of PMTB illustrates the fluctuation of fixed assets in the aggregate in the economy of Subang Regency, where in 2015 it moved to



tahun 2015 bergerak meningkat pada tahun 2016, namun mengalami penurunan pada tahun 2017 lalu berlanjut pada tahun 2018 dan di tahun 2019 mengalami kenaikan kembali.

Nilai PDRB per kapita Kabupaten Subang atas dasar harga berlaku tahun 2018 mengandung arti bahwa bila total PDRB dibagi dengan jumlah penduduk maka rata-rata setiap penduduk mendapatkan bagian sebesar 23,75 juta rupiah setahun (Tabel 3). Sementara bila dihitung berdasarkan harga konstan, maka rata-rata setiap penduduk memperoleh bagian sebesar 17,36 juta rupiah setahun yang biasa disebut sebagai PDRB per kapita riil. Nilai PDRB per kapita riil juga bermakna bahwa PDRB Kabupaten Subang tahun 2018 atas dasar harga konstan 2010 sebesar 27,41 triliun rupiah jika dibagi rata untuk setiap penduduk maka setiap bulannya setiap penduduk memperoleh bagian sekitar 1,45 juta rupiah

increase in 2016, but decreased in 2017 then continued in 2018 and in 2019 it increased again.

The value of Subang Regency's per capita GRDP at current prices in 2018 means that if the total GRDP is divided by the total population, on average each resident gets a share of 23.75 million rupiah a year (Table 3). Meanwhile, if calculated based on constant prices, on average each resident gets a share of 17.36 million rupiah a year which is commonly referred to as real per capita GRDP. The value of real GDP per capita also means that the GRDP of Subang Regency in 2018 based on constant 2010 prices is 27.41 trillion rupiahs if divided equally for each resident, every month each resident gets a share of around 1.45 million rupiahs

Tabel 3.88. Produk Domestik Regional Bruto dan PDRB Perkapita Kabupaten Subang, 2014-2018  
*Table 3.88. Produk Domestik Regional Bruto dan PDRB Perkapita Kabupaten Subang, 2014-2018*

<b>NILAI PDRB (MILLIAR RUPIAH)</b>					
	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017*</b>	<b>2018**</b>
- ADHB	26.815,3	29.307,9	31.530,2	34.259,8	37.499,2
- ADHK	22.506,5	23.696,8	24.976,9	26.250,8	27.412,6
<b>PDRB per Kapita/Per Capita GRDP (Ribu Rupiah/Thousand rupiahs)</b>					
- ADHB/ at current price	17.722	19.163	20.395	21.926	23.748
- ADHK/ at 2010 Constant Price	14.874	15.494	16.156	16.800	17.361
- Pertumbuhan PDRB per Kapita ADHK 2010/ Growth of Per Capita GRDP at 2010 Constant Price	5,02	5,29	5,40	5,10	4,43
<b>Jumlah Penduduk (ribu orang)/ Population (Thousand People)</b>	1 513 093	1 529 388	1 546 000	1 562 509	1 579 018
<b>Pertumbuhan Jumlah Penduduk (Persen)/ Population Growth (Percent)</b>	1,08	1,08	1,09	1,07	1,06

**Sumber:** Profil Daerah Kabupaten Subang Tahun 2019  
Source: Subang Regency Regional Profile 2019

**7. Pendapat penduduk Tentang Rencana Pembangunan Jalan Tol**

Masyarakat sekitar rencana pembangunan jalan tol memiliki peran penting untuk menyukseskan rencana Pembangunan Jalan Tol. Dukungan optimal dari seluruh warga terhadap rencana Pembangunan tersebut sangat diharapkan agar kegiatan rencana pembangunan jalan tol tersebut berjalan secara baik. Hal ini terutama menyangkut pemahaman warga terhadap manfaat dari rencana pembangunan tersebut. Untuk itu, perlu sosialisasi terhadap rencana Pembangunan pembangunan jalan tol secara intensif. Dari hasil studi, diketahui bahwa sebagian besar responden ternyata mengetahui rencana Pembangunan jalan tol di wilayah mereka (88%).

**7. People's Opinion About Toll Road Development Plan**

The community around the toll road construction plan has an important role to make the toll road development plan successful. Optimal support from all residents for the development plan is highly expected so that the toll road development plan activities run well. This is mainly related to the understanding of the community about the benefits of the development plan. For this reason, it is necessary to socialize the toll road development plan intensively. From the results of the study, it is known that most of the respondents are aware of the toll road development plan in their area (88%).

Tabel 3.89. Pengetahuan Responden Tentang Adanya Rencana Pembangunan Jalan Tol

*Table 3.89. Respondent's Knowledge About Toll Road Development Plan*

<b>Apakah sudah mengetahui rencana proyek ?</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
Ya, tahu	91	91
Belum tahu	9	9
Total	100	100

Sumber: Survei Primer, 2021  
Source: Primary Survei, 2021

Hal ini dapat dijadikan modal dasar bagi optimalisasi kegiatan sosialisasi terhadap rencana pembangunan tersebut. Kelompok responden yang terkena dampak langsung antara lain pembebasan lahan juga ditemukan fakta bahwa sebagian besar mereka juga telah mengetahui rencana Pembangunan jalan tol.

Berdasarkan responden yang mengetahui rencana Pembangunan jalan tol, diketahui bahwa sumber informasi yang mereka peroleh berasal dari Kepala Desa (37%) beserta aparat setempat dan dari Media TV dan sejenisnya (32%)

This can be used as the basic capital for optimizing socialization activities for the development plan. The group of respondents who were directly affected, including land acquisition, also found the fact that most of them were also aware of the toll road construction plan.

Based on respondents who know the toll road construction plan, it is known that the source of information they get comes from the village head (37%) and local officials and from TV media and the like (32%)

Tabel 3.90. Sumber informasi tentang rencana kegiatan tersebut

*Table 3.90. Sources Of Information About The Planned Activity*

<b>Sumber Informasi</b> <i>Source of Information</i>	<b>Frekuensi</b> <i>Frequency</i>	<b>%</b>
Surat kabar <i>Newspaper</i>	4	4
TV	32	32
Camat <i>Head of District</i>	2	2
Kepala desa <i>Head of Village</i>	37	37
Tetangga <i>Neighbour</i>	14	14
Lain-lain <i>Etc.</i>	11	11
Total	100	100

Sumber: Survei Primer, 2021  
Source: Primary Survey, 2021

Terhadap rencana Pembangunan jalan tol, sebagian besar responden (99%) menyatakan setuju dengan adanya pembangunan tersebut. Rincian dari pendapat responden tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.90

Regarding the toll road construction plan, most of the respondents (99%) agreed with the construction. The details of the respondents' opinions can be seen in table 59.

Tabel 3.91. Sikap Responden Terhadap Rencana Proyek

*Table 3.91. Respondents' Attitudes towards the Project Plan*

<b>sikap responden terhadap rencana proyek</b> <i>Respondents' Attitudes towards the Project Plan</i>	<b>Frekuensi</b> <i>Frequency</i>	<b>%</b>
Ya/ Agree	99	91
Tidak Setuju/ Not Agree	1	1
Total	100	100

Sumber: Survei Primer, 2021  
Source: Primary Survey, 2021

Terhadap yang menyatakan setuju, terdapat beberapa alasan yang dikemukakan, antara lain kelancaran transportasi sehingga dapat meningkatkan ekonomi daerahnya. Sementara itu, terhadap yang menyatakan tidak setuju mengemukakan alasan antara lain khawatir atas ganti rugi.

For those who agree, there are several reasons put forward, including smooth transportation so that it can improve the regional economy. Meanwhile, those who stated that they did not agree, stated reasons, among others, worried about compensation.

### 3.1.1.3. Komponen Kesehatan Masyarakat

#### A. Fasilitas Kesehatan

Pada tahun 2020 jumlah fasilitas kesehatan dasar seperti Puskesmas telah tersedia sebanyak 112 buah . Selain itu terdapat 1 rumah sakit dan 1 rumah bersalin di Kabupaten Subang yang siap melayani masyarakat.

### 3.1.1.3 Public Health

#### a. Fasilitas Kesehatan

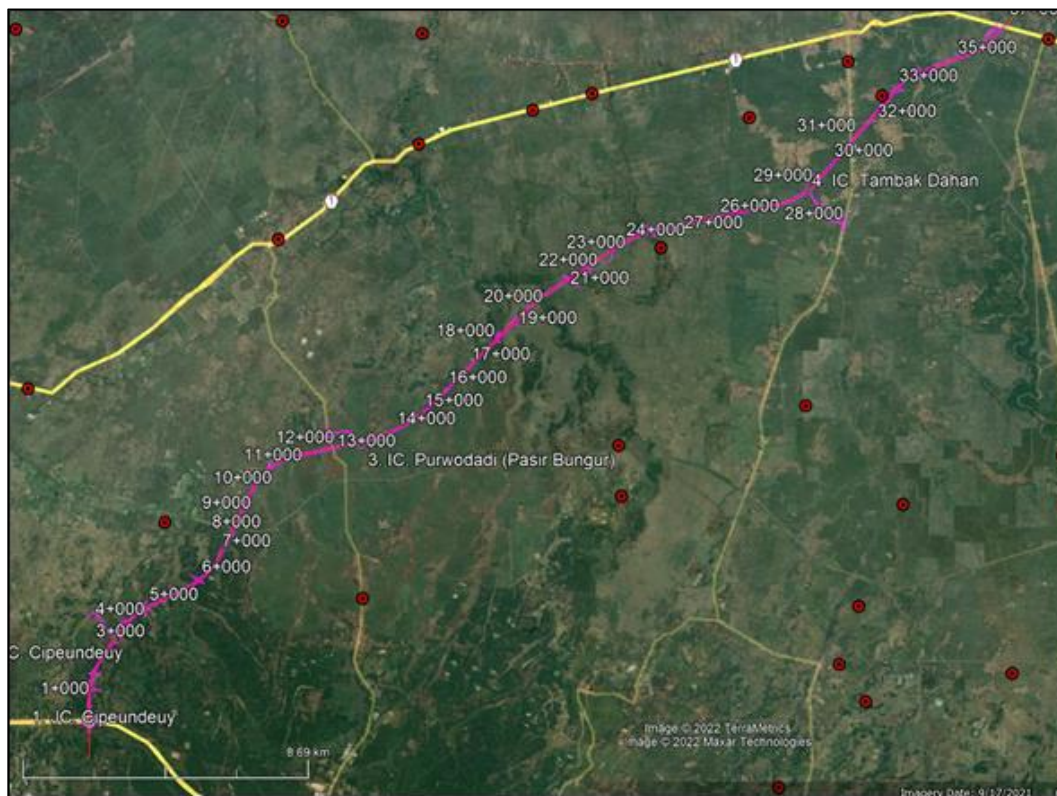
The number of hospitals available in Subang Regency in 2020 is 8; 109 clinics/health centers and 112 puskesmas.

Tabel 3.92. Jumlah Fasilitas Kesehatan di Wilayah Studi  
Table 3.92. Number of Health Facilities in the Study Area

Kecamatan Area	Fasilitas Kesehatan Health Facilities			
	Rumah Sakit Hospital	Puskesmas/Pustu Public Health Centre	Posyandu Integrated Healthcare Centre	Klinik/Balai Kesehatan Clinic/healths Centre
<b>Kabupaten Subang Subang Regency</b>	1	112	1.852	109
Kecamatan Cipeundeuy	-	4	51	4
Kecamatan Purwadadi	-	1	68	5
Kecamatan Pabuaran	-	2	71	6
Kecamatan Patokbeusi	-	5	53	5
Kecamatan Cikaum	-	1	57	2
Kecamatan Ciasem	-	2	96	14
Kecamatan Tambakdahan	-	2	59	10
Kecamatan Pamanukan	2	1	64	11
Kecamatan Pusakanagara	-	3	46	-
Kecamatan Pusakajaya	-	2	51	4

Sumber : Kecamatan Cipeundeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Patokbeusi, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara dan Pusakajaya Dalam Angka 2021.

Source: Cipeundeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Patokbeusi, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusakanagara and Pusakajaya sub-districts in 2021 figures



Sumber : GIS data Kabupaten Subang. 2019  
Source: GIS data of Subang Regency. 2019

Gambar 3.51. Peta Lokasi Sarana Pendidikan Kesehatan Kabupaten Subang  
*Figure 3.51. Subang District Health Facility Location Map*

**B. Tenaga Kesehatan**

Jumlah dokter di Kabupaten Subang pada tahun 2020 sebanyak 204 dokter serta 426 orang perawat dan 437 bidan. Tenaga kesehatan yang tersedia di wilayah studi cukup memadai karena tersedia tenaga dokter, bidan dan perawat. Tenaga Kesehatan di Wilayah Studi dapat dilihat di Tabel 3.92.

**B. Health Workers**

The number of doctors in Subang Regency in 2020 is 204 doctors and 426 nurses and 437 midwives. The available health workers in the study area are adequate because doctors, midwives and nurses are available. Health Workers in the Study Area can be seen in Table 3.92.

Tabel 3.93. Jumlah Tenaga Kesehatan di Wilayah Studi (orang)  
*Table 3.93. Number of Health Workers in the Study Area*

Kecamatan/kelurahan <i>District/Village</i>	Tenaga Kesehatan <i>Health Worker</i>				
	Dokter <i>Dokctor</i>	Perawat <i>Nurse</i>	Bidan <i>Mldwife</i>	Farmasi <i>Farmacy</i>	Ahli Gizi <i>Nutionist</i>
<b>Kabupaten Subang</b> <b><i>Subang Regency</i></b>	204	426	431	34	30
Kecamatan Cipeundeuy	14	18	17	-	-
Kecamatan Purwodadi	8	-	16	-	-
Kecamatan Pabuaran	3	-	-	-	-
Kecamatan Patokbeusi	2	-	27	-	-

Kecamatan/kelurahan <i>District/Village</i>	Tenaga Kesehatan <i>Health Worker</i>				
	Dokter <i>Doktor</i>	Perawat <i>Nurse</i>	Bidan <i>Mldwife</i>	Farmasi <i>Farmacy</i>	Ahli Gizi <i>Nutionist</i>
Kecamatan Cikaum	4		31	-	-
Kecamatan Ciasem	19	25	39	-	-
Kecamatan Tambakdahan	3	-	20	-	-
Kecamatan Pamanukan	51	-	33	-	-
Kecamatan Pusanagara	5	-	17	-	-
Kecamatan Pusakajaya	3	-	24	-	-

Sumber : Kecamatan Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Patokbeusi, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusanagara dan Pusakajaya dalam Angka 2021.

Source: Cipendeuy, Purwadadi, Pabuaran, Cikaum, Patokbeusi, Ciasem, Tambakdahan, Pamanukan, Pusanagara and Pusakajaya sub-districts in 2021 figures

### C. Jenis Penyakit

Berdasarkan data dari BPS Kabupaten Subang, jenis penyakit yang banyak diderita di Kabupaten Subang tercatat adalah penyakit ISPA sebanyak 36.094 kasus, disusul penyakit Febris tanpa sebab yang jelas sebanyak 12.672 kasus dan penyakit Myalgia sebanyak 12.238 kasus. Data jenis penyakit tercatat di Dinas Kesehatan Kabupaten Subang yang dikutip dari data BPS tentang 12 penyakit terbanyak di Kabupaten Subang disajikan di Tabel 3.94

### C. Type of Diseas

Based on data from the BPS for Subang Regency, the most common types of disease suffered in Subang Regency were ISPA with 20,064 cases, followed by Gastritis with 6,013 cases and Essential Hypertension with 5,046 cases. Data on types of diseases recorded at the Subang District Health Office quoted from BPS data on the 10 most common diseases in Subang District are presented in Table 3.94

Tabel 3.94. Duabelas Penyakit Terbanyak Tercatat Di Dinas Kesehatan Kabupaten Subang  
*Table 3.94. The Ten Most Diseases Recorded at the Subang District Health Office*

No	Jenis Penyakit <i>Type of Diseas</i>	Kabupaten Subang <i>Subang Regency</i>	
		Jumlah kasus <i>Number of Cases</i>	%
1	Infeksi Akut Saluran Pernafasan Atas (ISPA)/ Acute Respiratory Infection <i>Acute Upper Respiratory Infection (ARI) / Acute Respiratory Infection</i>	20.064	38,16
2	Gastritis	6.013	11,44
3	Hipertensi Esensial / Essential hypertension	5.046	9,60
4	Myalgia	4.687	8,92
5	Febris	4.483	8,53
6	Dispepsia	2.898	5,51
7	Diare dan Gastroentitis	2.060	3,92
8	Dermatitis	1.939	3,69
9	Sakit Kepala / Chepalgia	1.807	3,44
10	Cephalgia	1.576	2,99
Jumlah		<b>52.574</b>	<b>100</b>

Sumber : BPS Kabupaten Subang, 2021

Source : BPS Subang Regency, 2021

Terkait dengan kasus covid 19, sampai dengan bulan januari 2021 total kasus covid yang terkonfirmasi positif covid-19 di Kabupaten Subang menjadi 1.296 kasus, dengan total yang meninggal sebanyak 58 orang, yang sembuh sebanyak 1.099 orang dan masih diisolasi sebanyak 137 orang.

Selain jenis penyakit di atas, terdapat beberapa jenis penyakit yang dijumpai di wilayah kajian.

Regarding the Covid-19 case, as of January 2021, the total number of confirmed COVID-19 positive cases in Subang Regency was 1,296 cases, with a total of 58 people who died, 1,099 people recovered and 137 people were still isolated.

In addition to the types of diseases above, there are several types of diseases found in the study area

Tabel 3.94. Jumlah Kasus HIV/AIDS, IMS, DBD, DIARE, TB Dan Malaria Menurut Kecamatan Di Kabupaten Subang Tahun 2020

Table 3.94. Number of Cases of HIV/AIDS, STI, DHF, DIARRHEA, TB by District in Subang Regency in 2020

Kecamatan dan Desa/kelurahan <i>District/Village</i>	Jenis Penyakit <i>Type of Diseases</i>			
	HIV/AIDS	DBD	Diare	TB
<b>Kabupaten Subang</b> <b><i>Subang Regency</i></b>	1.618	143	21.689	2.579
Kecamatan Cipeundeuy	20	0	857	39
Kecamatan Purwadadi	72	1	945	35
Kecamatan Pabuaran	52	3	1.465	63
Kecamatan Patokbeusi	162	0	945	155
Kecamatan Cikaum	71	0	662	46
Kecamatan Ciasem	70	2	1.174	244
Kecamatan Tambakdahan	46	0	243	52
Kecamatan Pamanukan	184	0	1.943	78
Kecamatan Pusakanagara	84	0	1.036	82
Kecamatan Pusakajaya	47	0	392	42

Sumber : BPS Kabupaten Subang, 2021  
Source : BPS Subang Regency, 2021

Sebagian besar responden (21%) menyatakan bahwa jenis penyakit yang diderita adalah demam biasa; disuse; pusing/sakit kepala (18%) dan ISPA (17%).

Most of the respondents (21%) stated that the type of illness they suffered was ordinary fever; disuse; dizziness/headache (18%) and ARI (17%).

Tabel 3.96. Jenis Penyakit yang Diderita Responden  
Table 3.96. Types of Diseases Suffered by Respondents

Jenis Penyakit <i>Types of Diseases</i>	Frekuensi <i>Frequency</i>	%
Demam biasa <i>Common fever</i>	21	21
Pusing/Sakit Kepala <i>Dizziness/Headache</i>	18	18
Gatal (penyakit kulit)	9	9

<i>Itching (Skin disease)</i>		
Batuk <i>Cough</i>	16	16
ISPA <i>ARI</i>	17	17
Batuk <i>Cough</i>	11	11
Diare <i>Diarrhea</i>	8	8
Total	100	100

Sumber: Survei Primer, 2021

Mengenai pelayanan kesehatan, sebagian besar responden menyatakan lebih memilih puskesmas (48%) untuk memeriksakan diri saat sakit.

Regarding health services, most of the respondents stated that they prefer the puskesmas (48%) to check themselves when they are sick

Tabel. 3.97. Tempat Pelayanan Medis Yang Digunakan Responden

*Table 3.97. Health Facilities Used by Respondents*

<b>Jenis Penyakit</b> <i>Health facility</i>	<b>Frekuensi</b> <i>Frequency</i>	<b>%</b>
Rumah Sakit <i>Hospital</i>	29	29
Puskesmas <i>Public health center</i>	48	48
Dokter <i>Doctor</i>	9	9
Bidan <i>Midwife</i>	14	14
Total	100	100

Sumber: Survei Primer, 2021  
*Source; Primary Data, 2021*

#### **D. Sanitasi Lingkungan**

Sanitasi lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia (jamban), pengelolaan sampah (tempat sampah), saluran pembuangan air limbah (SPAL) dan kondisi perumahan masyarakat. Jamban keluarga dan sarana pembuangan limbah. Terdapat beberapa aturan terkait dengan sanitasi lingkungan:

- Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum;
- Peraturan Presiden Nomor 185 Tahun 2014 tentang Percepatan Penyediaan Air Minum dan Sanitasi;

#### **D. Environment Sanitation**

Environmental sanitation is the health status of an environment that includes housing, clean water supply, disposal of human waste (latrines), waste management (garbage bins), waste water disposal (SPAL) and community housing conditions. Family latrines and waste disposal facilities. There are several rules related to environmental sanitation:

- Government Regulation Number 122 of 2015 concerning Drinking Water Supply System;
- Presidential Regulation Number 185 of 2014 concerning Acceleration of Provision of Drinking Water and Sanitation;



- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik;
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik
- Regulation of the Minister of Public Works and Public Housing Number 4 of 2017 concerning the Implementation of the Domestic Wastewater Management System;
- Minister of Environment and Forestry Regulation Number 68 of 2016 concerning Domestic Wastewater Quality Standards

Rumah tangga di Kabupaten Subang tahun 2020 yang menggunakan air kemasan/air isi ulang, dan air ledeng sebagai sumber air minum mencapai 34,76 persen. Terdapat peningkatan persentase rumah tangga yang menggunakan air kemasan/air isi ulang dan ledeng sebagai air minum dibandingkan tahun 2019 yang hanya mencapai sebesar 8,73 persen. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat akan pentingnya sumber air minum yang bersih dan layak semakin meningkat. Selanjutnya persentase rumah tangga yang menggunakan air minum bersih pada tahun 2020 telah mencapai 65,24 persen, menurun dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 73,97persen. Airminum bersih terdiri dari air kemasan, air isi ulang, ledeng, dan sumur bor/pompa, sumur terlindung serta mata air terlindung dengan jarak ke tempat penampungan akhir tinja lebih dari 10 m..

Households in Subang Regency in 2020 that used bottled water/refillable water, and tap water as a source of drinking water reached 34.76 percent. There is an increase in the percentage of households using bottled water/refillable and tap water as drinking water compared to 2019 which only reached 8.73 percent. This increase shows that public awareness of the importance of clean and proper drinking water sources is increasing. Furthermore, the percentage of households using clean drinking water in 2020 has reached 65.24 percent, a decrease compared to the previous year, which was 73.97 percent. Clean drinking water consists of bottled water, refilled water, piped and drilled/pump wells, protected wells and protected springs with a distance of more than 10 m from the final fecal collection point.

Tabel 3.98. Rumah Tangga Menurut Beberapa Fasilitas Perumahan, Tahun 2019 -2020

Table 3.98. Households According to Several Housing Facilities, 2019 -2020

Indikator <i>Indicator</i>	%	2019	2020
Air Kemasan, air isi ulang & ledeng <i>Bottled Water, refilled &amp; tap water</i>		26,03	34,76
Air minum bersih *) <i>Clean drinking water *)</i>		73,97	65,24
Jamban Sendiri <i>Own latrine</i>		86,04	89,36
Jamban Sendiri dengan Tangki Septik <i>Own Latrine with Septic Tank</i>		81,26	85,07
Sumber Penerangan Listrik PLN <i>PLN Electric Lighting Source</i>		99,42	99,19

Sumber: Indikator Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Subang 2021  
Source: Subang Regency People's Welfare Indicator 2020

Selama tahun 2019-2020 persentase rumah tangga yang memiliki jamban sendiri meningkat dari 86,04 persen menjadi 89,36 persen. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan jamban sendiri sudah menjadi suatu kebutuhan yang harus dipenuhi oleh rumah tangga. Selanjutnya selain telah memiliki jamban sendiri, penggunaan jamban dengan tangki septik juga merupakan bagian dari kualitas kehidupan bagi rumah tangga dalam memenuhi salah satu kriteria rumah sehat. Pada tahun 2020 rumah tangga yang menggunakan jamban dengan tangki septik sudah mencapai 85,07 persen atau mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 81,26 persen. Selain air bersih dan jamban, fasilitas rumah tinggal lainnya yang juga penting adalah penerangan. Secara umum sumber penerangan yang utama berasal dari listrik baik dari PLN maupun Non PLN. Cahaya listrik lebih terang dibandingkan sumber penerangan lainnya. Hasil Susenas tahun 2020 menunjukkan bahwa 99,19 persen rumah tangga di Kabupaten Subang telah menikmati fasilitas penerangan listrik PLN, meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2019 yang sebesar 99,42 persen.

Salah satu aspek penting dalam kaitannya dengan sanitasi lingkungan di rumah adalah ketersediaan toilet. Toilet adalah sarana sanitasi tempat buang air besar dan kecil, mandi, cuci tangan dan muka. Sebagian besar responden (96%) memiliki toilet sendiri di rumah

During 2019-2020 the percentage of households owning their own latrine increased from 86.04 percent to 89.36 percent. This shows that the need for their own latrine has become a need that must be met by households. Furthermore, apart from having their own latrine, the use of a latrine with a septic tank is also part of the quality of life for the household in fulfilling one of the criteria for a healthy home. In 2020, households using latrines with septic tanks have reached 85.07 percent or an increase compared to the previous year of 81.26 percent. Apart from clean water and latrines, other important residential facilities are lighting. In general, the main source of lighting comes from electricity from both PLN and non-PLN. Electric light is brighter than other lighting sources. The results of the 2020 Susenas show that 99.19 percent of households in Subang Regency have enjoyed PLN's electric lighting facilities, an increase compared to 2019 which was 99.42 percent.

One important aspect in relation to environmental sanitation at home is the availability of toilets. A toilet is a sanitation facility for defecating and urinating, bathing, washing hands and face. Most respondents (96%) have their own toilet at home

Tabel 3.99. Kepemilikan Toilet Sendiri Di Rumah Responden Tempat Pelayanan Medis Yang Digunakan Responden

*Table 3.99. Owning a Toilet in Respondent's House Place of Medical Service Used by Respondent*

<b>Ketersediaan Toilet Toilet Availability</b>	<b>Frekuensi Frequency</b>	<b>%</b>
Ada/ Exist	96	96
Tidak ada/ There is no	4	4
Total	100	100

Sumber: Survei Primer, 2021  
Source: Primary Data, 2021

### E. Lalu lintas

Berdasarkan data ruas jalan nasional, ruas jalan eksisting yang melayani pergerakan kendaraan dari arah Cikampek/Cikopo menuju ke arah Pamanukan dan Indramayu adalah ruas jalan dengan nomor ruas 007, 008 dan 009. Sedangkan untuk ruas jalan dengan status jalan Provinsi yang di perkirakan memiliki fungsi layan pergerakan yang sama sekaligus akan menjadi salah satu ruas jalan yang menjadi akses menuju Jalan Tol adalah ruas Pamanukan – Pagaden dengan nomor ruas 076. Selain empat ruas jalan tersebut diatas tinjauan eksisting juga dilakukan pada simpang-simpang yang di perkirakan akan mempengaruhi distribusi pergerakan yang ada di sekitar . Patimban. Kondisi masing-masing ruas jalan tersebut dapat di jabarkan sebagai berikut :

### E. Traffic

Based on data on national roads, the existing roads that serve the movement of vehicles from the Cikampek/Cikopo direction towards Pamanukan and Indramayu are roads with section numbers 007, 008 and 009. Meanwhile, roads with the status of Provincial roads are estimated to have service functions. The same movement will also become one of the roads that become access to the Toll Road, namely the Pamanukan - Pagaden section with section number 076. In addition to the four road sections mentioned above, an existing review is also carried out at intersections which are estimated to affect the distribution of movement in the area. around . Patimban. The condition of each road segment can be described as follows:

Tabel 3.100. Ruas jalan yang terkait dengan rencana jalan tol

*Table 3.100. Road Sections Related To The Toll Road Plan*

No	Segmen Segment	Nama Ruas Jalan Street Name	Panjang (km) Length (km)	Data Teknis Technical Data	Volume lalu Lintas (kend/hari) Traffic Volume (vehicles/day)
1	Segmen Cikopo – Pamanukan (007)	Batas Kab. Subang/ Karawang – Batas Kota Pamanukan	30,96	4 lajur – 2 arah Terbagi (4/2 T)	39.645
2	Pamanukan - Indramayu (008, 008.11K dan 009)	Batas Kota Pamanukan – Sewo, 008.11 K	11,13	4 lajur – 2 arah Terbagi (4/2 T)	39.645
		Jalan Haji Syahbana (Pamanukan)	0,47		
		009 : Sewo – Lohbener	42,51		
3	Pamanukan - Pagaden	Pamanukan – Pagaden 076	21,00	2 lajur – 2 arah Tak Terbagi (2/2 TT)	
4	Jln. Raya Purwodadi/ Raya Rancabango	Jln. Raya Pasir Bungur		2 lajur – 2 arah Tak Terbagi (2/2 TT)	

Sumber: Studi Kelayakan Dan Desain Awal Jalan Tol Akses Patimban, 2020

Source: *Feasibility Study and Preliminary Design of the Patimban Access Toll Road, 2020*

**F. Angka kecelakaan**
**F. Accident**

Tabel 3.101. Banyaknya Kecelakaan Dan Korban Lalu Lintas Di Kabupaten Subang Tahun 2020

Table 3.101. The number Victims of Traffic And Accidents in Subang 2020

Tahun (Year)	Jumlah ecelakaan (Total Of Accidents)	Korban (Orang) Victims (People)		
		Meninggal (Dead)	Luka Berat (Severe Injuries)	Luka Ringan (Minor Injuries)
2016	789	214	579	781
2017	702	335	186	928
2018	636	327	91	807
2019	572	313	37	696
2020	564	295	29	747

Sumber/Source: Kepolisian Resort Subang  
Source: Subang Resort Police

**3.1.2. Usaha Dan/Atau Kegiatan Lain di Sekitar**

Usaha dan/atau kegiatan lain yang berada di sekitar rencana Jalan Tol Akses Patimban adalah sebagai berikut:

**A. Permukiman Penduduk**

Kegiatan permukiman yang dekat dan atau akan dilintasi atau berada di sekitar rencana Jalan Tol Akses Patimban. Permukiman penduduk khususnya yang akan dilewati jalan tol akan terkena dampak hilangnya lahan mereka. Sementara yang tidak dilewati akan terkena dampak peningkatan gangguan kesehatan, gangguan aksesibilitas, terputusnya hubungan kekerabatan dan timbulnya konflik sosial.

**B. Kegiatan Pertanian, Ladang dan Kebun Masyarakat**

Kegiatan pertanian berupa sawah, ladang dengan tanaman palawija yang dekat dan atau akan dilintasi atau berada di sekitar rencana Jalan Tol Akses Patimban. Lahan pertanian, ladang dan kebun masyarakat khususnya yang akan dilewati jalan tol akan terkena dampak hilangnya lahan tersebut yang selanjutnya berdampak hilangnya sumber matapencaharian masyarakat dan

**3.1.2. Business and/or Other Activities Nearby**

Other businesses and/or activities around the proposed Patimban Access Toll Road are as follows:

**A. Residential Area**

Residential activities near and or will be crossed or in the vicinity of the planned Patimban Access Toll Road. Residential settlements, especially those that will be passed by toll roads, will be affected by the loss of their land. Meanwhile, those that are not passed will be affected by an increase in health problems, impaired accessibility, disconnection of kinship relations and the emergence of social conflicts..

**B. Agricultural Activities, Community Fields and Gardens**

Agricultural activities in the form of rice fields, fields with secondary crops that are close to and or will be crossed or are in the vicinity of the planned Patimban Access Toll Road. Agricultural land, fields and community gardens, especially those that will be passed by toll roads, will be affected by the loss of land which in turn has an impact on the loss of community livelihood sources and a decrease in agricultural and plantation productivity.

penurunan produktivitas pertanian dan perkebunan.

### **C. Kegiatan Industri dan Kawasan Industri**

Kegiatan industri yang berada di sekitar rencana Jalan Tol Akses Patimban pada umumnya berjarak cukup jauh. Kegiatan industri dan kawasan industri yang ada (Gambar 3.31) antara lain sebagai berikut :

1. Kawasan Industri Berat Perkasa Subang Texmaco Group berada di lokasi sebelah barat rencana jalan tol (Sta 0+000 – Sta 4+000) pada jarak  $\pm 5$  km. Dengan adanya Jalan Tol Akses Patimban, kawasan industri ini akan diuntungkan dalam hal pengangkutan bahan baku dan hasil produksi dari dan ke terdekat yaitu Patimban.
2. Kaving Industri Subang Kalijati berada di lokasi sebelah timur rencana jalan tol (Sta 0+000 – Sta 4+000) pada jarak  $\pm 7$  km. Dengan adanya Jalan Tol Akses Patimban, kawasan industri ini akan diuntungkan dalam hal pengangkutan bahan baku dan hasil produksi dari dan ke terdekat yaitu Patimban.
3. Industri Gula (Pabrik Gula) PT PG Rajawali II Unit PG Subang berada di lokasi sebelah selatan rencana jalan tol (Sta 12+000 – Sta 14+000) pada jarak  $\pm 3$  km. Dengan adanya Jalan Tol Akses Patimban, industri gula ini akan diuntungkan dalam hal pengangkutan bahan baku dan hasil produksi dari dan ke terdekat yaitu Patimban. Namun di sisi lain akan dirugikan karena sepanjang  $\pm 7$  km ruas Jalan Tol Akses Patimban berada di areal perkebunan tebu milik PT PG Rajawali II Unit PG Subang. Sehingga luas lahan perkebunan tebu akan hilang atau berkurang sebesar 7 km atau  $7000 \text{ m} \times 60 \text{ m} = 420.000 \text{ m}^2$  stau = 42 ha. Berkurangnya lahan tanaman tebu akan

### **C. Industrial Activities And Industrial Area**

Industrial activities around the proposed Patimban Access Toll Road are generally quite far away. Existing industrial activities and industrial areas (Figure 3.31) include the following:

1. Subang Texmaco Group's Perkasa Heavy Industrial Estate is located west of the planned toll road (Sta 0+000 – Sta 4+000) at a distance of  $\pm 5$  km. With the Patimban Access Toll Road, this industrial area will benefit in terms of transporting raw materials and production products from and to the nearest, namely Patimban.
2. The Subang Kalijati Industrial Plot is located on the east side of the planned toll road (Sta 0+000 – Sta 4+000) at a distance of  $\pm 7$  km. With the Patimban Access Toll Road, this industrial area will benefit in terms of transporting raw materials and production products from and to the nearest, namely Patimban.
3. Sugar Industry (Sugar Factory) PT PG Rajawali II Subang PG Unit is located in the south of the planned toll road (Sta 12+000 – Sta 14+000) at a distance of  $\pm 3$  km. With the Patimban Access Toll Road, the sugar industry will benefit in terms of transporting raw materials and products from and to the nearest, namely Patimban. But on the other hand, it will be disadvantaged because the  $\pm 7$  km section of the Patimban Access Toll Road is located in a sugarcane plantation area belonging to PT PG Rajawali II Unit PG Subang. So the area of sugarcane plantations will be lost or reduced by 7 km or  $7000 \text{ m} \times 60 \text{ m} = 420,000 \text{ m}^2$  stau = 42 ha. The reduction in sugarcane land will have

berdampak penurunan produksi gula yang dilakukan oleh PT PG Rajawali II Unit PG Subang. Selain itu adanya Jalan Tol Akses Patimban akan mengganggu kegiatan perkebunan tebu khususnya dalam hal pengangkutan tebu hasil panen dari lokasi pemanenan ke pabrik. Untuk itu trase Jalan Tol Akses Patimban harus digeser agar tidak berada di perkebunan tebu tersebut.

#### **D. Saluran Induk Tarum Timur**

Saluran Induk Tarum Timur terpotong oleh Jalan Tol Akses Patimban di Sta 8+000. Pada tahap konstruksi akan tercemar akibat pekerjaan konstruksi khususnya penggalian dan penimbunan tanah serta pekerjaan jalan dan jembatan.

an impact on reducing sugar production carried out by PT PG Rajawali II Unit PG Subang. In addition, the existence of the Patimban Access Toll Road will disrupt sugarcane plantation activities, especially in terms of transporting the harvested sugar cane from the harvesting location to the factory. For this reason, the route of the Patimban Access Toll Road must be shifted so that it is not located in the sugar cane plantation

#### **D. East Tarum Means**

The East Tarum Main Channel is cut off by the Patimban Access Toll Road at Sta 8+000. At the construction stage, it will be polluted due to construction work, especially excavation and stockpiling of soil as well as road and bridge works



Gambar 3.52. Saluran Induk Tarum Timur

*Figure 3.52. East Tarum Mains*

**E. Rel Kereta Api**

Rel Kereta Api Cikampek - Cirebon, akan dilintasi Jalan Tol Akses Patimban pada satu tempat, yaitu Sta 7+450 di Desa Karanghegar Kecamatan Pabuaran. Perjalanan kereta api Cikampek-Cirebon atau sebaliknya akan sedikit terganggu khususnya pada saat kegiatan konstruksi jembatan yang ada di perlintasan dengan rel kereta api tengah berlangsung. Kereta api harus mengurangi kecepatan ketika melewati jembatan layang yang sedang dibangun tersebut.

**F. Jalan Tol Cipali**

Di Jalan Tol Cipali merupakan titik awal dari pembangunan Jalan Tol Akses Patimban. Dampak yang ditimbulkan oleh pengoperasian Jalan Tol Cipali akan terjadi pengurangan kepadatan lalu lintas akibat adanya kendaraan yang masuk ke ruas Jalan Tol Akses Patimban. Kendaraan yang melewati ruas Jalan Tol Akses Patimban ada yang terus menuju ke Patimban dan ada pula yang jasuk ke Jalur Pantura dalam meneruskan perjalanan ke tujuan lain.

**G. Utilitas Eksisting**

Di jaringan jalan yang terpotong oleh rencana Jalan Tol Akses Patimban diperkirakan terdapat utilitas eksisting berupa jaringan listrik, jaringan telpon, jaringan air bersih dan jaringan pipa gas. Pada pelaksanaan pekerjaan pembersihan lahan serta penggalian dan penimbunan tanah kemungkinan jaringan utilitas tersebut akan terganggu sehingga dalam pelaksanaan pekerjaan harus dikoordinasikan dengan pemilik jaringan utilitas tersebut yaitu PT PLN, PT Telkom, PDAM dan PT PGN.

**E. Railroads**

The Cikampek - Cirebon Railway will be crossed by the Patimban Access Toll Road in one place, namely Sta 7+450 in Karanghegar Village, Pabuaran District. The Cikampek-Cirebon train journey or vice versa will be slightly disrupted, especially when the construction of the bridge at the crossing with the railroad is in progress. Trains have to reduce speed when passing the flyover that is being built.

**F. Cipali Toll Road**

The Cipali Toll Road is the starting point for the construction of the Patimban Access Toll Road. The impact caused by the operation of the Cipali Toll Road will be a reduction in traffic density due to vehicles entering the Patimban Access Toll Road section. Vehicles that pass through the Patimban Access Toll Road section continue to go to Patimban and some enter the Pantura Line to continue their journey to other destinations.

**G. Utilitas Eksisting**

In the road network that is cut off by the planned Patimban Access Toll Road, it is estimated that there are existing utilities in the form of electricity network, telephone network, clean water network and gas pipeline network. In carrying out land clearing work as well as excavation and stockpiling of land, it is possible that the utility network will be disrupted so that in carrying out the work it must be coordinated with the owner of the utility network, namely PT PLN, PT Telkom, PDAM and PT PGN.





sta 20+663,087 (Desa Tanjung Rasa, Kecamatan Tambak Dahan  
STA 20+663,087 (Tanjung Rasa Village, Tambak Dahan District



Jaringan listrik dristribusi di titik-titik crossing  
*Distribution power grid at crossing points*

*Gambar 3.53. Utilitas jaringan listrik yang terlintasi (crossing)*

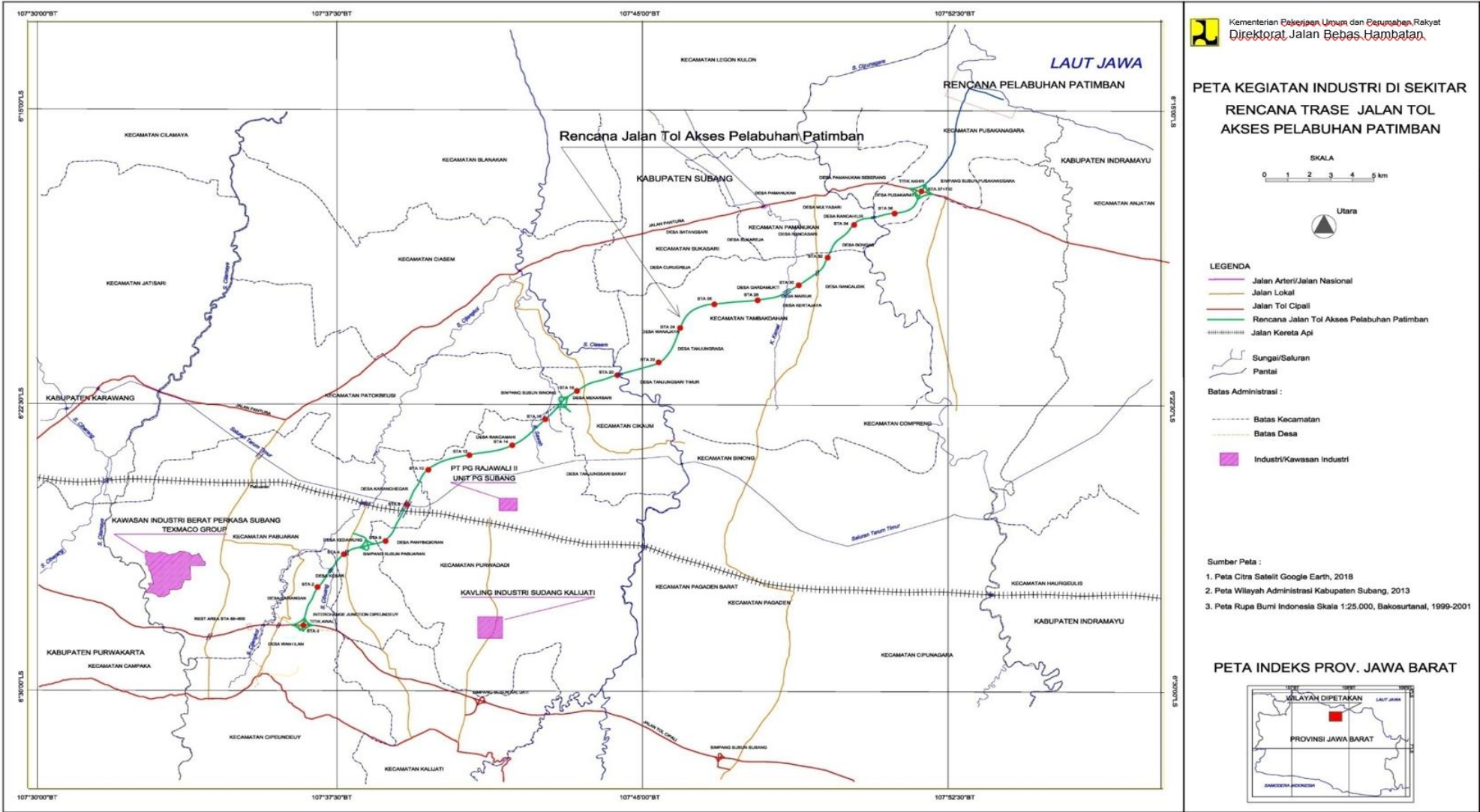
*Figure 3.53. Crossing Utility Grid*

#### **H. Jalan Nasional Pantura**

Dengan adanya Jalan Tol Akses Patimban maka kepadatan lalu lintas di Jalan Pantura akan berkurang. Sehingga kerusakan jalan akibat kendaraan besar lewat Jalan Pantura akan berkurang. Selain tersebut di atas masih terdapat kegiatan lainnya lagi berupa jaringan jalan umum (jalan provinsi, jalan kabupaten dan jalan lokal), jaringan irigasi dan lainnya

#### **H. Pantura National Road**

With the Patimban Access Toll Road, the traffic density on Pantura Road will be reduced. So that road damage due to large vehicles passing through Jalan Pantura will be reduced. Apart from the above, there are other activities in the form of a public road network (provincial roads, district roads and local roads), irrigation networks and others



Gambar 3.54. Peta Kegiatan Lainnya Yang Ada di Sekitar  
Figure 3.54. Map of Other Activities Nearby

**BAB 4****HASIL DAN EVALUASI PELIBATAN  
MASYARAKAT****4.1. Hasil Pelibatan Masyarakat Dalam  
Proses Studi AMDAL****4.1.1. Dasar Hukum**

Pasal 28 ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, mengamanatkan bahwa penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan dalam menyusun dokumen AMDAL sebagaimana dirnaksud dalam pasal 21 ayat (1) wajib melibatkan masyarakat yang terkena dampak langsung. Selanjutnya pelibatan masyarakat yang terkena dampak langsung sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:

- a. pengumuman rencana usaha dan/atau kegiatan; dan
- b. konsultasi publik.

**4.1.2. Media Pelibatan Masyarakat**

Sebagaimana diamanatkan pada Peraturan Pemerintah tersebut di atas, pelibatan masyarakat terkait dengan proses AMDAL rencana usaha dan/atau kegiatan rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dilakukan melalui dua cara, sebagai berikut :

**4.1.2.1. Pengumuman Di Media Masa**

Pengumuman rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban telah dilakukan dengan memasang pengumuman di media masa “Radar Subang” yang diterbitkan pada tanggal 18 Juli 2020. Kliping pengumuman di media masa disajikan pada Gambar 4.1. Selain itu pengumuman yang dipasang di desa sekitar lokasi rencana pembangunan Jalan Tol Akses

**CHAPTER 4****RESULTS AND EVALUATION OF  
COMMUNITY ENGAGEMENT****4.1. Results of Community Involvement in  
the AMDAL Study Process****4.1.1. Legal Basis**

Article 28 paragraph (1) Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management, mandates that the person in charge of businesses and/or activities in compiling the AMDAL document as referred to in article 21 paragraph (1) must involve the people who are directly affected . Furthermore, the involvement of the people who are directly affected as referred to in paragraph (1) is carried out through:

- a. announcement of business and/or activity plans; and
- b. public consultation.

**4.1.2. Community Engagement Media**

As mandated in the Government Regulation above, community involvement related to the AMDAL process for business plans and/or activities for the construction of the Patimban Access Toll Road is carried out in two ways, as follows:

**4.1.2.1. Announcement in Mass Media**

The announcement of the plan for the construction of the Patimban Access Toll Road has been made by posting an announcement in the mass media “Radar Subang” which was published on July 18, 2020. An announcement clipping in the mass media is presented in Figure 4.1. In addition, announcements are posted in villages around

Patimban.

the location of the planned construction of the Patimban Access Toll Road.



Gambar 4.1. Kliping koran  
Figure 4.1. Newspaper Clippings

**4.1.2.2. Konsultasi Publik**

Konsultasi public rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban telah diadakan pada tanggal 11 Agustus 2020 di Aula Desa Rancasari Kecamatan Pamanukan dan Desa Pasir Bungur, Kecamatan Purwadadi. Proses pengadaan konsultasi public diawali dengan pengiriman undangan yang ditujukan kepada masyarakat yang terkena dampak rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban. Berikut undangan yang telah disampaikan

**4.1.2.2 Public Consultation**

The public consultation on the Patimban Access Toll Road Development plan was held on August 11, 2020 at the Rancasari Village Hall, Pamanukan District and Pasir Bungur Village, Purwadadi District. The public consultation procurement process begins with sending out



Nomor : DD.KD2.0490.e 5 Agustus 2020  
Lampiran : 1 Lampiran  
Hal : **Undangan Pelaksanaan Konsultasi Publik Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban**

Kepada Yth. :  
**(Daftar Undangan Terlampir)**

Sehubungan dengan rencana pembangunan Ruas Jalan Tol Akses Patimban, bersama ini kami mengundang Bapak/Ibu/Sdr/i untuk dapat hadir pada acara Konsultasi Publik dan Sosialisasi dalam rangka studi AMDAL bagi rencana kegiatan tersebut yang akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Selasa, 11 Agustus 2020  
Waktu : Pkl. 08.00 WIB s/d selesai  
Tempat : Aula Desa Rancasari Pamanukan  
Acara : Konsultasi Publik dan Sosialisasi dalam rangka Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup (AMDAL) Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban

Kami mengharapkan kehadiran Bapak/Ibu/Sdr/i pada acara konsultasi publik tersebut di atas serta mengharapkan saran dan masukan sebagai bahan masukan untuk studi AMDAL yang sedang kami laksanakan. Dimohon untuk hadir tepat pada waktunya, dengan melaksanakan protokol Covid 19, yaitu menggunakan masker, mencuci tangan sebelum dan sesudah acara, serta menjaga jarak selama acara berlangsung.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan keahadirannya diucapkan terima kasih.

Engineering Planning Group Head  
  
JOHANNES MANCELLY

Terbuan Kepada Yth.  
1 Direktur Pengembangan Usaha

**PT JASA MARGA (PERSERO) Tbk.**  
Kantor Pusat  
Plaza Tol Taman Mini Indonesia Indah  
Jakarta, 13550 Indonesia  
Telp +6221 841 3530, 841 3528 Fax.  
+6221 841 3540 e-mail:  
jasmar@jasamarga.com



**Daftar Undangan:**

1. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang
2. Kepala Bappeda Kabupaten Subang
3. Kepala Dinas PUPR Kabupaten Subang
4. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Subang
5. Kepala Dinas perhubungan Kabupaten Subang
6. Kepala ATR Kabupaten Subang
7. Kepala Satpol PP Kabupaten Subang
8. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Pamanukan
  - Camat Pamanukan
  - Kapolsek Pamanukan
  - Danramil Pamanukan
  - Kades Desa Rancasari
  - Tokoh Masyarakat Desa Rancasari
  - Ketua Karang Taruna Desa Rancasari
  - Ketua LPM Desa Rancasari
  - Ketua BPD Desa Rancasari
  - Kades Desa Rancahlilir
  - Tokoh Masyarakat Desa Rancahlilir
  - Ketua Karang Taruna Desa Rancahlilir
  - Ketua LPM Desa Rancahlilir
  - Ketua BPD Desa Rancahlilir
  - Kades Desa Bongas
  - Tokoh Masyarakat Desa Bongas
  - Ketua Karang Taruna Desa Bongas
  - Ketua LPM Desa Bongas
  - Ketua BPD Desa Bongas
9. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Tambak Dahan
  - Camat Tambak Dahan
  - Kapolsek Tambak Dahan
  - Danramil Tambak Dahan
  - Kades Desa Tanjung Rasa
  - Tokoh Masyarakat Desa Tanjung Rasa
  - Ketua Karang Taruna Desa Tanjung Rasa
  - Ketua LPM Desa Tanjung Rasa
  - Ketua BPD Desa Tanjung Rasa
  - Kades Desa Wanajaya



- Tokoh Masyarakat Desa Wanajaya
- Ketua Karang Taruna Desa Wanajaya
- Ketua LPM Desa Wanajaya
- Ketua BPD Desa Wanajaya
- Kades Desa Mariuk
- Tokoh Masyarakat Desa Mariuk
- Ketua Karang Taruna Desa Mariuk
- Ketua LPM Desa Mariuk
- Ketua BPD Desa Mariuk
- Kades Desa Gardumukti
- Tokoh Masyarakat Desa Gardumukti
- Ketua Karang Taruna Desa Gardumukti
- Ketua LPM Desa Gardumukti
- Ketua BPD Desa Gardumukti
- Kades Desa Kertajaya
- Tokoh Masyarakat Desa Kertajaya
- Ketua Karang Taruna Desa Kertajaya
- Ketua LPM Desa Kertajaya
- Ketua BPD Desa Kertajaya

10. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Pusakanegara

- Camat Pusakanegara
- Kapolsek Pusakanegara
- Danramil Pusakanegara
- Kades Desa Pusakaratu
- Tokoh Masyarakat Desa Pusakaratu
- Ketua Karang Taruna Desa Pusakaratu
- Ketua LPM Desa Pusakaratu
- Ketua BPD Desa Pusakaratu

11. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Pusakajaya

- Camat Pusakajaya
- Kapolsek Pusakajaya
- Danramil Pusakajaya
- Kades Desa Pusakajaya
- Tokoh Masyarakat Desa Pusakajaya
- Ketua Karang Taruna Desa Pusakajaya
- Ketua LPM Desa Pusakajaya
- Ketua BPD Desa Pusakajaya



Nomor : DD.KD2.0491.e 5 Agustus 2020  
Lampiran : 1 Lampiran  
Hal : **Undangan Pelaksanaan Konsultasi Publik Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban**

Kepada Yth. :  
**(Daftar Undangan terlampir)**

Sehubungan dengan rencana pembangunan Ruas Jalan Tol Akses Patimban, bersama ini kami mengundang Bapak/Ibu/Sdr/i untuk dapat hadir pada acara Konsultasi Publik dan Sosialisasi dalam rangka studi AMDAL bagi rencana kegiatan tersebut yang akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Selasa, 11 Agustus 2020  
Waktu : Pkl. 13.00 WIB s/d selesai  
Tempat : Aula Desa Pasir Bungur, Purwadadi  
Acara : Konsultasi Publik dan Sosialisasi dalam rangka Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup (AMDAL) Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban



Kami mengharapkan kehadiran Bapak/Ibu/Sdr/i pada acara konsultasi publik tersebut di atas serta mengharapkan saran dan masukan sebagai bahan masukan untuk studi AMDAL yang sedang kami laksanakan. Dimohon untuk hadir tepat pada waktunya, dengan melaksanakan protokol Covid 19, yaitu menggunakan masker, mencuci tangan sebelum dan sesudah acara, serta menjaga jarak selama acara berlangsung.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan keahadirannya diucapkan terima kasih.

Engineering Planning Group Head  
  
JOHANNES MANCELLY

Terbuan Kepada Yth.  
1 Direktur Pengembangan Usaha

**PT JASA MARGA (PERSERO) Tbk.**  
Kantor Pusat  
Plaza Tol Taman Mini Indonesia Indah  
Jakarta, 13550 Indonesia  
Telp +6221 841 3530, 841 3528 Fax.  
+6221 841 3540 e-mail:  
jasmar@jasamarga.com

 <p><b>Daftar Undangan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Subang</li> <li>2. Kepala Bapeda Kabupaten Subang</li> <li>3. Kepala Dinas PUPR Kabupaten Subang</li> <li>4. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Subang</li> <li>5. Kepala Dinas perhubungan Kabupaten Subang</li> <li>6. Kepala ATR Kabupaten Subang</li> <li>7. Kepala Satpol PP Kabupaten Subang</li> <li>8. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Cipendeuy             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camat Cipendeuy</li> <li>- Kapolsek Cipendeuy</li> <li>- Danramil Cipendeuy</li> <li>- Kades Desa Sawangan</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Sawangan</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Sawangan</li> <li>- Ketua LPM Desa Sawangan</li> <li>- Ketua BPD Desa Sawangan</li> <li>- Kades Desa Kosar</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Kosar</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Kosar</li> <li>- Ketua LPM Desa Kosar</li> <li>- Ketua BPD Desa Kosar</li> </ul> </li> <li>9. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Purwadadi             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camat Purwadadi</li> <li>- Kapolsek Purwadadi</li> <li>- Danramil Purwadadi</li> <li>- Kades Desa Panyingkiran</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Panyingkiran</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Panyingkiran</li> <li>- Ketua LPM Desa Panyingkiran</li> <li>- Ketua BPD Desa Panyingkiran</li> <li>- Kades Desa Rancamahi</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Rancamahi</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Rancamahi</li> <li>- Ketua LPM Desa Rancamahi</li> <li>- Ketua BPD Desa Rancamahi</li> <li>- Kades Desa Pasirbungur</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Pasirbungur</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Pasirbungur</li> </ul> </li> </ol>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>- Ketua LPM Desa Pasirbungur</li> <li>- Ketua BPD Desa Pasirbungur</li> <li>10. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Camat Pabuaran             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camat Pabuaran</li> <li>- Kapolsek Pabuaran</li> <li>- Danramil Pabuaran</li> <li>- Kades Desa Karanghegar</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Karanghegar</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Karanghegar</li> <li>- Ketua LPM Desa Karanghegar</li> <li>- Ketua BPD Desa Karanghegar</li> </ul> </li> <li>11. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Cikaum             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camat Cikaum</li> <li>- Kapolsek Cikaum</li> <li>- Danramil Cikaum</li> <li>- Kades Desa Pasimuncang</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Pasimuncang</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Pasimuncang</li> <li>- Ketua LPM Desa Pasimuncang</li> <li>- Ketua BPD Desa Pasimuncang</li> <li>- Kades Desa Mekarsari</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Mekarsari</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Mekarsari</li> <li>- Ketua LPM Desa Mekarsari</li> <li>- Ketua BPD Desa Mekarsari</li> </ul> </li> <li>12. Perwakilan Pemerintah Kecamatan Ciasem             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camat Ciasem</li> <li>- Kapolsek Ciasem</li> <li>- Danramil Ciasem</li> <li>- Kades Desa Jatibaru</li> <li>- Tokoh Masyarakat Desa Jatibaru</li> <li>- Ketua Karang Taruna Desa Jatibaru</li> <li>- Ketua LPM Desa Jatibaru</li> <li>- Ketua BPD Desa Jatibaru</li> </ul> </li> </ol>
---	---

Gambar. 4.2. Undangan konsultasi publik

Figure 4.2. Public Consultation Invitation

#### 4.2. Hasil Pelibatan Masyarakat

Rekap Saran Pendapat dan Tanggapan (SPT) dalam acara konsultasi public yang diadakan pada tanggal 11 Agustus 2020 disajikan pada lampiran. Berikut disajikan ringkasan SPT yang perlu ditindaklanjuti oleh pemrakarsa :

- a. secara umum masyarakat setuju terhadap rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dengan harapan dapat ikut terlibat sebagai tenaga kerja dan peningkatan perekonomian. Namun ada yang menyampaikan **keberatan** rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dengan alasan bahwa rencana trase melintasi lahan sawah produktif.
- b. Dengan adanya lahan sawah produktif yang terlintasi, maka pemrakarsa pembangunan Jalan Tol Akses Patimban harus memperhatikan fungsi dan tingkat kelayakan saluran irigasi dan akses masyarakat ke/dari

#### 4.2. Result of Community Involvement

The recap of Suggestions and Responses (SPT) in the public consultation event held on August 11, 2020 is presented in the appendix. The following is a summary of the SPT that needs to be followed up by the initiator:

- a. In general, the community agrees with the development plan of the Patimban Access Toll Road in the hope that they can be involved as a workforce and increase the economy. However, there were those who objected to the plan to build the Patimban Access Toll Road on the grounds that the planned route would cross productive paddy fields.
- b. With the existence of productive paddy fields crossed, the initiator of the construction of the Patimban Access Toll Road must pay attention to the function and feasibility level of irrigation canals and community access to/from rice fields.

lahan persawahan.

- c. Nilai ganti rugi diharapkan dapat seragam di setiap wilayah desa yang terlintasi untuk menghindari konflik.
- d. Mohon desain jalan tol mengantisipasi daerah rawan banjir.
- e. Mohon diperhatikan gorong-gorong yang melintas jalan tol, pengalaman tol Cipali gorong-gorong mampet oleh adanya sampah.

### **4.3. Evaluasi Pelibatan Masyarakat**

Dengan adanya pengumuman rencana kegiatan pembangunan di media masa dan konsultasi public yang telah diadakan dan masyarakat telah memberikan Saran Pendapat dan Tanggapan (SPT) terkait dengan rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban sebagaimana diuraikan di subbab 4.2. yang didahului dengan penyebaran undangan, maka pelibatan masyarakat dalam menyusun dokumen AMDAL rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban telah memenuhi ketentuan sebagaimana yang diamanatkan pada Pasal 28 ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Terkait dengan SPT sebagaimana diuraikan pada subbab 4.2. dalam dokumen telah disajikan:

- a. Pada subbab 1.4.2-A. kesesuaian lokasi dengan RTRW.
- b. Pada subbab 2.1-A-2. Tabel 2.1. kebutuhan lahan untuk pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dan jenis peruntukan lahan terlintasi trase tol serta acuan perundangan yang digunakan dalam pengadaan lahan.
- c. Tabel 1.11. menyajikan daftar persilangan sungai/ saluran beserta rencana struktur

- c. The compensation value is expected to be uniform in every village area crossed to avoid conflict.
- d. Please design toll roads to anticipate flood-prone areas.
- e. Please pay attention to the culverts that cross the toll road, the experience of the Cipali toll road is that the culverts are clogged with garbage.

### **4.3. Community Involvement Evaluation**

With the announcement of plans for development activities in the mass media and public consultations that have been held and the community has provided Suggestions of Opinions and Responses (SPT) related to the development plan of the Patimban Access Toll Road as described in section 4.2. which is preceded by the distribution of invitations, the involvement of the community in preparing the AMDAL document for the construction of the Patimban Access Toll Road has complied with the provisions as mandated in Article 28 paragraph (1) of Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management.

Related to the SPT as described in subchapter 4.2. in the document has been presented:

- a. In subsection 1.4.2-A. the suitability of the location with the RTRW.
- b. In subsection 2.1-A-2. Table 2.1. the need for land for the construction of the Patimban Access Toll Road and the type of land use are included in the toll route as well as legal references used in land acquisition.
- c. Table 1.11. presents a list of river/channel crossings along with structural plans that will

yang akan diaplikasikan di lapangan dan Tabel 1.12. menyajikan daftar perlintasan trase jalan tol dengan jalan umum/lokal beserta konstruksi bangunan yang akan diaplikasikan di lapangan.

- d. Terkait antisipasi daerah rawan banjir, telah akomodir dengan ditetapkannya potensi banjir dan genangan menjadi Dampak Penting Hipotetik (DPH) (subbab 1.5.2).
- e. Terkait dengan potensi gorong-gorong tersumbat sampah, telah akomodir dengan ditetapkannya gangguan utilitas menjadi Dampak Penting Hipotetik (DPH) (subbab 1.5.2).

**4.4. Dokumentasi Konsultasi Publik**

**4.4.1. Pelaksanaan Di Aula Desa Rancasari**

Dokumentasi pelaksanaan Konsultasi Publik di Aula Desa Rancasari, Kecamatan Pamanukan, Kabupaten Subang.



Pembukaan acara konsultasi public  
*Opening of public consultation event*

be applied in the field and Table 1.12. presents a list of toll road crossings with public/local roads along with building construction that will be applied in the field.

- d. Regarding the anticipation of flood-prone areas, it has been accommodated by the determination of the potential for flooding and inundation to become a Hypothetical Significant Impact (DPH) (section 1.5.2).
- e. Regarding the potential for clogged culverts with garbage, it has been accommodated by the determination of utility disturbances as a Hypothetical Significant Impact (DPH) (section 1.5.2).

**4.4. Public Consultation Documentation**

**4.4.1. Implementation in the Rancasari Village Hall**

Documentation of the implementation of the Public Consultation in the Rancasari Village Hall, Pamanukan District, Subang Regency.







Pemaparan menjelaskan dasar hukum, posisi masyarakat dalam AMDAL dan informasi apa saja yang diperlukan serta wilayah yang dilintasi

*The presentation explains the legal basis, the position of the community in the AMDAL and what information is needed and the area traversed*



Peserta konsultasi publik; Kecamatan, desa, tokoh masyarakat, SKPD dan LSM

*Public consultation participants; District, village, community leaders, SKPD and NGOs*

Gambar 4.3. Dokumentasi pelaksanaan Konsultasi Publik di Aula Desa Rancasari, Kecamatan Pamanukan, Kabupaten Subang

*Figure 4.3. Documentation of the implementation of the Public Consultation in the Rancasari Village Hall, Pamanukan District, Subang Regency*

**4.4.2 Pelaksanaan Di Aula Desa Pasir Bungur**

Dokumentasi pelaksanaan Konsultasi Publik di Aula Desa Pasir Bungur, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Subang

**4.4.2 Implementation in the Pasir Bungur Village Hall**

Documentation of the implementation of the Public Consultation at the Pasir Bungur Village Hall, Purwodadi District, Subang Regency.



Pembukaan acara konsultasi public  
*Opening of public consultation event*



Pemaparan menjelaskan dasar hukum, posisi masyarakat dalam AMDAL dan informasi apa saja yang diperlukan serta wilayah yang dilintasi  
*The presentation explains the legal basis, the position of the community in the AMDAL and what information is needed and the area traversed*



Peserta konsultasi public; Kecamatan, desa, tokoh masyarakat, SKPD dan LSM  
*Public consultation participants; District, village, community leaders, SKPD and NGOs*

Gambar 4.4. Dokumentasi pelaksanaan Konsultasi Publik di Aula Desa Pasir Bungur, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Subang  
*Figure 4.4. Documentation of the implementation of the Public Consultation at the Pasir Bungur Village Hall, Purwodadi District, Subang Regency*

**BAB 5****PENETAPAN DAMPAK PENTING  
HIPOKETIK (DPH) BATAS WILAYAH  
STUDI DAN BATAS WAKTU KAJIAN**

Dampak penting hipotetik adalah perubahan lingkungan hidup yang sangat mendasar yang dihipotesakan akibat dari rencana kegiatan yang akan dilakukan. Dalam penetapan dampak penting hipotetik tersebut akan dilakukan : 1) identifikasi dampak potensial dan 2) evaluasi dampak potensial. Berikut uraian proses penetapan dampak penting hipotetik.

**5.1. Identifikasi Dampak Potensial**

Identifikasi dampak potensial dilakukan dengan menggunakan matrik interaksi, yaitu dengan menginteraksikan keterkaitan antara rencana kegiatan dengan komponen lingkungan. Tabel 5.1. disajikan matrik interaksi keterkaitan rencana kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban dengan komponen lingkungan hidup

**CHAPTER 5****DETERMINATION OF HYPOTHETIC  
SIGNIFICANT IMPACTS (DPH)  
LIMITS OF STUDY AREA AND  
STUDY TIME LIMIT**

The hypothetical significant impact is a very basic environmental change that is hypothesized as a result of the planned activities to be carried out. In determining the hypothetical significant impacts, the following will be carried out: 1) identification of potential impacts and 2) evaluation of potential impacts. The following describes the process of determining the hypothetical significant impact.

**5.1 Identification of Potential Impacts**

Identification of potential impacts is carried out using an interaction matrix, namely by interacting the relationship between the planned activity and environmental components. Table 5.1. a matrix of interaction between the planned activities for the construction of the Patimban Access Toll Road is presented with the environmental component.

Tabel 5.1. Matrik identifikasi dampak potensial kegiatan pembangunan Jalan Tol  
Table 5.1. Matrix Of Identification Of Potential Impacts Of Toll Road Construction Activities

Komponen/Sub Komponen/Indikator Lingkungan <i>Environmental Components/Sub Components/Indicators</i>	Rencana Kegiatan <i>Activity Plan</i>									Keterangan <i>Description</i>	
	Pra-kons <i>Pre-Construct ion</i>	Konstruksi <i>Construction</i>					Operasi <i>Operational</i>				
		1	1	2	3	4	5	1	2		3
FISIK-KIMIA CHEMICAL PHYSIC	A. Fisiografi dan Geologi <i>A. Physiography dan Geology</i>										<b>Tahap Pra-Konstruksi</b> <i>Pre-Construction Stage</i>
	1. Erosi tanah <i>1. Soil Erosion</i>					○					1. Pengadaan lahan <b>1. Land acquisition</b>
	B. Hidrologi <i>B. Hidrology</i>										
	1. Aliran permukaan (run off) <i>1. Surface flow (run off)</i>			○		○					<b>Tahap Konstruksi</b> <i>Construction Stage</i>
	2. Banjir dan genangan <i>2. Floods and puddles</i>					○			○		1. Rekrutment tenaga kerja 1. Labor recruitment
	3. Kerentanan gerakan tanah <i>3. Ground movement vulnerability</i>					○					2. Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran <i>Basecamp</i> 2. <i>Construction, Operation and Demolition of Basecamp</i>
	4. Kualitas air permukaan (pada saluran air) <i>4. Surface water quality (at drains)</i>			○		○			○		3. Mobilisasi/Demobilisasi Peralatan Kerja dan Mobilisasi Material 3. <i>Mobilization/Demobilization of Work Equipment and Material Mobilization</i>
	5. Penurunan kualitas air tanah <i>5. Decline in groundwater quality</i>			○							4. Pembangunan Bangunan Utama 4. <i>Main Building Construction</i>
	6. Fungsi drainase/Irigasi <i>6. Drainage/Irrigation function</i>					○					5. Pembangunan Bangunan Penunjang 5. <i>Construction of Supporting Buildings</i>
	C. Kualitas Udara dan Kebisingan <i>C. Air Quality and Noise</i>										
	1. Kualitas udara <i>1. Air quality</i>			○	○	○	○		○		<b>Tahap Operasi</b> <i>Operation Stage</i>
	2. Kebisingan <i>2. Noise</i>			○	○	○	○		○		1. Rekrutmen Tenaga Kerja Operasi 1. <i>Operations Workforce Recruitment</i>

Komponen/Sub Komponen/Indikator Lingkungan <i>Environmental Components/Sub Components/Indicators</i>	Rencana Kegiatan <i>Activity Plan</i>									Keterangan <i>Description</i>
	Pra-kons <i>Pre-Construct ion</i>	Konstruksi <i>Construction</i>					Operasi <i>Operational</i>			
		1	1	2	3	4	5	1	2	
3. Getaran <i>3. Vibration</i>					○	○				2. Pengoperasian Jalan Tol <i>2. Toll Road Operation</i>
D. Transportasi dan utilitas umum <i>D. Public transportation and utilities</i>										3. Pemeliharaan Jalan Tol <i>3. Toll Road Maintenance</i>
1. Lalu lintas <i>1. Traffic</i>				○					○	Keterangan: <i>Information</i>
2. Aksesibilitas local <i>2. Local accessibility</i>					○	○				○ = terdapat interaksi (timbul dampak potensial) <i>○ = there is an interaction (potential impact)</i>
3. Kerusakan utilitas <i>3. Utility breakdown</i>				○	○	○			○	
A. Flora/ Tumbuhan <i>A. Flora/Plants</i>										
1. Vegetasi budidaya <i>1. Cultivated vegetation</i>					○					
B. Fauna <i>B. Fauna</i>										
1. Satwa liar <i>1. Wildlife</i>					○				○	
2. Biota perairan <i>2. Aquatic biota</i>					○					
A. Sosial Ekonomi <i>A. Socio-Economic</i>										
1. Kesempatan kerja <i>1. Job opportunities</i>		○					○			
2. Peluang berusaha <i>2. Business opportunities</i>			○					○		
B. Sosial Budaya <i>B. Socio-Cultural</i>										
1. Persepsi masyarakat <i>1. Public perception</i>	○	○					○			
<b>S</b> <b>KM</b> Kesehatan Masyarakat										

Komponen/Sub Komponen/Indikator Lingkungan <i>Environmental Components/Sub Components/Indicators</i>	Rencana Kegiatan <i>Activity Plan</i>									Keterangan <i>Description</i>
	Pra-kons <i>Pre-Construct ion</i>	Konstruksi <i>Construction</i>					Operasi <i>Operational</i>			
		1	1	2	3	4	5	1	2	
<i>Public health</i>										
1. Sanitasi Lingkungan <i>1. Environmental Sanitation</i>			o		o	o				
2. Prevalensi Penyakit <i>2. Disease Prevalence</i>			o	o	o	o				

Sumber: Brainstorming Tim. 2020  
Source: Brainstorming Tim. 2020

Dari matrik interaksi teridentifikasi dampak potensial sebagai berikut: From the interaction matrix, the following potential impacts are identified:

Tabel 5.2. Daftar dampak potensial  
 Table 5.2. List of potential impacts

Tahapan Kegiatan <i>Activity Stage</i>	Sumber Dampak <i>Impact Source</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	
Pra-konstruksi <i>Pre-construction</i>	Pengadaan tanah <i>Land procurement</i>	1.	Perubahan Persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>
Konstruksi <i>Construction</i>	Rekuitment tenaga kerja <i>Labor recruitment</i>	1.	Peningkatan peluang kesempatan kerja <i>Increased job opportunities</i>
		2	Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>
	Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran Basecamp <i>Basecamp Construction, Operation and Demolition</i>	1	Peningkatan peluang usaha <i>Increased business opportunities</i>
		2	Penurunan kualitas udara <i>Decreasing air quality</i>
		3	Peningkatan kebisingan <i>Noise enhancement</i>
		4	Penurunan kualitas air permukaan (pada saluran air) <i>Decreasing surface water quality (in waterways)</i>
		5	Peningkatan aliran permukaan (run off) <i>Increased surface runoff (run off)</i>
		6	Menurunnya Kualitas Air Tanah <i>Declining Groundwater Quality</i>
		7	Penurunan sanitasi lingkungan <i>Decreasing environmental sanitation</i>
		8	Peningkatan prevalensi penyakit <i>Increased prevalence of disease</i>
	Mobilisasi peralatan dan material kerja <i>Mobilization of work equipment and materials</i>	1	Gangguan lalu lintas <i>Traffic disturbance</i>
		2	Penurunan kualitas udara <i>Decreasing air quality</i>
		3	Peningkatan prevalensi penyakit <i>Increased prevalence of disease</i>
		4	Peningkatan tingkat kebisingan <i>Increased noise level</i>
		5	Kerusakan utilitas umum (jalan) <i>Damage to public utilities (roads)</i>
	Pembangunan Bangunan Utama <i>Main Building Construction</i>	1	Peningkatan erosi tanah <i>Increased soil erosion</i>
		2	Penurunan kualitas udara <i>Decreasing air quality</i>
		3	Peningkatan tingkat kebisingan <i>Increased noise level</i>
		4	Peningkatan tingkat getaran <i>Vibration level increase</i>
		5	Penurunan kualitas air permukaan

Tahapan Kegiatan <i>Activity Stage</i>	Sumber Dampak <i>Impact Source</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	
			<i>Decline in surface water quality</i>
		6	Gangguan biota perairan <i>Disturbance of aquatic biota</i>
		7	Peningkatan aliran permukaan ( <i>run off</i> ) <i>Increased surface runoff (run off)</i>
		8	Potensi banjir dan genangan <i>Potential for flooding and inundation</i>
		9	Kerentanan gerakan tanah <i>Ground movement vulnerability</i>
		10	Fungsi drainase/Irigasi <i>Drainage/Irrigation Function</i>
		11	Gangguan aksesibilitas local <i>Local accessibility disorders</i>
		12	Gangguan vegetasi (Tanaman budidaya) <i>Vegetation disturbance (Cultivated crops)</i>
		13	Gangguan terhadap satwa liar <i>Disturbance to wildlife</i>
		14	Gangguan utilitas <i>Utility interruption</i>
		15	Penurunan sanitasi Lingkungan <i>Environmental sanitation decline</i>
		16	Penurunan prevalensi penyakit <i>Decreasing disease prevalence</i>
	Pembangunan Bangunan Penunjang <i>Construction of Supporting Buildings</i>	1	Penurunan kualitas udara <i>Decreasing air quality</i>
		2	Peningkatan tingkat kebisingan <i>Increased noise level</i>
		3	Peningkatan tingkat getaran <i>Vibration level increase</i>
		4	Gangguan utilitas <i>Utility interruption</i>
		5	Gangguan aksesibilitas lokal <i>Local accessibility disorders</i>
		6	Penurunan sanitasi lingkungan <i>Decreasing environmental sanitation</i>
		7	Peningkatan prevalensi penyakit <i>Increased prevalence of disease</i>
Tahap Operasi <i>Operational</i>	Rekrutmen Tenaga Kerja <i>Labor Recruitment</i>	1	Peluang kesempatan kerja <i>Job opportunities</i>
		2	Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>
	Pengoperasian Jalan Tol <i>Toll Road Operation</i>	1	Peningkatan Peluang Usaha di Rest Area <i>Increasing Business Opportunities in Rest Area</i>
		2	Penurunan kualitas udara <i>Decreasing air quality</i>
		3	Peningkatan kebisingan <i>Noise enhancement</i>
		4	Penurunan kualitas air permukaan <i>Decline in surface water quality</i>
		5	Potensi banjir dan genangan <i>Potential for flooding and inundation</i>



Tahapan Kegiatan <i>Activity Stage</i>	Sumber Dampak <i>Impact Source</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	
	Pemeliharaan Jalan Tol <i>Toll Road Maintenance</i>	1	Gangguan lalu lintas <i>Traffic disturbance</i>
		2	Gangguan utilitas <i>Utility interruption</i>
		3	Munculnya hama tikus <i>The emergence of rat pests</i>

Sumber: Brainstorming Tim. 2020  
Source: Brainstorming Tim. 2020

## 5.2. Evaluasi Dampak Potensial Menjadi Dampak Penting Hipotetik

Evaluasi dampak potensial dimaksudkan untuk meniadakan dampak potensial yang dianggap tidak relevan atau tidak penting, sehingga diperoleh dampak penting hipotetis yang dipandang perlu dan relevan untuk ditelaah secara mendalam dalam studi ANDAL. Penentuan suatu dampak potensial menjadi dampak penting hipotetik (DPH) menggunakan salah satu atau beberapa kriteria berikut:

1. Apakah pemrakarsa telah berencana mengelola suatu dampak potensial dengan cara-cara yang mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) tertentu,
2. Apakah telah ada upaya mitigasi atau perencanaan pengelolaan dampak yang menjadi bagian dari perencanaan kegiatan
3. Apakah telah ada panduan teknis tertentu yang diterbitkan pemerintah dan/atau standar internasional.
4. Apakah beban terhadap komponen lingkungan tertentu sudah tinggi?
5. Apakah komponen lingkungan tersebut memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat sekitar (nilai sosial dan ekonomi) dan terhadap komponen lingkungan lainnya (nilai ekologis) sehingga perubahan besar pada kondisi komponen lingkungan tersebut akan berpengaruh pada kehidupan masyarakat dan keutuhan ekosistem?

## 5.2 Evaluation of Potential Impacts to Hypothetical Significant Impacts

Evaluation of potential impacts is intended to eliminate potential impacts that are considered irrelevant or unimportant, in order to obtain a hypothetical significant impact that is deemed necessary and relevant to be studied in depth in the ANDAL study. Determination of a potential impact as a hypothetical significant impact (DPH) using one or more of the following criteria:

1. Has the proponent planned to manage a potential impact in a manner that refers to certain Standard Operating Procedures (SOPs),
2. Are there any mitigation efforts or impact management plans that are part of the activity planning
3. Are there certain technical guidelines issued by the government and/or international standards?
4. Is the load on certain environmental components already high?
5. Do these environmental components play an important role in the daily life of the surrounding community (social and economic values) and to other environmental components (ecological values) so that major changes in the condition of these environmental components will affect people's lives and the integrity of the ecosystem?

6. Apakah ada kekhawatiran masyarakat yang tinggi tentang komponen lingkungan tersebut
7. Apakah ada aturan atau kebijakan yang akan dilanggar dan atau dilampaui oleh dampak tersebut.

Selanjutnya evaluasi dampak potensial menjadi dampak penting hipotetis ditampilkan pada tabel evaluasi dampak potensial menjadi dampak penting pada Tabel 5.3.

6. Are there high public concerns about the environmental component
7. Are there any rules or policies that will be violated and/or exceeded by the impact.

Furthermore, the evaluation of the potential impact to be a hypothetical significant impact is shown in the evaluation table of the potential impact to be a significant impact in Table 5.3

Tabel 5.3. Evaluasi dampak potensial menjadi dampak penting hipotetik

Table 5.3. Evaluation Of The Potential Impact Becomes A Hypothetical Significant Impact

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Tahap Prakonstruksi</b> <i>Pre-Construction Phase</i>								
1.	Pengadaan Tanah <i>Land aquisition</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Nomor: 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum,</li> <li>Pada Pasal 9 ayat (2) Pengadaan Tanah untuk Kepentingan Umum dilaksanakan dengan pemberian Ganti Kerugian yang layak dan adil.</li> <li>Peraturan Presiden Nomor: 71 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum, dan</li> <li>Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor: 5 Tahun 2012 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pengadaan Tanah</li> <li><b>Undang-Undang 41 tahun 2009</b> tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B): Mengenai <b>alih fungsi lahan</b></li> </ul>	Sosial-Budaya  <i>Social-Cultural</i>	Perubahan Persepsi Masyarakat  <i>Changes in Public Perception</i>	<p>Dalam proses pengadaan tanah bagi pembangunan untuk kepentingan umum, pemerintah telah menerbitkan : Undang-Undang, Peraturan Presiden, Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan.</p> <p>Mekanisme dalam proses pengadaan tanah tersebut telah diatur dalam peraturan tersebut di atas, maka kegiatan pengandaan tanah bagi pembangunan untuk kepentingan umum harus mengacu pada peraturan tersebut.</p> <p>Dalam acara konsultasi public di wilayah Kabupaten Subang, pada prinsipnya masyarakat mendukung rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban. Pada acara konsultasi public tersebut masyarakat mohon pemrakarsa adil dalam pembebasan lahan.</p> <p>Dengan demikian dampak perubahan persepsi masyarakat</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>	<p>Tapak trase jalan tol sepanjang 37+050 km</p> <p><i>37+050 km toll road alightment footprint</i></p>	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p><b>pada Pasal 46 ayat 1</b> menyatakan:</p> <p>Penyediaan lahan pengganti terhadap Lahan Pertanian Berkelanjutan yang dialihfungsikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 ayat (3) huruf d dilakukan atas dasar kesesuaian lahan, dengan ketentuan sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paling sedikit tiga kali luas lahan dalam hal yang dialihfungsikan lahan beririgasi;</li> <li>• Paling sedikit dua kali luas lahan dalam hal yang dialihfungsikan lahan reklamasi rawa pasang surut dan non pasang surut (lebak; dan</li> <li>• Paling sedikit satu kali lahan dalam hal yang dialihfungsikan lahan tidak beririgasi.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Law Number: 2 of 2012 concerning Land Procurement for Development in the Public Interest,</i></li> <li>• <i>In Article 9 paragraph (2) Land Procurement for Public Interest</i></li> </ul>			<p>pada kegiatan pengadaan tanah digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH)</p> <p><i>In the process of land acquisition for development in the public interest, the government has issued: Laws, Presidential Regulations, Regulations of the Head of the National Land Agency and Regulations of the Minister of Environment and Forestry.</i></p> <p><i>The mechanism in the land acquisition process has been regulated in the regulation mentioned above, so land acquisition activities for development for the public interest must refer to the regulation.</i></p> <p><i>In a public consultation event in the Subang Regency area, in principle, the community supports the development plan of the Patimban Access Toll Road. At the public consultation event, the community asked the proponent to be fair in land acquisition.</i></p> <p><i>Thus, the impact of changes in public perception on land acquisition activities is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored</i></p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>is carried out by providing appropriate and fair compensation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presidential Regulation Number: 71 of 2012 concerning the Implementation of Land Procurement for Development in the Public Interest, and</li> <li>• Regulation of the Head of the National Land Agency Number: 5 of 2012 concerning Technical Guidelines for the Implementation of Land Procurement</li> <li>• Law 41 of 2009 concerning the Protection of Sustainable Food Agricultural Land (LP2B):</li> <li>• Regarding the conversion of land functions in Article 46 paragraph 1 states:</li> <li>• Provision of replacement land for Sustainable Agricultural Land which is converted as referred to in Article 44 paragraph (3) letter d is carried out on the basis of land suitability, with the following provisions: <ul style="list-style-type: none"> <li>• At least three times the area of land in the case of conversion of irrigated land;</li> <li>• At least twice the area of</li> </ul> </li> </ul>			(DTPH).			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p><i>land in the case that land for reclamation of tidal and non-tidal swamps is converted (lebak; and</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>At least once the land is converted to non-irrigated land</i></li> </ul>						
<b>Tahap Konstruksi Construction Phase</b>								
1	Perekrutan Tenaga Kerja <i>Labor Recruitment</i>	Tidak ada <i>There is not any</i>	Sosial-Ekonomi  <i>Social-Economic</i>	Peningkatan peluang kesempatan kerja  <i>Increased Job Opportunities</i>	<p>Kebutuhan tenaga kerja untuk mendukung pelaksanaan konstruksi jalan tol yang meliputi: pembangunan bangunan utama dan bangunan penunjang, memerlukan tenaga kerja 420 orang untuk berbagai posisi mulai dari project manager hingga tenaga kerja pendukung/tukang dan buruh dengan spesifikasi dari SLTP s/d S1.</p> <p>Kebutuhan tenaga kerja tersebut membuka peluang kesempatan kerja terutama bagi masyarakat yang berrmatapencarian di bidang konstruksi.</p> <p>Dalam acara konsultasi public di wilayah Kabupaten Subang, masyarakat berharap dapat ikut berpartisipasi pada kegiatan pembangunan jalan tol Akses Patimban.</p> <p>Dengan demikian dampak peningkatan peluang kesempatan</p>	DPH	Desa-desa yang terlintasi  <i>Villages crossed</i>	3 bulan  <i>3 month</i>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>kerja pada kegiatan perekrutan tenaga kerja konstruksi digolongkan dampak penting hipotetik (DPH).</p> <p><i>The need for manpower to support the implementation of toll road construction which includes: the construction of the main building and supporting buildings, requires a workforce of 420 people for various positions ranging from project managers to supporting workers/workmen and laborers with specifications from junior high school to bachelor degree.</i></p> <p><i>The need for manpower opens up job opportunities, especially for people whose livelihoods are in the construction sector.</i></p> <p><i>In a public consultation event in the Subang Regency area, the community hopes to participate in the construction of the Patimban Access toll road.</i></p> <p><i>Thus, the impact of increasing job opportunities on the recruitment of construction workers is classified as a hypothetical significant impact (DPH)</i></p>			
		Tidak ada	Sosial-Budaya	Perubahan persepsi	Dalam acara konsultasi public di wilayah Kabupaten Subang,	DPH	Desa-desa	3 bulan

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<i>There is not any</i>	<i>Social-Cultural</i>	masyarakat  <i>Change in Public Perception</i>	<p>masyarakat berharap dapat ikut berpartisipasi pada kegiatan pembangunan jalan tol ruas Akses Patimban.</p> <p>Pemrakarsa melalui kontraktor pelaksana akan memberikan perhatian dalam perekrutan tenaga kerja dengan ketentuan memenuhi spesifikasi yang diperlukan. Dengan demikian perubahan persepsi masyarakat terkait perekrutan tenaga untuk mendukung pelaksanaan konstruksi jalan tol digolongkan dampak penting hipotetik (DPH).</p> <p><i>In a public consultation event in the Subang Regency area, the community hopes to participate in the construction of the Patimban Access toll road section.</i></p> <p><i>The initiator through the implementing contractor will pay attention to the recruitment of workers provided that they meet the required specifications. Thus the change in public perception regarding the recruitment of personnel to support the implementation of toll road construction is classified as a hypothetical significant impact (DPH)</i></p>		yang terlintasi  <i>Villages crossed</i>	<i>3 month</i>



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran Basecamp  <i>Basecamp Construction, Operation and Demolition</i>	Tidak ada <i>There is not any</i>	Sosial-ekonomi  <i>Social-Economic</i>  <i>Physical-Chemistry</i>	Peningkatan peluang usaha  <i>Increased Business Opportunities</i>	Keberadaan pekerja yang mendukung pelaksanaan pembangunan jalan tol ruas Akses Patimban sebanyak 420 orang membuka peluang bagi masyarakat terutama sekitar basecamp untuk menyediakan kebutuhan sehari-hari para pekerja tersebut. Kebutuhan sehari-hari berupa: makan-minum, dan kebutuhan rumah tangga lainnya.  Dengan tersedianya kebutuhan sehari-hari para pekerja di sekitar basecamp akan memberikan kemudahan dan kenyamanan pekerja untuk bekerja dan menjadi peluang berusaha untuk menyediakan kebutuhan yang diperlukan. Dengan demikian dampak peluang berusaha oleh adanya kehadiran pekerja dikategorikan menjadi dampak penting hipotetik (DPH).  <i>The existence of workers who support the implementation of the construction of the Patimban Access toll road as many as 420 people opens opportunities for the community, especially around the basecamp to provide the workers' daily needs. Daily needs in the form of: food and drink, and other</i>	DPH	Sta 11+000 (wilayah Desa Rancamahi Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang)  <i>Sta 11+000 (area of Rancamahi Village, Purwadadi District, Subang Regency)</i>	12 bulan  <i>12 month</i>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					household needs.  <i>With the availability of daily needs for workers around the basecamp, it will provide convenience and comfort for workers to work and become an opportunity to try to provide the necessary needs. Thus the impact of business opportunities by the presence of workers is categorized into a hypothetical significant impact (DPH).</i>			
		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penyiraman jalan akses ke lokasi basecamp (terutama pada jalan masuk dan keluar kendaraan dan peralatan proyek);</li> <li>Membatasi ketinggian penumpukan material (pasir) dan pemagaran area basecamp (mengurangi tiupan angin).</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works of the Directorate General of Highways are</i></p>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Penurunan kualitas udara</p> <p><i>Decreasing air quality</i></p>	<p>Pada pengoperasian basecamp berpotensi menimbulkan penurunan kualitas udara. Potensi peningkatan penurunan kualitas udara (parameter debu) disebabkan oleh aktifitas mobilitas kendaraan pengangkut material kerja keluar masuk basecamp, pengoperasian genset dan penumpukan material pasir dan split di area basecamp.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No. 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang di dalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p>	<p>Sta 11+000 (wilayah Desa Rancamahi Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang)</p> <p><i>Sta 11+000 (area of Rancamahi Village, Purwadadi District, Subang Regency)</i></p>	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p><i>Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Watering the access road to the basecamp location (especially at the entrance and exit of vehicles and project equipment);</i></li> <li><i>Limiting the height of material accumulation (sand) and fencing the basecamp area (reducing wind gusts).</i></li> </ul>			<p>peningkatan hamburan debu oleh kegiatan di area basecamp.</p> <p>Dengan demikian dampak penurunan kualitas udara parameter debu pada kegiatan pengoperasian basecamp digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>The operation of the basecamp has the potential to cause a decrease in air quality. The potential for increasing air quality degradation (dust parameters) is caused by the mobility of vehicles transporting work materials in and out of the basecamp, the operation of generator sets and the accumulation of sand and split materials in the basecamp area.</i></p> <p><i>In this regard, the Department of Public Works, Directorate General of Highways, issued Construction and Building Guidelines No. 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, which includes environmental management programs related to increasing dust scattering by activities in the basecamp area.</i></p> <p><i>Thus, the impact of decreasing air</i></p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>quality on dust parameters on basecamp operations is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH).</i>			
3		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemeliharaan peralatan dan kendaraan secara berkala agar mesin-mesin;</li> <li>• Menyimpan generator pada ruang yang tertutup dan kedap suara.</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works of the Directorate General of Highways are Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Maintenance of equipment and vehicles on a regular basis so that the machines;</i></li> <li>• <i>Store the generator in an enclosed and soundproofed</i></li> </ul>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Peningkatan kebisingan</p> <p><i>Noise enhancement</i></p>	<p>Pada pengoperasian basecamp akan ter-dapat aktifitas mobilitas kendaraan pe-ngangkut material kerja keluar masuk basecamp, pengoperasian genset. Kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan peningkatan tingkat kebisingan dari suara kendaraan dan genset.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pe-doman Pemantauan Pengelolaan Ling-kungan Hidup Bidang Jalan yang di dalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan peningkatan tingkat kebisingan oleh kegiatan di area basecamp.</p> <p>Dengan demikian dampak peningkatan tingkat kebisingan pada kegiatan pengoperasian basecamp digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>In the operation of the basecamp,</i></p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p>	<p>Sta 11+000 (wilayah Desa Rancamahi Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang)</p> <p><i>Sta 11+000 (area of Rancamahi Village, Purwadadi District, Subang Regency)</i></p>	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		area			<p>there will be mobility activities of vehicles transporting work materials in and out of the basecamp, the operation of generators. This activity has the potential to increase the noise level from the sound of vehicles and generators.</p> <p>In this regard, the Public Works Department of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, which includes environmental management programs related to increasing noise levels by activities in the field. base camp area.</p> <p>Thus, the impact of increasing noise levels on basecamp operations is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</p>			
4		SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Penurunan kualitas air permukaan (pada saluran air)  <i>Decrease in</i>	Pada pengoperasian basecamp, yakni: aktifitas domestic pekerja akan menghasilkan limbah cair domestic 4,24 m <sup>3</sup> /hari. Kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air permukaan (pada saluran air).  Terkait dengan hal tersebut	DTPH (Dikelola dan dipantau)	Sta 11+000 (wilayah Desa Rancamahi Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang)	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan tempat mandi cuci dan kakus (MCK) untuk keperluan karyawan dan pengunjung <i>basecamp</i> yang dilengkapi <i>septic tank</i>;</li> <li>Menyediakan kolam penampung air bekas cucian truck</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works of the Directorate General of Highways are Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Providing washrooms and latrines (MCK) for the needs of employees and visitors to the basecamp equipped with a septic tank;</i></li> <li><i>Provide a water reservoir used for truck washing;</i></li> </ul>		<i>surface water quality (in waterways)</i>	<p>Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan penurunan kualitas air permukaan (pada saluran air) oleh kegiatan domestik (pembuangan limbah cair domestik).</p> <p>Dengan demikian dampak penurunan kualitas air permukaan (pada saluran air) pada kegiatan pengoperasian <i>basecamp</i> digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>In the operation of the basecamp, namely: the domestic activities of workers will produce domestic liquid waste of 4.24 m3/day. These activities have the potential to cause a decrease in the quality of surface water (in waterways).</i></p> <p><i>In this regard, the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning</i></p>		<i>Sta 11+000 (area of Rancamahi Village, Purwadadi District, Subang Regency)</i>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector which includes environmental management programs related to the decline in surface water quality (in waterways) by activities domestic (domestic liquid waste disposal).</i></p> <p><i>Thus, the impact of decreasing surface water quality (on waterways) on basecamp operations is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i></p>			
5		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melengkapi saluran (selokan/parit) di area <i>basecamp</i> untuk mengarahkan aliran <i>run off</i> ke kolam penampungan;</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning</i></p>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Peningkatan aliran permukaan (run off)</p> <p><i>Improved surface flow (run off)</i></p>	<p>Pada pembangunan dan pengoperasian basecamp akan terjadi perubahan tutupan lahan dan/atau arah aliran permukaan (run off) karena berubah menjadi bangunan dan/atau area terbuka. Perubahan tersebut berpotensi menimbulkan arah aliran run off menuju ke permukiman atau ke pekarangan dan/atau persawahan.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan ling-</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p>	<p>Sta 11+000 (wilayah Desa Rancamahi Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang)</p> <p><i>Sta 11+000 (area of Rancamahi Village, Purwadadi District, Subang Regency)</i></p>	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p><i>Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Equip a channel (ditch/trench) in the basecamp area to direct the run-off flow to the holding pond;;</i></li> </ul>			<p>kungan terkait dengan antisipasi terhadap arah aliran run off di area basecamp.</p> <p>Dengan demikian dampak aliran permukaan (run off) pada kegiatan pembangunan basecamp digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>During the construction and operation of the basecamp, there will be a change in land cover and/or runoff because it turns into a building and/or an open area. These changes have the potential to cause the direction of run-off flow to lead to settlements or to yards and/or rice fields.</i></p> <p><i>In this regard, the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, which includes environmental management programs related to anticipation of the direction of the road. run off flow in the basecamp area.</i></p> <p><i>Thus, the impact of runoff on basecamp development activities is classified as an insignificant impact</i></p>			



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>but needs to be managed and monitored (DTPH)</i>			
6		<p>Berdasarkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan MCK ramah lingkungan dan memenuhi syarat kesehatan</li> <li>• Tidak membuang oli bekas di sembarang tempat, melainkan di-kumpulkan dalam drum dan disimpan sementara pada gudang limbah B3, setiap 3 bulan sekali di serahkan kpd pengusaha resmi pengolah oli bekas</li> <li>• Jika memungkinkan oli bekas didaur ulang di lapangan untuk dipergunakan kembali</li> </ul> <p><i>Based on the Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The use of MCK is environmentally friendly and meets health requirements</i></li> <li>• <i>Do not throw used oil anywhere, but collect it in drums and temporarily store it</i></li> </ul>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Menurunnya Kualitas Air Tanah</p> <p><i>Declining Groundwater Quality</i></p>	<p>Pada pengoperasian basecamp terdapat kegiatan MCK, penyimpanan/tanki BBM dan operasional genset. Kegiatan-kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan dampak terhadap kualitas air tanah.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan antisipasi terhadap kemungkinan penurunan kualitas air tanah, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan MCK ramah lingkungan dan memenuhi syarat kesehatan</li> <li>• Tidak membuang oli bekas di sembarang tempat, melainkan di-kumpulkan dalam drum dan disimpan sementara pada gudang limbah B3, setiap 3 bulan sekali di serahkan kpd pengusaha resmi pengolah oli bekas</li> <li>• Jika memungkinkan oli bekas</li> </ul>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p>	<p>Basecamp</p> <p><i>Basecamp</i></p>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p><i>in a B3 waste warehouse, once every 3 months it is handed over to an official entrepreneur who processes used oil.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Wherever possible used oil is recycled in the field for reuse</i></li> </ul>			<p>didaur ulang di lapangan untuk dipergunakan kembali</p> <p>Dengan demikian dampak penurunan kualitas air tanah pada kegiatan operasional basecamp digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>In the operation of the basecamp there are MCK activities, storage/fuel tanks and generator operations. These activities have the potential to have an impact on groundwater quality.</i></p> <p><i>In this regard, the Department of Public Works, Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, which includes environmental management programs related to anticipation of possible degradation of ground water quality, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>The use of MCK is environmentally friendly and meets health requirements</i></li> <li><i>Do not throw used oil anywhere, but collect it in drums and</i></li> </ul>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>temporarily store it in a B3 waste warehouse, once every 3 months it is handed over to an official entrepreneur who processes used oil.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Wherever possible used oil is recycled in the field for reuse</i></li> </ul> <p><i>Thus, the impact of decreasing groundwater quality on basecamp operational activities is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH).</i></p>			
7		<p>Peraturan Pemerintah No: 101 tahun 2014 tentang Pengelola-an Limbah B3, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan TPS LB3;</li> </ul> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan tempat sampah dan secara periodic sampah diangkut ke luar tapak basecamp (TPA).</li> </ul> <p><i>Government Regulation No: 101 of 2014 concerning Hazardous Waste Management, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Providing LB3 TPS; Law of the Republic of Indonesia</i></li> </ul>	<p>Kesmas</p> <p><i>Public Health</i></p>	<p>Penurunan sanitasi lingkungan</p> <p><i>Decreasing environmental sanitation</i></p>	<p>Pada pengoperasian basecamp akan terdapat aktifitas domestic pekerja. Kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan timbulan sampah padat (domestic) maupun limbah yang dikategorikan B3.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut pemerintah telah menerbitkan peraturan yang mengatur hal tersebut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah No: 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3</li> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah).</li> </ul> <p>Dengan demikian dampak timbulan sampah padat (domestic) maupun</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p>	<p>Sta 11+000 (wilayah Desa Rancamahi Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang)</p> <p><i>Sta 11+000 (area of Rancamahi Village, Purwadadi District, Subang Regency)</i></p>	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>Number: 18 of 2008 concerning Waste Management, namely:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Provide a trash can and periodically the waste is transported to the outside of the basecamp site (TPA).</li> </ul>			<p>limbah yang dikategorikan B3 pada kegiatan pengoperasian basecamp digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>In the operation of the basecamp there will be domestic worker activities. These activities have the potential to generate solid waste (domestic) and waste categorized as B3.</i></p> <p><i>In this regard, the government has issued regulations governing this matter:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Government Regulation No: 101 of 2014 concerning Hazardous Waste Management</li> <li>Law of the Republic of Indonesia Number: 18 of 2008 concerning Waste Management).</li> </ul> <p><i>Thus, the impact of solid waste (domestic) and waste categorized as B3 on basecamp operations is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH).</i></p>			
8		Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor :Per.01/Men/1981 Tentang Kewajiban Melapor Penyakit	Kesmas	Peningkatan prevalensi penyakit	Dampak terhadap gangguan kesehatan masyarakat yakni prevalensi penyakit terutama ISPA merupakan dampak turunan dari	DTPH (Dikelola dan dipantau)	Sta 11+000 (wilayah Desa Rancamahi	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>Akibat Kerja, yakni: Pasal 2 ayat (2) Penyakit akibat kerja yang wajib dilaporkan</p> <p><i>Regulation of the Minister of Manpower and Transmigration Number: Per.01/Men/1981 concerning Obligations to Report Occupational Diseases, namely: Article 2 paragraph (2) Diseases due to work that must be reported</i></p>	<i>Public Health</i>	<i>Increased prevalence of disease</i>	<p>dampak terhadap kualitas udara (parameter debu) yang disebabkan oleh aktifitas mobilitas kendaraan pengangkut material kerja keluar masuk basecamp, pengoperasian genset dan penumpukan material pasir dan split di area basecamp.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan peningkatan hamburan debu oleh kegiatan di area basecamp.</p> <p>Dengan sudah ditetapkannya dampak penurunan kualitas udara parameter debu pada kegiatan pengoperasian basecamp digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH), maka dampak peningkatan prevalensi penyakit digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH) sebagaimana dampak primernya.</p> <p><i>The impact on public health</i></p>		<p>Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang)</p> <p><i>Sta 11+000 (area of Rancamahi Village, Purwadadi District, Subang Regency)</i></p>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>disorders, namely the prevalence of disease, especially ARI is a derivative impact of the impact on air quality (dust parameters) caused by the mobility of vehicles transporting work materials in and out of the basecamp, the operation of generator sets and the accumulation of sand and split materials in the basecamp area.</p> <p>In this regard, the Department of Public Works, Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management for the Road Sector, which includes environmental management programs related to increasing dust scattering by activities in the basecamp area.</p> <p>With the impact of decreasing air quality on dust parameters on basecamp operating activities classified as insignificant but needing to be managed and monitored (DTPH), the impact of increasing disease prevalence is classified as insignificant but needs to be managed and monitored (DTPH) as the primary impact.</p>			
9	Mobilisasi peralatan dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>SOP yang dikeluarkan oleh</li> </ul>	Fisik-Kimia	Gangguan	Kegiatan mobilisasi peralatan dan	DTPH	Akses jalan	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	material kerja  <i>Mobilization of work equipment and materials</i>	<p>Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Memasang rambu lalu lintas di depan pintu/akses keluar/masuk basecamp dan memasang lampu peringatan untuk dinyalakan pada malam hari;</li> <li>o Menugaskan petugas pengatur lalu lintas pada lokasi masuk atau keluar kendaraan atau peralatan dari atau ke <i>basecamp</i>.</li> <li>• Mobilisasi peralatan mengikuti Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.726/ AJ.307/DRJD/2004 Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Alat Berat di Jalan,yakni: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Teknik pengikatan peralatan ke truk pengangkut.</li> </ul> </li> <li>• <i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for</i></li> </ul>	<i>Physical-Chemistry</i>	<p>lalu lintas</p> <p><i>Traffic disturbance</i></p>	<p>material kerja berpotensi menimbulkan gangguan terhadap lalu lintas baik kemacetan dan keselamatan lalu lintas.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut pemerintah telah menerbitkan peraturan yang mengatur hal tersebut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</li> <li>• Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.726/AJ.307/DRJD/2004 Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Alat Berat di Jalan.</li> </ul> <p>Dengan demikian dampak gangguan lalu lintas baik kemacetan dan keselamatan lalu lintas kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>The activity of mobilizing equipment and work materials has the potential to cause disruption to traffic, both congestion and traffic</i></p>	<p>(Dikelola dan dipantau)</p>	<p>mobilisasi material terutama di pintu keluar masuk.</p> <p><i>Access road for material mobilization, especially at the entrance and exit.</i></p>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p><i>Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Installing traffic signs in front of the door/access/exit/entry of the basecamp and installing warning lights to turn on at night;</i></li> <li>- <i>Assign traffic control officers at the entry or exit location of vehicles or equipment from or to basecamp.</i></li> <li>• <i>The mobilization of equipment follows the Decree of the Director General of Land Transportation Number: SK.726/AJ.307/DRJD/2004 Technical Guidelines for the Implementation of Heavy Equipment Transport on the Road, namely:</i></li> <li>• <i>The technique of fastening equipment to haul trucks.</i></li> </ul>			<p><i>safety.</i></p> <p><i>In this regard, the government has issued regulations governing this matter:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Department of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></li> <li>• <i>Decree of the Director General of Land Transportation Number: SK.726/AJ.307/DRJD/2004 Technical Guidelines for the Implementation of Heavy Equipment Transport on the Road.</i></li> </ul> <p><i>Thus, the impact of traffic disturbances, both congestion and traffic safety, the mobilization of work equipment and materials is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH).</i></p>			
10		SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Penurunan kualitas udara  <i>Decreasing air quality</i>	Mobilitas kendaraan pengangkut material kerja pada kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja pada ruas jalan tidak beraspal (jalan kerja) berpotensi meningkatkan hamburan debu. Terkait dengan hal tersebut	DTPH (Dikelola dan dipantau)	Akses jalan mobilisasi material terutama yang melintasi permukiman.	-



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membatasi kecepatan kendaraan truk pengangkut (maks 40 km/jam);</li> <li>Melakukan penyiraman secara periodik pada jalan akses yang dilalui kendaraan pengangkut material (terutama jalan tanah)</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <p><i>Limiting the speed of the transport truck vehicle (max. 40 km/hour);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Conduct periodic watering on access roads that are traversed by material transport vehicles (especially dirt roads)</i></li> </ul>			<p>Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan peningkatan hamburan debu oleh kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja.</p> <p>Dengan demikian dampak penurunan kualitas udara parameter debu pada kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>Mobility of work materials transporting vehicles on equipment and work material mobilization activities on unpaved roads (work roads) has the potential to increase dust scattering.</i></p> <p><i>In this regard, the Public Works Department of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental</i></p>		<p><i>Access roads for material mobilization, especially those crossing settlements.</i></p>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>Management for the Road Sector, which includes environmental management programs related to increasing dust scattering by mobilizing equipment and work materials.</i></p> <p><i>Thus, the impact of decreasing air quality of dust parameters on the mobilization of work equipment and materials is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i></p>			
11		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membatasi kecepatan kendaraan truk pengangkut (maks 40 km/jam);</li> <li>Pemeliharaan mesin kendaraan secara berkala.</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the</i></p>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Peningkatan kebisingan</p> <p><i>Noise enhancement</i></p>	<p>Suara kendaraan pengangkut material kerja pada kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja berpotensi menimbulkan peningkatan tingkat kebisingan.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No; 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan peningkatan tingkat kebisingan.</p> <p>Dengan demikian dampak peningkatan tingkat kebisingan pada kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja digolongkan dampak tidak penting namun perlu</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p>	<p>Akses jalan mobilisasi material terutama yang melintasi permukiman.</p> <p><i>Access roads for material mobilization, especially those crossing settlements</i></p>	-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>Road Sector, namely:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiting the speed of the transport truck vehicle (max. 40 km/hour);</li> <li>• Periodic maintenance of vehicle engines</li> </ul>			<p>dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>The sound of vehicles transporting work materials in the mobilization of work equipment and materials has the potential to cause an increase in noise levels.</i></p> <p><i>In this regard, the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No; 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, in which there are environmental management programs related to increasing noise levels.</i></p> <p><i>Thus, the impact of increasing noise levels on the mobilization of work equipment and materials is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH).</i></p>			
12		SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:	<p>Kesmas</p> <p><i>Public Health</i></p>	<p>Peningkatan prevalensi penyakit</p> <p><i>Increased</i></p>	<p>Dampak terhadap gangguan kesehatan masyarakat yakni prevalensi penyakit terutama ISPA merupakan dampak turunan dari dampak terhadap kualitas udara (parameter debu) yang disebabkan mobilitas kendaraan pengangkut material kerja pada kegiatan mobilisasi peralatan dan material</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p>	<p>Akses jalan mobilisasi material terutama yang melintasi permukiman.</p>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membatasi kecepatan kendaraan truk pengangkut (maks 40 km/jam);</li> <li>Pemeliharaan mesin kendaraan secara berkala.</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Limiting the speed of the transport truck vehicle (max. 40 km/hour);</i></li> <li><i>Periodic maintenance of vehicle engines</i></li> </ul>		<i>prevalence of disease</i>	<p>kerja pada ruas jalan tidak beraspal (jalan kerja) berpotensi meningkatkan hamburan debu.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan peningkatan hamburan debu oleh kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja.</p> <p>Dengan sudah ditetapkannya dampak penurunan kualitas udara parameter debu oleh kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH), maka dampak peningkatan prevalensi penyakit digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH) sebagaimana dampak primernya.</p> <p><i>The impact on public health disorders, namely the prevalence of disease, especially ARI is a derivative impact of the impact on</i></p>		<i>Access roads for material mobilization, especially those crossing settlements.</i>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>air quality (dust parameters) caused by the mobility of work material transport vehicles in the mobilization of equipment and work materials on unpaved roads (work roads) which has the potential to increase dust scattering.</i></p> <p><i>In this regard, the Public Works Department of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management for the Road Sector, which includes environmental management programs related to increasing dust scattering by mobilizing equipment and work materials.</i></p> <p><i>With the impact of decreasing air quality on dust parameters by the mobilization of equipment and work materials classified as insignificant but needing to be managed and monitored (DTPH), the impact of increasing disease prevalence is classified as insignificant but needs to be managed and monitored (DTPH) as the primary impact.</i></p>			
13		Tidak ada	Fisik-Kimia	Kerusakan utilitas umum (jalan)	Pada prinsipnya masyarakat mendukung rencana pembangunan jalan tol, namun	DPH	Jalur mobilisasi material	12 bulan

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<i>There is not any</i>	<i>Physical-Chemistry</i>	<i>Damage to public utilities (roads)</i>	<p>mengingatnkan jika terjadi kerusakan fasilitas umum terutama jalan desa, agar dikembalikan ke keadaan semula atau memperbaiki kembali.</p> <p>Dengan demikian dampak kerusakan utilitas umum (jalan) pada kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja digolongkan dampak penting (DPH).</p> <p><i>In principle, the community supports the toll road construction plan, but warns that if there is damage to public facilities, especially village roads, they must be returned to their original state or repaired.</i></p> <p><i>Thus, the impact of damage to public utilities (roads) on the mobilization of work equipment and materials is classified as a significant impact (DPH).</i></p>		<i>Material mobilization path</i>	<i>12 month</i>
14	Pembangunan Bangunan Utama  <i>Main Building Construction</i>	Tidak ada  <i>There is not any</i>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Peningkatan erosi tanah  <i>Increased soil erosion</i>	<p>Penyiapan lahan dilakukan dengan melakukan penebangan/menyengkirkan vegetasi. Dengan hilangnya vegetasi dan terurainya tanah, maka potensi erosi akan meningkat. Dengan demikian dampak peningkatan erosi akan meningkat.</p>	DPH	Rumija Jalan Tol  <i>ROW Toll Road</i>	12 bulan  <i>12 month</i>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>Pembentukan badan jalan dilakukan dengan penimbunan dan pemadatan. Pemadatan dilakukan sesuai dengan hasil uji laboratorium. Pada daerah timbunan akan dibentuk lereng dengan kemiringan 1:1. Namun dengan terbukanya lahan akan mudah terjadi erosi oleh adanya run off. Dengan demikian potensi peningkatan erosi akan meningkat.</p> <p>Lahan tapak proyek yang telah terbuka, jika tergujur air hujan akan menimbulkan erosi. menurut Otto Soemarwoto koefisien air larian untuk lahan bervegetasi adalah 0,1 dan lahan beraspal adalah 0,8. Lahan terbuka dilaporkan potensi erosi hingga sebesar 56 ton/ha/tahun).</p> <p>Trase jalan tol Akses Patimban terdapat 16 titik perlintasan trase jalan tol dengan sungai.</p> <p>Dengan demikian dampak potensi peningkatan erosi pada kegiatan pelak-sanaan pembangunan bangunan utama digolongkan dampak penting (DPH) karena berpotensi menimbulkan dampak turunan terhadap penurunan kualitas air pada badan perairan dan gangguan terhadap biota perairan.</p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>Land preparation is done by logging/removing vegetation. With the loss of vegetation and decomposition of soil, the potential for erosion will increase. Thus the impact of increased erosion will increase.</i></p> <p><i>The formation of the road body is carried out by backfilling and compaction. Compaction is carried out according to the results of laboratory tests. In the embankment area, a slope with a slope of 1:1 will be formed. However, with the opening of land, erosion will occur easily due to runoff. Thus the potential for increased erosion will increase.</i></p> <p><i>The project site area that has been opened, if it rains, it will cause erosion. according to Otto Soemarwoto the coefficient of runoff for vegetated land is 0.1 and for asphalt land is 0.8. Open land is reported to have erosion potential of up to 56 tons/ha/year).</i></p> <p><i>The Patimban Access toll road route has 16 crossing points between the toll road and the river.</i></p> <p><i>Thus, the potential impact of increased erosion on the implementation of the main building construction activities is classified</i></p>			



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>as a significant impact (DPH) because it has the potential to cause derivative impacts on decreasing water quality in water bodies and disturbing aquatic biota</i>			
15		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemeliharaan mesin kendaraan secara berkala.</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Periodic maintenance of vehicle engines</i></li> </ul>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Penurunan kualitas udara</p> <p><i>Decreasing air quality</i></p>	<p>Penggunaan peralatan kerja seperti: bulldozer, backhoe, grader dll. untuk mendukung pelaksanaan konstruksi berpotensi menghasilkan emisi (parameter kualitas udara).</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan penurunan kualitas udara oleh penggunaan peralatan kerja.</p> <p>Dengan demikian dampak penurunan kualitas udara pada kegiatan pembangunan bangunan utama jalan tol digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>Use of work equipment such as: bulldozer, backhoe, grader etc. to support the implementation of construction with the potential to</i></p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>Non DPH</i></p>		-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>generate emissions (air quality parameters).</i></p> <p><i>In this regard, the Ministry of Public Works of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, which includes environmental management programs related to air quality degradation by the use of work equipment.</i></p> <p><i>Thus, the impact of decreasing air quality on the main building construction activities of toll roads is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH).</i></p>			
16		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan. Yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebelum melakukan pekerjaan jembatan, maka perlu memberitahukan kepada penduduk sekitar akan adanya kegiatan dan gangguan</li> </ul>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Peningkatan tingkat kebisingan</p> <p><i>Increased noise level</i></p>	<p>Pelaksanaan pekerjaan pondasi jembatan dengan tiang pancang berpotensi menimbulkan peningkatan tingkat kebisingan.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>Non DPH</i></p>		-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>kenyamanan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaturan waktu pekerjaan yaitu pada jam kerja jam 07.00 – 17.00.</li> </ul> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works of the Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector. Namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Before carrying out bridge work, it is necessary to notify local residents of activities and comfort disturbances.</i></li> <li>• <i>The time setting for work is during working hours from 07.00 – 17.00.</i></li> </ul>			<p>lingkungan terkait dengan peningkatan tingkat kebisingan oleh pekerjaan pemancangan tiang pancang.</p> <p>Dengan demikian dampak peningkatan tingkat kebisingan pada pelaksanaan pembangunan bangunan utama jalan tol (jembatan) digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>The implementation of bridge foundation work with piles has the potential to cause an increase in noise levels.</i></p> <p><i>In this regard, the Department of Public Works, Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management for the Road Sector, which includes environmental management programs related to increasing noise levels by piling work.</i></p> <p><i>Thus, the impact of increasing noise levels on the implementation of the construction of the main toll road building (bridge) is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i></p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17		Tidak ada <i>There is not any</i>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Peningkatan tingkat getaran  <i>Vibration level increase</i>	Pembentukan <i>lanscape</i> jalan, dilakukan dengan pekerjaan penimbunan ( <i>fill</i> ) sehingga terbentuk <i>alinyemen vertikal</i> dan <i>alinyemen horizontal</i> yang sesuai dengan disain. Penimbunan dilakukan lapis demi lapis sambil dipadatkan. Bahan-bahan yang akan dipadatkan dihampar dengan <i>buldozer</i> dan <i>motor grader</i> setebal 20 cm sepanjang 20 m, kemudian segera digilas dengan alat gilas ( <i>vibrator roller</i> ). Setelah dilakukan penggilasan sebagaimana ditentukan dilakukan pemeriksaan terhadap tingkat kepadatan. Alat pemadat mesin giling Dynapac CK 50 menimbulkan kecepatan gelombang sampai 4 mm/detik pada jarak 10 m ( <i>Sumber: Kompaksi Urukan Tanah Dan Batuan Dengan Getaran, Lars Forrblad, 1988</i> ). Baku tingkat getaran mekanik berdasarkan dampak kerusakan untuk kategori B (kemungkinan retakan pesteran 2-27 mm/dtk), jarak permukiman terdekat minimal adalah 50 m dari tapak pekerjaan.  Dengan demikian dampak peningkatan tingkat getaran pada pelaksanaan pembangunan bangunan utama jalan tol digolongkan dampak tidak penting	Non DPH		-

No	<b>Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan</b>  <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	<b>Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan</b>  <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	<b>Komponen Lingkungan Terkena Dampak</b>  <i>Environmentally Affected Components</i>	<b>Pelungkupan Scoping</b>			<b>Wilayah Studi</b>  <i>Study Area</i>	<b>Batas Waktu Kajian</b>  <i>Study Deadline</i>
				<b>Dampak Potensial</b>  <i>Potential Impact</i>	<b>Evaluasi Dampak Potensial</b>  <i>Potential Impact Evaluation</i>	<b>Dampak Penting Hipotetik (DPH)</b>  <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>(Non DPH).</p> <p>The formation of the road landscape is carried out by filling (fill) so that vertical and horizontal alignments are formed in accordance with the design. Backfill is done layer by layer while compacted. The materials to be compacted are spread with a bulldozer and a motor grader with a thickness of 20 cm along a length of 20 m, then immediately crushed with a vibrator roller. After grinding as determined, an inspection of the density level is carried out. The Dynapac CK 50 mill compactor generates wave velocities of up to 4 mm/sec at a distance of 10 m (Source: Compaction of Soil and Rock Backfill with Vibration, Lars Forrblad, 1988). The standard mechanical vibration level is based on the impact of damage for category B (possibility of plaster cracks 2-27 mm/s), the closest settlement distance is at least 50 m from the work site.</p> <p>Thus the impact of increasing the level of vibration on the implementation of the construction of the main toll road building is classified as a non-significant impact (Non DPH)</p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18		Tidak ada <i>There is not any</i>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Penurunan kualitas air permukaan  <i>Decline in surface water quality</i>	Dampak penurunan kualitas air permukaan (badan perairan/sungai/saluran drainase) merupakan dampak turunan dari peningkatan erosi tanah pada tapak proyek.  Pada trase jalan tol Akses Patimban terdapat 16 titik perlintasan trase jalan tol dengan sungai.  Dengan demikian dampak potensi peningkatan erosi pada kegiatan pelaksanaan pembangunan bangunan utama digolongkan dampak penting (DPH) karena berpotensi menimbulkan dampak turunan terhadap gangguan terhadap biota perairan.  <i>The impact of decreasing surface water quality (water bodies/rivers/drainage canals) is a derivative impact of increased soil erosion at the project site.</i>  <i>In the Patimban Access toll road route, there are 16 crossing points between the toll road and the river.</i>  <i>Thus, the potential impact of increased erosion on the implementation of the main building construction activities is classified as a significant impact (DPH)</i>	DPH	Jaringan saluran irigasi yang terlintas jalan tol.  <i>A network of irrigation canals that cross the toll road.</i>	12 bulan

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>because it has the potential to cause derivative impacts on disturbances to aquatic biota</i>			
19		Tidak ada <i>There is not any</i>	Biologi <i>Biology</i>	Gangguan biota perairan <i>Disturbance of aquatic biota</i>	<p>Dampak terhadap biota perairan merupakan dampak turunan dari dampak terhadap penurunan kualitas air permukaan (badan perairan/sungai/saluran drainase).</p> <p>Dengan menurunnya kualitas air permukaan maka akan berakibat terganggunya biota perairan di sungai/badan perairan di sekitar lokasi studi. Tidak ada lokasi budidaya perikanan pada sungai-sungai yang dilintasi, namun demikian akan mengganggu ekosistem perairan di sungai2 yang tersebut.</p> <p>Dengan demikian dampak terhadap gangguan biota perairan ditetapkan dampak penting (DPH)</p> <p><i>The impact on aquatic biota is a derivative impact of the impact on the decline in surface water quality (water bodies/rivers/drainage channels).</i></p> <p><i>Decreased surface water quality will result in disruption of aquatic biota in rivers/water bodies around the study location. There is no location for aquaculture in the rivers that are crossed, however, it will disturb the aquatic ecosystem</i></p>	DPH	Jaringan saluran irigasi yang terlintas jalan tol.  <i>A network of irrigation canals that cross the toll road</i>	12 bulan  <i>12 month</i>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>in these rivers. Thus the impact on the disturbance of aquatic biota is determined as a significant impact (DPH)</i>			
20		Melengkapi dengan jaringan drainase di kiri-kanan jalan tol.  <i>Complete with drainage network on the left and right of the toll road.</i>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Peningkatan aliran permukaan (run off)  <i>Increased surface runoff (run off)</i>	Pada tapak proyek khususnya pada badan jalan tol terjadi perubahan tutupan lahan dari lahan bervegetasi (kebun campuran dan lahan bertanaman hortikultura) menjadi lahan terbangun. Perubahan tersebut akan meningkatkan volume run off.  Sebagaimana diuraikan di deskripsi bahwa di sepanjang kanan-kiri jalan tol akan dilengkapi dengan saluran drainase. Model saluran drainase adalah berbentuk trapesium dengan dimensi sebagaimana Tabel 2.5.  Dengan demikian dampak terhadap peningkatan aliran permukaan (run off) dapat dikendalikan dan diarahkan ke badan air terdekat. Dengan demikian dampak terhadap peningkatan aliran permukaan (run off) ditetapkan sebagai dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).  <i>At the project site, especially on the toll road, there is a change in land cover from vegetated land (mixed gardens and land with horticultural</i>	DTPH (Dikelola dan dipantau)		-



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>crops) to built-up land. These changes will increase the run off volume.</p> <p>As described in the description, along the right and left of the toll road will be equipped with drainage channels. The drainage channel model is in the form of a trapezoid with dimensions as Table 2.5.</p> <p>Thus the impact on increasing runoff can be controlled and directed to the nearest water body. Thus, the impact on the increase in surface flow (run off) is designated as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</p>			
21		Tidak ada <i>There is not any</i>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Potensi banjir dan genangan  <i>Potential for flooding and inundation</i>	<p>Dari analisis peta rupabumi, terlihat ketinggian areal di Desa Rancasari, Rancahiir, Pamanukan dan Pusakaratu berelevasi berkisar antara 1 sampai 4 m di atas muka laut atau lebih rendah dari pada muka air Sungai Cipunagara.</p> <p>Banjir yang pernah terjadi pada tanggal 20 Januari 2014 akibat dari tanggul Sungai Cipunagara jebol dan hujan lebat yang luar biasa, maka sebanyak 22 wilayah kecamatan di Pantura terutama yang termasuk di wilayah Kabupaten Subang dan Kabupaten Indramayu tergenang air sampai</p>	DPH	<p>Kecamatan Patokbeusi pada Desa Rancaasih dan Desa Rancabango</p> <p>Kecamatan Ciasem pada Desa Jatibaru, Kecamatan Pulasakanara, Desa</p>	<p>12 bulan</p> <p><i>12 month</i></p>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>kedalaman 2 m, Oleh karena adanya wilayah rawan banjir di Kecamatan Pamanukan dan Kecamatan Pusakanagara, maka elevasi badan jalan tol antara Sta 29+000 (Desa Mariuk) sampai titik akhir (Sta 37+782) dibuat 4 m di atas muka laut.</p> <p>Dari kegiatan konsultasi public diinformasikan daerah rawan banjir.</p> <p>Dengan demikian dampak terhadap potensi jalan tol tergenang banjir ditetapkan dampak penting (DPH).</p> <p><i>From the topographical map analysis, it can be seen that the elevation of the areas in the villages of Rancasari, Rancahiir, Pamanukan and Pusakaratu has an elevation ranging from 1 to 4 m above sea level or lower than the water level of the Cipunagara River.</i></p> <p><i>The flood that occurred on January 20, 2014 was caused by the collapse of the Cipunagara River embankment and extraordinary heavy rains, so as many as 22 sub-districts in Pantura, especially those in the Subang Regency and Indramayu Regency, were inundated with water to a depth of</i></p>		<p>Pusakanagara</p> <p><i>Patokbeusi Subdistrict in Rancaasih Village and Rancepato Village Ciasem District in Jatibaru Village, Pusakanara District, Pusakanagara Village</i></p>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>2 m. prone to flooding in Pamanukan and Pusakanagara sub-districts, the elevation of the toll road body between Sta 29+000 (Mariuk Village) to the end point (Sta 37+782) is made 4 m above sea level.</p> <p>From the public consultation activities, it was informed that flood-prone areas.</p> <p>Thus the impact on the potential for flooded toll roads is determined as a significant impact (DPH)</p>			
22		Tidak ada <i>There is not any</i>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Kerentanan Gerakan tanah  <i>Ground Movement Vulnerability</i>	<p>Pada trase jalan tol Akses Patimban terdapat area yang berpotensi terjadi gerakan tanah.</p> <p>Hasil sondir disajikan pada lampiran. Berikut disajikan kesimpulan perhitungan struktur perkerasan jalan tol Akses Patimban yang dilakukan tim FS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berdasarkan hasil kajian stabilitas lereng pada tanah lunak telah didapatkan faktor keamanan yang lebih besar dari standar minimum persyaratan. Baik dari jangka pendek dan jangka panjang.</li> <li>Hasil penurunan yang didapatkan cukup besar dikarenakan tanah kompresible yang cukup</li> </ol>	DPH	Saluran drainase/irigasi yang terlintasi jalan tol.  Segmen jalan tol pada daerah potensi banjir.  <i>Drainage/irrigation channels that cross the toll road.</i>	12 Bulan  <i>12 month</i>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>tebal (<math>\pm</math> 5 meter). Penurunan terjadi pada saat sebelum konstruksi didapatkan berkisar <math>\pm</math> 80 cm untuk tinggi timbunan sebesar 7.5 m dan <math>\pm</math> 90 cm untuk jangka panjang.</p> <p>c. Perlu kewaspadaan pada lokasi titik sta 00+157, sta 28+050 sd sta 37+625, berdasarkan hasil uji sondir tanah lunak pada titik tersebut masih menerus sampai &gt; 20 meter dibawah permukaan tanah.</p> <p>d. Sebelum konstruksi penimbunan, tanah lunak telah diganti dengan sirtu (selected material), saat penurunan terjadi pada kondisi jangka pendek (pada saat konstruksi), alternatif yang dilakukan adalah menimbun kembali tanah sesuai finish grade. Terkait dengan penurunan yang cukup besar disarankan perkerasan jalan menggunakan <i>Flexible Pavement</i>. Hal itu dikarenakan penurunan yang terjadi setelah masa konstruksi masih besar dan mempermudah</p>		Segment of toll roads in potential flood areas.	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>pemeliharaan apabila terjadi pada jangka panjang.</p> <p>e. Angka keamanan pada timbunan pada tanah ekspansif dengan replacement 1V:4H lebih besar (lebih aman), dikarenakan lereng timbunan lebih landai dibandingkan 1V:2H.</p> <p>an demikian dampak terhadap potensi jalan tol kerentanan Gerakan tanah ditetapkan dampak penting (DPH)</p> <p><i>In the Patimban Access toll road route, there are areas that have the potential for landslides to occur.</i></p> <p><i>Sondir results are presented in the appendix. The following is a summary of the pavement structure calculation for the Patimban Access toll road carried out by the FS team:</i></p> <p>a. Based on the results of the study of slope stability on soft soils, a safety factor greater than the minimum standard requirements has been obtained. Both short term and long term.</p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>b. The settlement results obtained are quite large because the compressible soil is quite thick (<math>\pm 5</math> meters). The decrease occurred before construction was found to be around <math>\pm 80</math> cm for the embankment height of 7.5 m and <math>\pm 90</math> cm for the long term.</p> <p>c. It is necessary to be vigilant at the location of the points sta 00+157, sta 28+050 to sta 37+625, based on the results of the soft soil sondir test at that point it is still up to &gt; 20 meters below the ground surface.</p> <p>d. Prior to backfill construction, the soft soil had been replaced with selected material. When the settlement occurs in a short term condition (during construction), the alternative is to fill the soil back according to the finish grade. Associated with a fairly large decrease, it is recommended that the pavement use Flexible Pavement. This is because the decline that occurs after the construction period is still large and makes maintenance easier if it occurs in the long term.</p> <p>e. The safety factor for</p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>embankment on expansive soil with 1V:4H replacement is greater (safer), because the embankment slope is gentler than 1V:2H.</i></p> <p><i>and thus the impact on the potential of the toll road on the ground. Land movement is defined as a significant impact (DPH)</i></p>			
23		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melengkapi dengan gorong-gorong.</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Equip with culverts.</i></li> </ul>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Fungsi drainase/Irigasi</p> <p><i>Drainage/Irrigation Function</i></p>	<p>Trase rencana Jalan Tol Akses Palabuhan Patimban melintasi lahan diperuntukkan kawasan pertanian lahan basah, kawasan pertanian lahan kering, kawasan perkebunan, kawasan peruntuan industri, kawasan permukiman perkotaan dan kawasan permukiman pedesaan.</p> <p>Saluran drainase dan irigasi eksisting yang akan terpotong oleh trase jalan tol akses Patimban lebih dari 50 buah Dan pelaksanaan pemasangan gorong-gorong akan dilakukan dengan teknik yang memungkinkan fungsi saluran drainase tetap dapat beroperasi tanpa terganggu pelaksanaan pemasangan gorong-gorong.</p> <p>Dengan demikian dampak terhadap gangguan fungsi drainase/irigasi ditetapkan dampak tidak penting dipantau dan dikelola</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					(DTPH),  <i>The planned route for the Palabuhan Patimban Access Toll Road traverses land designated for wetland agricultural areas, dry land agricultural areas, plantation areas, industrial designation areas, urban settlement areas and rural settlement areas.</i>  <i>There are more than 50 existing drainage and irrigation channels that will be cut off by the Patimban access toll road route. And the installation of culverts will be carried out with a technique that allows the function of drainage channels to continue to operate without being disturbed by the installation of culverts.</i>  <i>Thus the impact on the disruption of the drainage/irrigation function is determined to be a non-significant impact to be monitored and managed (DTPH)</i>			
24		Pembangunan flyover dan/atau underpass serta JPO pada jalan akses masyarakat (jalan eksisting).  <i>Construction of flyovers and/or underpasses and JPOs on community access roads (existing)</i>	Sosial-Ekonomia  <i>Socio-Economic</i>	Gangguan aksesibilitas lokal  <i>Local accessibility</i>	Trase jalan tol Akses Patimban akan memotong jalan umum pada 18 titik. Pada titik perlintasan tersebut akan dibangun flyover dan/atau underpass.  Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum	DTPH (Dikelola dan dipantau)  <i>DTPH (Managed and</i>		-



No	<b>Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan</b>  <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	<b>Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan</b>  <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	<b>Komponen Lingkungan Terkena Dampak</b>  <i>Environmentally Affected Components</i>	<b>Pelengkupan Scoping</b>			<b>Wilayah Studi</b>  <i>Study Area</i>	<b>Batas Waktu Kajian</b>  <i>Study Deadline</i>
				<b>Dampak Potensial</b>  <i>Potential Impact</i>	<b>Evaluasi Dampak Potensial</b>  <i>Potential Impact Evaluation</i>	<b>Dampak Penting Hipotetik (DPH)</b>  <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		roads).		disorders	<p>Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan gangguan aksesibilitas, yakni dengan menyediakan jalan darurat (untuk menggantikan sementara flyover dan/atau underpas dibangun), sehingga akses masyarakat tidak terputus.</p> <p>Dengan demikian dampak gangguan aksesibilitas pada pelaksanaan pembangunan bangunan utama jalan tol) digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>The Patimban Access toll road route will intersect public roads at 18 points. At the crossing point, a flyover and/or underpass will be constructed.</i></p> <p><i>In this regard, the Department of Public Works, Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring</i></p>	Monitored)		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>Environmental Management for the Road Sector, which includes environmental management programs related to accessibility disturbances, namely by providing emergency roads (to replace while flyovers and/or underpasses are built), so that public access is not cut off.</i></p> <p><i>Thus, the impact of accessibility disturbances on the implementation of the construction of the main building of the toll road) is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i></p>			
25		Tidak ada	Biologi  <i>Biology</i>	Gangguan vegetasi (Tanaman budidaya)  <i>Vegetation disturbance (Cultivated crops)</i>	<p>Trase rencana Jalan Tol Akses Palabuhan Patimban melintasi lahan diperuntukkan kawasan pertanian lahan basah, kawasan pertanian lahan kering, kawasan perkebunan, kawasan peruntuan industri, kawasan permukiman perkotaan dan kawasan permukiman pedesaan.</p> <p>Dalam kegiatan pengadaan tanah untuk kebutuhan tapak Jalan Tol Akses Patimban akan mengacu pada Undang-Undang Nomor: 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum, Peraturan Presiden Nomor: 71 Tahun 2012</p>	Non DPH		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>tentang Penyelenggaraan Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum, dan Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor: 5 Tahun 2012 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pengadaan Tanah.</p> <p>Dalam peraturan tersebut telah memperhitungkan keberadaan tanaman yang produktif, sehingga dampak terhadap gangguan vegetasi (Tanaman budidaya) dapat diminimalisir.</p> <p>Dengan demikian dampak terhadap gangguan vegetasi (Tanaman budidaya) ditetapkan tidak penting (Non DPH).</p> <p><i>The planned route for the Palabuhan Patimban Access Toll Road traverses land designated for wetland agricultural areas, dry land agricultural areas, plantation areas, industrial designation areas, urban settlement areas and rural settlement areas.</i></p> <p><i>In land acquisition activities for the need for the Patimban Access Toll Road footprint, it will refer to Law Number: 2 of 2012 concerning Land Procurement for Development in the Public Interest,</i></p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>Presidential Regulation Number: 71 of 2012 concerning Implementation of Land Procurement for Development in the Public Interest, and Regulation of the Head of the National Land Agency Number: 5 of 2012 concerning Technical Guidelines for the Implementation of Land Procurement.</i></p> <p><i>The regulation has taken into account the existence of productive plants, so that the impact on vegetation disturbance (Cultivated Plants) can be minimized.</i></p> <p><i>Thus the impact on vegetation disturbance (Cultivated Plants) is determined to be insignificant (Non DPH)</i></p>			
26		Tidak ada  <i>There is not any</i>	Biologi  <i>Biology</i>	Gangguan satwa liar  <i>Wildlife disturbance</i>	<p>Trase rencana Jalan Tol Akses Palabuhan Patimban melintasi lahan diperuntukkan kawasan pertanian lahan basah, kawasan pertanian lahan kering, kawasan perkebunan, kawasan peruntuan industri, kawasan permukiman perkotaan dan kawasan permukiman pedesaan.</p> <p>Jenis satwa tersebut mudah untuk berpindah dan mempunyai area tertentu sebagai wilayah teritorialnya. Dengan demikian tidak akan berdampak besar</p>	Non DPH		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>dengan adanya jalur tol, sehingga ditetapkan sebagai dampak tidak penting (Non DPH)</p> <p><i>The planned route for the Palabuhan Patimban Access Toll Road traverses land designated for wetland agricultural areas, dry land agricultural areas, plantation areas, industrial designation areas, urban settlement areas and rural settlement areas.</i></p> <p><i>These types of animals are easy to move and have a certain area as their territory. Thus it will not have a major impact with the existence of a toll road, so it is designated as an insignificant impact (Non DPH)</i></p>			
27		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berkoordinasi dengan pemilik utilitas yang berpotensi terganggu atau rusak sebelum melakukan pembersihan lahan.</li> </ul>	<p>Sosial-Ekonomi</p> <p><i>Socio-Economic</i></p>	<p>Gangguan utilitas</p> <p><i>Utility interruption</i></p>	<p>Keberadaan utilitas umum seperti jalan, saluran drainase, akan dilakukan rekayasa teknis dengan : pembangunan flyover atau underpass, JPO, pemasangan gorong-gorong/jembatan.</p> <p>Dengan demikian gangguan terhadap utilitas umum ditetapkan menjadi dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>The existence of public utilities such as roads, drainage channels,</i></p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>technical engineering will be carried out with: construction of flyovers or underpasses, JPOs, installation of culverts/bridges.</i>  <i>Thus, disruption to public utilities is determined to be an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah</li> <li>Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Coordinate with utility owners that have the potential to be disturbed or damaged prior to land clearing</i></li> <li><i>Law of the Republic of Indonesia Number 18 of 2008 concerning Waste Management</i></li> <li><i>Government Regulation no. 101</i></li> </ul>	<p>Kesmas</p> <p><i>Public Health</i></p>	<p>Penurunan sanitasi lingkungan</p> <p><i>Decreasing environmental sanitation</i></p>	<p>Timbulan sampah padat domestik dan limbah B3 oleh kegiatan pengoperasian jalan tol (aktifitas kantor pengelola dan kegiatan lainnya).</p> <p>Kegiatan pembangunan bangunan utama digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>Domestic solid waste and B3 waste generated by toll road operations (management office activities and other activities).</i></p> <p><i>The main building construction activities are classified as non-significant impacts but need to be managed and monitored (DTPH)</i></p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<i>of 2014 concerning Hazardous Waste Management</i>						
28		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemeliharaan mesin kendaraan secara berkala.</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Periodic maintenance of vehicle engines</i></li> </ul>	<p>Kesmas</p> <p><i>Public Health</i></p>	<p>Peningkatan prevalensi penyakit</p> <p><i>Increased prevalence of disease</i></p>	<p>Dampak terhadap gangguan kesehatan masyarakat yakni prevalensi penyakit terutama ISPA merupakan dampak turunan dari dampak terhadap kualitas udara (parameter debu) yang disebabkan pembangunan bangunan utama berpotensi meningkatkan hamburan debu.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan peningkatan hamburan debu oleh kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja.</p> <p>Dengan sudah ditetapkannya dampak penurunan kualitas udara parameter debu oleh kegiatan pembangunan bangunan utama digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH), maka dampak peningkatan prevalensi penyakit digolongkan dampak tidak penting</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH) sebagaimana dampak primernya.</p> <p><i>The impact on public health disorders, namely the prevalence of diseases, especially ARI is a derivative impact of the impact on air quality (dust parameters) caused by the construction of the main building which has the potential to increase dust scattering.</i></p> <p><i>In this regard, the Public Works Department of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management for the Road Sector which includes environmental management programs related to increasing dust scattering by mobilizing equipment and work materials.</i></p> <p><i>With the impact of decreasing air quality on dust parameters by the main building construction activities being classified as a non-significant impact but needing to be managed and monitored (DTPH), the impact of increasing disease prevalence is</i></p>			



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>classified as a non-significant impact but needs to be managed and monitored (DTPH) as the primary impact.</i>			
29	Pembangunan Bangunan Penunjang  <i>Construction of Supporting Buildings</i>	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaturan kecepatan kendaraan proyek.</li> <li>• Penyiraman secara berkala, saat lokasi kegiatan dalam kondisi berdebu.</li> <li>• Membersihkan ceceran tanah dan/atau menutup bak truk.</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Setting the project vehicle speed.</i></li> <li>• <i>Watering regularly, when the activity location is in dusty conditions.</i></li> </ul>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Penurunan kualitas udara</p> <p><i>Decreasing air quality</i></p>	<p>Penggunaan peralatan kerja seperti: bulldozer, backhoe, grader dll. untuk mendukung pelaksanaan konstruksi berpotensi menghasilkan emisi (parameter kualitas udara).</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan penurunan kualitas udara oleh penggunaan peralatan kerja.</p> <p>Dengan demikian dampak penurunan kualitas udara pada kegiatan pembangunan bangunan utama jalan tol digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>Use of work equipment such as: bulldozer, backhoe, grader etc. to support the implementation of construction with the potential to</i></p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Clean up spills and/or cover the tailgate</li> </ul>			<p>generate emissions (air quality parameters).</p> <p>In this regard, the Ministry of Public Works of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, which includes environmental management programs related to air quality degradation by the use of work equipment.</p> <p>Thus, the impact of decreasing air quality on the main building construction activities of toll roads is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</p>			
30		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan. Yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sebelum melakukan pekerjaan jembatan, maka perlu memberitahukan kepada penduduk sekitar akan adanya kegiatan dan gangguan</li> </ul>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Peningkatan tingkat kebisingan</p> <p><i>Increased noise level</i></p>	<p>Pelaksanaan pekerjaan pondasi flyover dengan tiang pancang berpotensi menimbulkan peningkatan tingkat kebisingan.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>kenyamanan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaturan waktu pekerjaan yaitu pada jam kerja jam 07.00 – 17.00.</li> </ul> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector. Namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prior to carrying out bridge work, it is necessary to inform the surrounding residents of any activities and disturbances of comfort.</i></li> <li>• <i>The time setting for work is during working hours from 07.00 – 17.00</i></li> </ul>			<p>lingkungan terkait dengan peningkatan tingkat kebisingan oleh pekerjaan pemancangan tiang pancang.</p> <p>Dengan demikian dampak peningkatan tingkat kebisingan pada pelaksanaan pembangunan bangunan penunjang jalan tol (flyover) digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>The implementation of flyover foundation work with piles has the potential to cause an increase in noise levels.</i></p> <p><i>In this regard, the Public Works Department of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management for the Road Sector, which includes environmental management programs related to increasing noise levels by piling work.</i></p> <p><i>Thus, the impact of increasing noise levels on the implementation of the construction of toll road supporting buildings (flyover) is classified as an insignificant impact</i></p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>but needs to be managed and monitored (DTPH)</i>			
31		<p>Pada titik pemancangan dekat permukiman, menggunakan alat pancang yang tidak menimbulkan getaran (hidrolik pile driver).</p> <p><i>At the piling point near settlements, use a non-vibrating pile driver (hydraulic pile driver).</i></p>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Peningkatan tingkat getaran</p> <p><i>Vibration level increase</i></p>	<p>Sebagai referensi tingkat getaran yang terjadi oleh kegiatan pemancangan tiang pancang, sebagai referensi adalah hasil uji vibrasi tiang pancang di Jl. Ahmad Yani, Surabaya terdapat hasil tingkat getaran antara (9,14 - 9,98) x 10 mm/dtk untuk frekuensi antara 3,7 – 15,6 Hz. Baku mutu menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : KEP-49/MENLH/II/1996 untuk frekuensi 4 – 12,5 Hz adalah antara &gt; 15 – 80 mm/dtk. Dengan demikian dampak peningkatan tingkat getaran pada pelaksanaan pembangunan bangunan penunjang (flyover dan underpass) perlu dilakukan pengelolaan dan pemanataan (DTPH) Dikelola dan dipantau.</p> <p><i>As a reference for the level of vibration that occurs by piling activities, as a reference is the result of the pile vibration test on Jl. Ahmad Yani, Surabaya, there are results of vibration levels between (9.14 - 9.98) x 10 mm/s for frequencies between 3.7 - 15.6 Hz. The quality standard according to</i></p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>the Decree of the State Minister of the Environment Number: KEP-49/MENLH/II/1996 for a frequency of 4 – 12.5 Hz is between &gt; 15 – 80 mm/sec. Thus, the impact of increasing the level of vibration on the implementation of the construction of supporting buildings (flyovers and underpasses) needs to be managed and monitored (DTPH)</i>			
32		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <p>Berkoordinasi dengan pemilik utilitas yang berpotensi terganggu atau rusak sebelum melakukan pembersihan lahan.</p> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely: Coordinate with the owner of</i></p>	<p>Sosial-Ekonomi</p> <p><i>Sosial-Ekonomi</i></p>	<p>Gangguan utilitas</p> <p><i>Utility interruption</i></p>	<p>Dalam pelaksanaan pembangunan bangunan penunjang seperti: flyover dan underpass berpotensi menimbulkan gangguan/kerusakan terhadap utilitas seperti jaringan telekomunikasi dll.</p> <p>Sebagaimana yang direkomendasikan dalam SOP (Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan). Pelaksanaan harus melakukan kerkoordinasi dengan pengelola utilitas jika ada. Dengan demikian dampak terhadap gangguan utilitas ditetapkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>In carrying out the construction of supporting buildings such as:</i></p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<i>potentially disturbed or damaged utilities before carrying out land clearing.</i>			<i>flyovers and underpasses, it has the potential to cause disruption/damage to utilities such as telecommunications networks etc.</i>  <i>As recommended in the SOP (Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector). The implementation must coordinate with the utility manager if any. Thus the impact on utility disturbances is determined to be a non-significant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i>			
33		SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• menyediakan jalan pengalih (jalan darurat),</li> <li>• pemasangan lampu penerangan pada pembangunan flyover dan undepass,</li> <li>• pemagaran tapak proyek,</li> </ul>	Sosial-Ekonomi  <i>Sosial-Ekonomi</i>	Gangguan aksesibilitas lokal  <i>Local accessibility disorders</i>	Pada pelaksanaan pembangunan bangunan penunjang, yakni: flyover dan underpass akan mengurangi lebar efektif jalan yang digunakan untuk lalu lintas. Hal tersebut berpotensi menimbulkan gangguan aksesibilitas lokal.  Pemrakarsa melalui pelaksana konstruksi jalan tol akan menjalankan program sesuai dengan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:	DTPH (Dikelola dan dipantau)  <i>DTPH (Managed and Monitored)</i>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• sosialisasi pelaksanaan (pemasangan spanduk).</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provide diversion routes (emergency roads),</li> <li>• installation of lighting on flyover and underpass construction sites,</li> <li>• project site fencing,</li> <li>• socialization of implementation (posting of banners).</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• menyediakan jalan pengalih (jalan darurat),</li> <li>• pemasangan lampu penerangan pada tapak pembangunan flyover dan undepass,</li> <li>• pemagaran tapak proyek,</li> <li>• sosialisasi pelaksanaan (pemasangan spanduk).</li> </ul> <p>Dengan demikian dampak gangguan aksesibilitas lokal oleh kegiatan pembangunan bangunan penunjang (flyover dan underpass) digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>In the implementation of the construction of supporting buildings, namely: flyovers and underpasses, it will reduce the effective width of the road used for traffic. This has the potential to cause local accessibility problems.</i></p> <p><i>The proponent through the toll road construction operator will run the program in accordance with the Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector,</i></p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>namely:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>provide diversion routes (emergency roads),</li> <li>installation of lighting on flyover and undepass construction sites,</li> <li>project site fencing,</li> <li>socialization of implementation (posting of banners).</li> </ul> <p>Thus, the impact of local accessibility disturbances by supporting building construction activities (flyovers and underpasses) is classified as a non-significant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</p>			
34		<p>Peraturan Pemerintah No: 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan TPS LB3;</li> </ul> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan tempat sampah dan secara periodic sampah diangkut ke luar tapak basecamp (TPA).</li> </ul>	<p>Kesmas</p> <p><i>Public Health</i></p>	<p>Penurunan sanitasi lingkungan</p> <p><i>Decreasing environmental sanitation</i></p>	<p>Timbulan sampah padat domestic dan limbah B3 oeh kegiatan pengoperasian jalan tol (aktifitas kantor pengelola dan kegiatan lainnya).</p> <p>Terkait dengan hal tersebut pemerintah telah menerbitkan peraturan yang mengatur hal tersebut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah No. 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3</li> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun</li> </ul>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p><i>Government Regulation No: 101 of 2014 concerning Hazardous Waste Management, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Provide LB3 TPS; Law of the Republic of Indonesia Number: 18 of 2008 concerning Waste Management, namely:</i></li> <li><i>Provide trash bins and periodically waste transported to the outside of the basecamp site (TPA)</i></li> </ul>			<p>2008 Tentang Pengelolaan Sampah).</p> <p>Dengan demikian dampak timbulan sampah padat (domestic) maupun limbah yang dikategorikan B3 pada kegiatan pembangunan bangunan utama digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>Domestic solid waste and B3 waste generated by toll road operations (management office activities and other activities).</i></p> <p><i>In this regard, the government has issued regulations governing this matter:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Government Regulation no. 101 of 2014 concerning Hazardous Waste Management</i></li> <li><i>Law of the Republic of Indonesia Number 18 of 2008 concerning Waste Management).</i></li> </ul> <p><i>Thus, the impact of solid waste (domestic) and waste categorized as B3 in the main building construction activities is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i></p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35		<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membatasi kecepatan kendaraan truk pengangkut (maks 40 km/jam);</li> <li>• Melakukan penyiraman secara periodik pada jalan akses yang dilalui kendaraan pengangkut material (terutama jalan tanah).</li> </ul> <p><i>The SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Limiting the speed of transport trucks (max. 40 km/hour);</i></li> <li>• <i>Conduct periodic watering on access roads that are passed by material transport vehicles (especially dirt roads)</i></li> </ul>	<p>Kesmas</p> <p><i>Public Health</i></p>	<p>Peningkatan prevalensi penyakit</p> <p><i>Increased prevalence of disease</i></p>	<p>Dampak terhadap gangguan kesehatan masyarakat yakni prevalensi penyakit terutama ISPA merupakan dampak turunan dari dampak terhadap kualitas udara (parameter debu) yang disebabkan pembangunan bangunan utama berpotensi meningkatkan hamburan debu.</p> <p>Terkait dengan hal tersebut Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga menerbitkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan yang didalamnya terdapat program pengelolaan lingkungan terkait dengan peningkatan hamburan debu oleh kegiatan mobilisasi peralatan dan material kerja.</p> <p>Dengan sudah ditetapkannya dampak penurunan kualitas udara parameter debu oleh kegiatan pembangunan bangunan utama digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH), maka dampak peningkatan prevalensi penyakit digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH) sebagaimana dampak</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					primernya.  <i>The impact on public health disorders, namely the prevalence of diseases, especially ARI is a derivative impact of the impact on air quality (dust parameters) caused by the construction of the main building which has the potential to increase dust scattering.</i>  <i>In this regard, the Public Works Department of the Directorate General of Highways issued Construction and Building Guidelines No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management for the Road Sector, which includes environmental management programs related to increasing dust scattering by mobilizing equipment and work materials.</i>  <i>With the impact of decreasing air quality on dust parameters by the main building construction activities being classified as a non-significant impact but needing to be managed and monitored (DTPH), the impact of increasing disease prevalence is classified as a non-significant impact but needs to be managed</i>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<i>and monitored (DTPH) as the primary impact</i>			
III	Tahap Operasi <i>Operational Phase</i>							
36	Rekrutmen Tenaga Kerja <i>Labor Recruitment</i>	Tidak ada <i>There is not any</i>	Sosial-Ekonomi  <i>Socio-Economic</i>	Peluang kesempatan kerja  <i>Job opportunities</i>	<p>Kebutuhan karyawan untuk mendukung operasional jalan tol diestimasi 115 orang sebagaimana yang disajikan pada Tabel 2.24. untuk berbagai posisi dengan spesifikasi dari SLTA (sederajat) s/d S1. Mulai bagian Teknik dan Operasional, Keuangan dan Anggaran dan Security.</p> <p>Kebutuhan tenaga kerja tersebut membuka peluang kesempatan kerja.</p> <p>Dari kegiatan konsultasi public masyarakat berharap dapat ikut berpartisipasi pada kegiatan pembangunan jalan tol Akses Patimban.</p> <p>Dengan demikian dampak peningkatan peluang kesempatan kerja pada kegiatan perekrutan tenaga kerja operasi digolongkan dampak penting hipotetik (DPH).</p> <p><i>The need for employees to support toll road operations is estimated at 115 people as presented in Table 2.24. for various positions with specifications from high school</i></p>	DPH	Desa-desa yang dilintasi jalan tol.  <i>Villages crossed by toll roads.</i>	3 bulan  <i>3 month</i>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>(equivalent) to S1. Start in Engineering and Operations, Finance and Budget and Security.</p> <p>The need for manpower opens up job opportunities.</p> <p>From the public consultation activities, the community hopes to participate in the construction of the Patimban Access toll road.</p> <p>Thus, the impact of increasing job opportunities on the recruitment of operational workers is classified as a hypothetical significant impact (DPH)</p>			
37		Tidak ada  <i>There is not any</i>	Sosial-Budaya  <i>Socio cultural</i>	Perubahan persepsi masyarakat  <i>Changes in public perception</i>	<p>Dari kegiatan konsultasi public masyarakat berharap dapat ikut berpartisipasi pada kegiatan pembangunan jalan tol Akses Patimban.</p> <p>Pemrakarsa selaku pengelola jalan tol akan memberi perhatian terhadap masyarakat setempat dalam perekrutan tenaga kerja dengan ketentuan memenuhi spesifikasi yang diperlukan. Dengan demikian perubahan persepsi masyarakat terkait perekrutan tenaga untuk mendukung operasional jalan tol digolongkan dampak penting hipotetik (DPH).</p>	DPH	Desa-desa yang dilintasi jalan tol.  <i>Villages crossed by toll roads.</i>	3 bulan  <i>3 month</i>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>From the public consultation activities, the community hopes to participate in the construction of the Patimban Access toll road.</i></p> <p><i>The initiator as the toll road manager will pay attention to the local community in recruiting workers provided that they meet the required specifications. Thus the change in public perception regarding the recruitment of personnel to support toll road operations is classified as a hypothetical significant impact (DPH)</i></p>			
38	Pengoperasian Jalan Tol <i>Toll Road Operation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memenuhi ketentuan PerMenPU Pera No 10 Tahun 2018 Tentang Tempat Istirahat dan Pelayanan Pada jalan tol. utamanya terkait perusahaan rest area dengan mengakomodir kegiatan UKM, koperasi dan pengusaha lokal.</li> <li>Memprioritaskan peluang usaha di rest area bagi kegiatan UKM, koperasi dan pengusaha lokal</li> <li>Melakukan sosialisasi tentang peluang usaha di rest area dengan berkoordinasi dgn instansi terkait (seperti Dinas Koperasi dll)</li> </ul>	Sosial-Ekonomi <i>Socio-Economic</i>	Peningkatan Peluang Usaha  <i>Increased Business Opportunities</i>	<p>Keberadaan rest area di jalan tol Akses Patimban berpotensi meningkatkan peluang berusaha. Pada rest area UMKM di wilayah Kabupaten Subang dapat ikut berpartisipasi mengisi tenant di rest area.</p> <p>Terkait hal tersebut PerMenPU Pera No 10 Tahun 2018 Tentang Tempat Istirahat dan Pelayanan Pada jalan tol. utamanya terkait perusahaan rest area dengan mengakomodir kegiatan UKM, koperasi dan pengusaha lokal.</p> <p>Dengan demikian dampak terhadap Peningkatan Peluang Usaha di golongan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan</p>	DTPH (Dikelola dan dipantau)  <i>DTPH (Managed and Monitored)</i>	Rest area	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comply with the provisions of PerMenPU Pera No. 10 of 2018 concerning Rest Areas and Services on toll roads. Mainly related to the exploitation of rest areas by accommodating the activities of SMEs, cooperatives and local entrepreneurs.</li> <li>Prioritizing business opportunities in rest areas for SMEs, cooperatives and local entrepreneurs</li> <li>Conduct socialization about business opportunities in rest areas by coordinating with related agencies (such as the Cooperative Service etc.)</li> </ul>			<p>dipantau (DTPH).</p> <p><i>The existence of a rest area on the Patimban Access toll road has the potential to increase business opportunities. In the rest area, MSMEs in the Subang Regency area can participate in filling tenants in the rest area.</i></p> <p><i>In this regard, PerMenPU Pera No. 10 of 2018 concerning Rest Areas and Services on toll roads, is mainly related to the exploitation of rest areas by accommodating the activities of SMEs, cooperatives and local entrepreneurs.</i></p> <p><i>Thus, the impact on Increasing Business Opportunities is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i></p>			
39		<p>Melakukan penghijauan di kanan-kiri jalan tol dalam RUMIJA.</p> <p><i>Carry out reforestation on both sides of the toll road in ROW</i></p>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Penurunan kualitas udara</p> <p><i>Decreasing air quality</i></p>	<p>Dari hasil monitoring di beberapa jalan tol perubahan kualitas udara yang potensial adalah di area tolgate (pintu tol). Hasil perhitungan untuk lalu lintas sedang akan meningkatkan CO sebesar 2,9976 (µgr/m3), NO 0,3920 (µgr/m3), HC 0,1297 (µgr/m3), Sox 0,0088 (µgr/m3), debu 0,0315 (µgr/m3) pada jarak 50 m dari sumber polutan.</p>	DPH	<p>Permukiman di sekitar jalan tol.</p> <p><i>Settlements around toll roads.</i></p>	<p>5 tahun</p> <p><i>5 year</i></p>

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>From the results of monitoring on several toll roads, potential changes in air quality are in the tollgate area. The calculation results for moderate traffic will increase CO by 2.9976 (µgr/m3), NO 0.3920 (µgr/m3), HC 0.1297 (µgr/m3), Sox 0.0088 (µgr/m3), dust 0.0315 (µgr/m3) at a distance of 50 m from the pollutant source</i></p>			
40		<p>Melakukan penghijauan di kanan-kiri jalan tol dalam RUMIJA.</p> <p><i>Carry out reforestation on both sides of the toll road in ROW</i></p>	<p>Fisik-Kimia</p> <p><i>Physical-Chemistry</i></p>	<p>Peningkatan kebisingan</p> <p><i>Noise enhancement</i></p>	<p>Lebar rencana RUMIJA (ruang milik jalan) antara 30 - 60 m dan trase rencana Jalan Tol Akses Palabuhan Patimban melintasi lahan diperuntukkan kawasan pertanian lahan basah, kawasan pertanian lahan kering, kawasan perkebunan, kawasan peruntuan industri, kawasan permukiman perkotaan dan kawasan permukiman pedesaan.</p> <p>Dan dengan rencana melakukan penghijauan di kanan-kiri jalan tol dalam RUMIJA terutama di segmen yang melintasi permukiman akan dapat menurunkan tingkat kebisingan. Dengan demikian dampak terhadap peningkatan kebisingan oleh operasional jalan tol ditetapkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					(DTPH)  <i>The width of the RUMIJA plan (space owned by the road) is between 30 - 60 m and the planned route of the Palabuhan Patimban Access Toll Road across the land is designated for wet land agricultural areas, dry land agricultural areas, plantation areas, industrial allotment areas, urban settlement areas and rural settlement areas.</i>  <i>And with the plan to carry out reforestation on both sides of the toll road in RUMIJA, especially in the segment that crosses settlements, it will be able to reduce noise levels. Thus the impact on increasing noise by toll road operations is determined to be insignificant but needs to be managed and monitored (DTPH)</i>			
41		<ul style="list-style-type: none"> <li>• melengkapi kantor pengelola jalan Tol dengan sarana sanitasi dan WC + septic tank</li> <li>• melengkapi rest area dengan instalasi pengolah limbah cair</li> <li>• <i>equip the toll road management office with sanitation facilities and WC + septic tank</i></li> </ul>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Penurunan kualitas air permukaan  <i>Decline in surface water quality</i>	Kegiatan domestic karyawan pengelola jalan tol dan kegiatan pada rest area akan menimbulkan timbulan limbah cair domestic yang berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air permukaan (pada saluran air).  Terkait dengan hal tersebut pengelola jalan tol dan pengelola rest area akan melengkapi	DTPH (Dikelola dan dipantau)  <i>DTPH (Managed and Monitored)</i>		-

No	<b>Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan</b>  <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	<b>Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan</b>  <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	<b>Komponen Lingkungan Terkena Dampak</b>  <i>Environmentally Affected Components</i>	<b>Pelompokan Scoping</b>			<b>Wilayah Studi</b>  <i>Study Area</i>	<b>Batas Waktu Kajian</b>  <i>Study Deadline</i>
				<b>Dampak Potensial</b>  <i>Potential Impact</i>	<b>Evaluasi Dampak Potensial</b>  <i>Potential Impact Evaluation</i>	<b>Dampak Penting Hipotetik (DPH)</b>  <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>equip the rest area with a wastewater treatment plant</li> </ul>			<p>bangunan kantor pengelola dengan septic tank dan secara periodik dilakukan pengurasan.</p> <p>Dengan demikian dampak penurunan kualitas air permukaan (pada saluran air) pada kegiatan pengoperasian jalan tol (kegiatan kantor pengelola dan reas area) digolongkan dampak tidak penting namun perlu dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>Domestic activities of toll road management employees and activities in rest areas will generate domestic liquid waste which has the potential to cause a decrease in surface water quality (in waterways).</i></p> <p><i>Related to this, the toll road manager and rest area manager will equip the management office building with a septic tank and periodically drain it.</i></p> <p><i>Thus, the impact of decreasing surface water quality (on waterways) on toll road operations (management office activities and reas area) is classified as an insignificant impact but needs to be managed and monitored (DTPH)</i></p>			

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
42		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada</li> <li><i>There is not any</i></li> </ul>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Potensi banjir dan genangan  <i>Potential for flooding and inundation</i>	Dari analisis peta rupabumi, terlihat ketinggian areal di Desa Rancasari, Rancahiir, Pamanukan dan Pusakaratu berelevasi berkisar antara 1 sampai 4 m di atas muka laut atau lebih rendah dari pada muka air Sungai Cipunagara.  Banjir yang pernah terjadi pada tanggal 20 Januari 2014 akibat dari tanggul Sungai Cipunagara jebol dan hujan lebat yang luar biasa, maka sebanyak 22 wilayah kecamatan di Pantura terutama yang termasuk di wilayah Kabupaten Subang dan Kabupaten Indramayu tergenang air sampai kedalaman 2 m, Oleh karena adanya wilayah rawan banjir di Kecamatan Pamanukan dan Kecamatan Pusakanagara, maka elevasi badan jalan tol antara Sta 29+000 (Desa Mariuk) sampai titik akhir (Sta 37+782) dibuat 4 m di atas muka laut.  Dari kegiatan konsultasi public diinformasikan daerah rawan banjir.  Dengan demikian dampak terhadap potensi jalan tol tergenang banjir ditetapkan dampak penting (DPH).  <i>From the topographical map</i>	DPH	Kecamatan Patokbeusi pada Desa Rancaasih dan Desa Rancabang o Kecamatan Ciasem pada Desa Jatibaru ,Kecamatan Pusakanara, Desa Pusakanagara  <i>Patokbeusi Subdistrict in Rancaasih Village and Rancepato Village Ciasem District in Jatibaru Village, Pusakanara District, Pusakanagara</i>	12 bulan  12 month

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>analysis, it can be seen that the elevation of the areas in the villages of Rancasari, Rancahiir, Pamanukan and Pusakaratu has an elevation ranging from 1 to 4 m above sea level or lower than the water level of the Cipunagara River.</i></p> <p><i>The flood that occurred on January 20, 2014 was caused by the collapse of the Cipunagara River embankment and extraordinary heavy rains, so as many as 22 sub-districts in Pantura, especially those in the Subang Regency and Indramayu Regency, were inundated with water to a depth of 2 m. prone to flooding in Pamanukan and Pusakanagara sub-districts, the elevation of the toll road body between Sta 29+000 (Mariuk Village) to the end point (Sta 37+782) is made 4 m above sea level.</i></p> <p><i>From the public consultation activities, it was informed that flood-prone areas.</i></p> <p><i>Thus the impact on the potential for flooded toll is determined as a significant impact (DPH).</i></p>		a Village	
43	Pemeliharaan Jalan Tol <i>Toll Road Maintenance</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sosialisasi pekerjaan pemeliharaan.</li> <li>Menempatkan rambu-rambu</li> </ul>	Fisik-Kimia	Gangguan lalu lintas	Gangguan lalu lintas pada kegiatan pemeliharaan (overlay, pemarkaan dll) akan mengganggu perjalanan	DTPH (Dikelola dan		-

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>peringatan (hazard lamp, rambu-rambu pengarah)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Socialization of maintenance work.</i></li> <li>• <i>Placing warning signs (hazard lamps, directional signs)</i></li> </ul>	<i>Physical-Chemistry</i>	<i>Traffic disturbance</i>	<p>pengguna jalan tol. Gangguan ini selain mengurangi laju kendaraan (tundaan waktu) juga berpotensi menimbulkan gangguan terhadap keselamatan lalu lintas.</p> <p>Pengelola jalan tol dalam melakukan pemeliharaan jalan tol yang berpotensi menimbulkan gangguan lalu lintas akan menjalankan program pengelolaan berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosialisasi pekerjaan pemeliharaan (pemasangan spanduk).</li> <li>• Menempatkan rambu-rambu peringatan (hazard lamp, rambu-rambu pengarah)</li> </ul> <p>Dengan demikian dampak gangguan lalu lintas berupa tundaan waktu dan gangguan keselamatan lalu lintas pada kegiatan pemeliharaan jalan tol dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>Traffic disturbances in maintenance activities (overlays, markings, etc.) will disrupt the journey of toll road users. This disturbance in addition to reducing vehicle speed (time delay) also has the potential to cause disturbances to traffic safety.</i></p>	dipantau)		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p><i>Toll road managers in carrying out toll road maintenance that have the potential to cause traffic disturbances will carry out management programs in the form of:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Socialization of maintenance work (posting of banners).</i></li> <li><i>Placing warning signs (hazard lamps, directional signs)</i></li> </ul> <p><i>Thus, the impact of traffic disturbances in the form of time delays and traffic safety disturbances on toll road maintenance activities is managed and monitored (DTPH)</i></p>			
44		Tidak ada <i>There is not any</i>	Fisik-Kimia  <i>Physical-Chemistry</i>	Gangguan utilitas  <i>Utility interruption</i>	<p>Perlintasan antara trase jalan tol dengan saluran drainase/irigasi dengan box culvert sering mengalami gangguan oleh adanya sampah yang tersangkut dimulut gorong-gorong.</p> <p>Dalam acara konsultasi public masyarakat/OPD menginformasikan bahwa pada gorong-gorong jalan tol di Cipali telah terjadi penyumbatan gorong-gorong oleh sampah.</p> <p>Dengan pertimbangan bahwa mampetnya gorong-gorong oleh sampah dapat menyebabkan banjir dan genangan, dengan demikian</p>	DPH	Titik crossing dengan saluran drainase/irigasi dengan box culvert  <i>Crossing point with drainage/irrigation channel with box culvert</i>	

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>dampak terhadap gangguan utilitas 9gorong-gorong digolongkan dampak penting hipotetik.</p> <p><i>The crossing between the toll road route and the drainage/irrigation channel with the box culvert is often disturbed by the presence of garbage stuck in the mouth of the culvert.</i></p> <p><i>In a public consultation event, the community/OPD informed that the toll road culverts in Cipali had been blocked by garbage.</i></p> <p><i>Considering that clogged culverts by garbage can cause flooding and inundation, thus the impact on culvert utility disturbance is classified as a hypothetical significant impact. (DPH)</i></p>			
45		<p>Menjaga kebersihan area RTH, yakni dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengontrol tinggi rumput di area RTH;</li> <li>• Menjaga vegetasi/pohon penghijauan, sehingga tidak menjadi sarang tikus;</li> <li>• Mengontrol lokasi tempat penampungan sampah (TPS);</li> <li>• Alternatif lain adalah keberadaan predator tikus seperti: ular sawah dan burung</li> </ul>	<p>Biologi</p> <p><i>Biology</i></p>	<p>Munculnya hama tikus</p> <p><i>The emergence of rat pests</i></p>	<p>Sebagai bagian dari rencana kegiatan pembangunan jalan tol adalah penataan pada ruang terbuka hijau (RTH). Pada RTH akan dilakukan penanaman pohon, semak dan rumput yang juga difungsikan sebagai barrier untuk mengurangi tingkat kebisingan dan menyerap emisi.</p> <p>Namun keberadaan pohon, rumput dan semak berpotensi menjadi sarang tikus, mengingat jalan tol</p>	<p>DTPH (Dikelola dan dipantau)</p> <p><i>DTPH (Managed and Monitored)</i></p>		

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	Komponen Lingkungan Terkena Dampak <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			Wilayah Studi <i>Study Area</i>	Batas Waktu Kajian <i>Study Deadline</i>
				Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Evaluasi Dampak Potensial <i>Potential Impact Evaluation</i>	Dampak Penting Hipotetik (DPH) <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>hantu.</p> <p><i>Maintain the cleanliness of the green open space area, namely by:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Controlling the grass height in the green open space area;</i></li> <li><i>Maintain vegetation/green trees, so that they do not become rats' nests;</i></li> <li><i>Controlling the location of the waste collection site (TPS);</i></li> <li><i>Another alternative is the presence of rat predators such as: rice field snakes and</i></li> </ul>			<p>Akses Patimban melintasi area perwasahan.</p> <p>Rencana pengelolaan yang telah disiapkan adalah Menjaga kebersihan area RTH, yakni dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengontrol tinggi rumput di area RTH;</li> <li>Menjaga vegetasi/pohon penghijaun, sehingga tidak menjadi sarang tikus;</li> <li>Mengontrol lokasi tempat penampungan sampah (TPS);</li> <li>Alternatif lain adalah keberadaan predator tikus seperti: ular sawah dan burung hantu.</li> </ul> <p>Dengan demikian dampak munculnya hama tikus digolongkan dampak tidak penting dikelola dan dipantau (DTPH).</p> <p><i>As part of the toll road development activity plan, the arrangement of green open spaces (RTH). In the green open space, trees, shrubs and grass will be planted which will also function as a barrier to reduce noise levels and absorb emissions.</i></p> <p><i>However, the presence of trees, grass and shrubs has the potential to become a rat's nest, considering</i></p>			



No	<b>Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan</b>  <i>Description of Planned Activities with Potential Environmental Impacts</i>	<b>Pengelolaan Lingkungan yang Sudah Direncanakan Sejak Awal Sebagai Bagian dari Rencana Kegiatan</b>  <i>Environmental Management Planned From the Beginning as Part of the Planned Activities</i>	<b>Komponen Lingkungan Terkena Dampak</b>  <i>Environmentally Affected Components</i>	Pelingkupan Scoping			<b>Wilayah Studi</b>  <i>Study Area</i>	<b>Batas Waktu Kajian</b>  <i>Study Deadline</i>
				<b>Dampak Potensial</b>  <i>Potential Impact</i>	<b>Evaluasi Dampak Potensial</b>  <i>Potential Impact Evaluation</i>	<b>Dampak Penting Hipotetik (DPH)</b>  <i>Hypothetical Significance (DPH)</i>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>that the Patimban Access toll road traverses the rice fields.</p> <p>The management plan that has been prepared is to maintain the cleanliness of the green open space area, namely by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlling the grass height in the green open space area;</li> <li>Maintain vegetation/green trees, so that they do not become rats' nests;</li> <li>Controlling the location of the waste collection site (TPS);</li> <li>Another alternative is the presence of rat predators such as: rice field snakes and owls.</li> </ul> <p>Thus, the impact of the emergence of thymus pests is classified as a non-significant impact to be managed and monitored (DTPH).</p>			

Tabel 5.4. Daftar DPH

Table 5.4. DPH List

<b>Tahapan Kegiatan</b> <i>Activity Stage</i>	<b>Sumber Dampak</b> <i>Impact Source</i>	<b>Dampak Potensial</b> <i>Potential Impact</i>	
Konstruksi <i>Construction</i>	Rekrutmen tenaga kerja <i>Labor recruitment</i>	1	Peningkatan peluang kesempatan kerja <i>Increased job opportunities</i>
		2	Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>
	Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran Basecamp <i>Basecamp Construction, Operation and Demolition</i>	3	Peningkatan peluang usaha <i>Increased business opportunities</i>
	Mobilisasi peralatan dan material kerja <i>Mobilization of work equipment and materials</i>	4	Kerusakan utilitas umum (jalan) <i>Damage to public utilities (roads)</i>
	Pembangunan Bangunan Utama <i>Main Building Construction</i>	5	Peningkatan erosi tanah <i>Increased soil erosion</i>
		6	Penurunan kualitas air permukaan <i>Decline in surface water quality</i>
		7	Gangguan biota perairan <i>Disturbance of aquatic biota</i>
		8	Potensi banjir dan genangan <i>Potential for flooding and inundation</i>
		9	Kerentanan gerakan tanah <i>Ground movement vulnerability</i>
Tahap Operasi <i>Operation Stage</i>	Rekrutmen Tenaga Kerja <i>Labor recruitment</i>	10	Peluang kesempatan kerja <i>Job opportunities</i>
		11	Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>
	Pengoperasian Jalan Tol <i>Toll Road Operation</i>	12	Penurunan kualitas udara <i>Decreasing air quality</i>
		13	Potensi banjir dan genangan <i>Potential for flooding and inundation</i>
	Pemeliharaan Jalan Tol <i>Toll Road Maintenance</i>	14	Gangguan utilitas <i>Utility interruption</i>

Sumber: Brainstorming Tim. 2020

Source: Brainstorming Tim. 2020

Tabel 5.5. Daftar DTPH Dikelola dipantau  
 Table 5.5. List of DTPH Managed Monitored

Tahapan Kegiatan <i>Stages of Activity</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Dasar Pengelolaan <i>Management Base</i>
Pra-konstruksi <i>Pre-Construction</i>	Pengadaan lahan <i>The land acquisition</i>	1. Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum,</li> <li>• Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum, dan</li> <li>• Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 5 Tahun 2012 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pengadaan Tanah</li> <li>• <b>Undang-Undang 41 tahun 2009</b> tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Law Number 2 of 2012 concerning Land Procurement for Development in the Public Interest,</i></li> <li>• <i>Presidential Regulation Number 71 of 2012 concerning the Implementation of Land Procurement for Development in the Public Interest, and</i></li> <li>• <i>Regulation of the Head of the National Land Agency Number 5 of 2012 concerning Technical Guidelines for the Implementation of Land Acquisition</i></li> <li>• <i>Law 41 of 2009 concerning the Protection of Sustainable Food Agricultural Land (LP2B)</i></li> </ul>
Konstruksi <i>Construction</i>	Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran Basecamp <i>Basecamp Construction, Operation and Demolition</i>	2. Penurunan kualitas udara <i>Decreasing air quality</i>	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></p>
		3. Peningkatan kebisingan <i>Noise enhancement</i>	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></p>

Tahapan Kegiatan <i>Stages of Activity</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Dasar Pengelolaan <i>Management Base</i>
		4. Penurunan kualitas air permukaan (pada saluran air)  <i>Decreasing surface water quality (in waterways)</i>	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan  <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>
		5. Aliran permukaan (run off)  <i>Surface flow (run off)</i>	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan  <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>
		6. Menurunnya kualitas air tanah  <i>Declining ground water quality</i>	Bangunan No: 010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, yakni:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan MCK ramah lingkungan dan memenuhi syarat kesehatan</li> <li>• Tidak membuang oli bekas di sembarang tempat, melainkan di-kumpulkan dalam drum dan disimpan sementara pada gudang limbah B3, setiap 3 bulan sekali di serahkan kpd pengusaha resmi pengolah oli bekas</li> <li>• Jika memungkinkan oli bekas didaur ulang di lapangan untuk dipergunakan kembali</li> </ul> <i>Building No: 010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector, namely:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The use of MCK is environmentally friendly and meets health requirements</i></li> <li>• <i>Do not throw used oil anywhere, but collect it in drums and temporarily store it in a B3 waste warehouse, once every 3 months it is handed over to the official entrepreneur who processes used oil.</i></li> <li>• <i>Where possible used oil is recycled in the field for reuse</i></li> </ul>
		7. Penurunan sanitasi lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 Tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun</li> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia No. P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 Regarding Storage of Hazardous and Toxic Waste</i></li> </ul>

Tahapan Kegiatan <i>Stages of Activity</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Dasar Pengelolaan <i>Management Base</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Law of the Republic of Indonesia Number 18 of 2008 concerning Waste Management</i></li> </ul>
		8. Peningkatan prevalensi penyakit	<p>Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor :Per.01/Men/1981 Tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja.</p> <p><i>Regulation of the Minister of Manpower and Transmigration Number: Per.01/Men/1981 concerning Obligation to Report Occupational Diseases</i></p>
	Mobilisasi peralatan	9. Gangguan lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</li> <li>• Mobilisasi peralatan dilakukan mengikuti Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.726/AJ.307/ DRJD/2004 Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Alat Berat di Jalan</li> <li>• <i>SOPs issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></li> <li>• <i>Equipment mobilization is carried out following the Decree of the Director General of Land Transportation Number: SK.726/AJ.307/DRJD/2004 Technical Guidelines for the Implementation of Heavy Equipment Transport on the Road</i></li> </ul>
		10. Penurunan kualitas udara	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></p>
		11. Peningkatan tingkat kebisingan	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></p>
		12. Peningkatan prevalensi penyakit	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p>

Tahapan Kegiatan <i>Stages of Activity</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Dasar Pengelolaan <i>Management Base</i>
			<p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></p>
	Pembangunan Bangunan Utama	13. Penurunan kualitas udara	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></p>
		14. Peningkatan tingkat kebisingan	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></p>
		15. Peningkatan aliran permukaan (run off)	<p>Jaringan drainase kiri-kanan jalan tol.</p> <p><i>Toll road left-right drainage network</i></p>
		16. Fungsi drainase/Irigasi	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i></p>
		17. Gangguan aksesibilitas lokal	<p>SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan</p> <p><i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring</i></p>

Tahapan Kegiatan <i>Stages of Activity</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Dasar Pengelolaan <i>Management Base</i>
			<i>Environmental Management in the Road Sector</i>
		18. Gangguan utilitas	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan  <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>
		19. Penurunan sanitasi Lingkungan	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah  <i>Law of the Republic of Indonesia Number 18 of 2008 concerning Waste Management</i>
		20. Peningkatan prevalensi penyakit	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan  <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>
	Pembangunan Bangunan Penunjang	21. Penurunan kualitas udara	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan  <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>
		22. Peningkatan tingkat kebisingan	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan  <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>

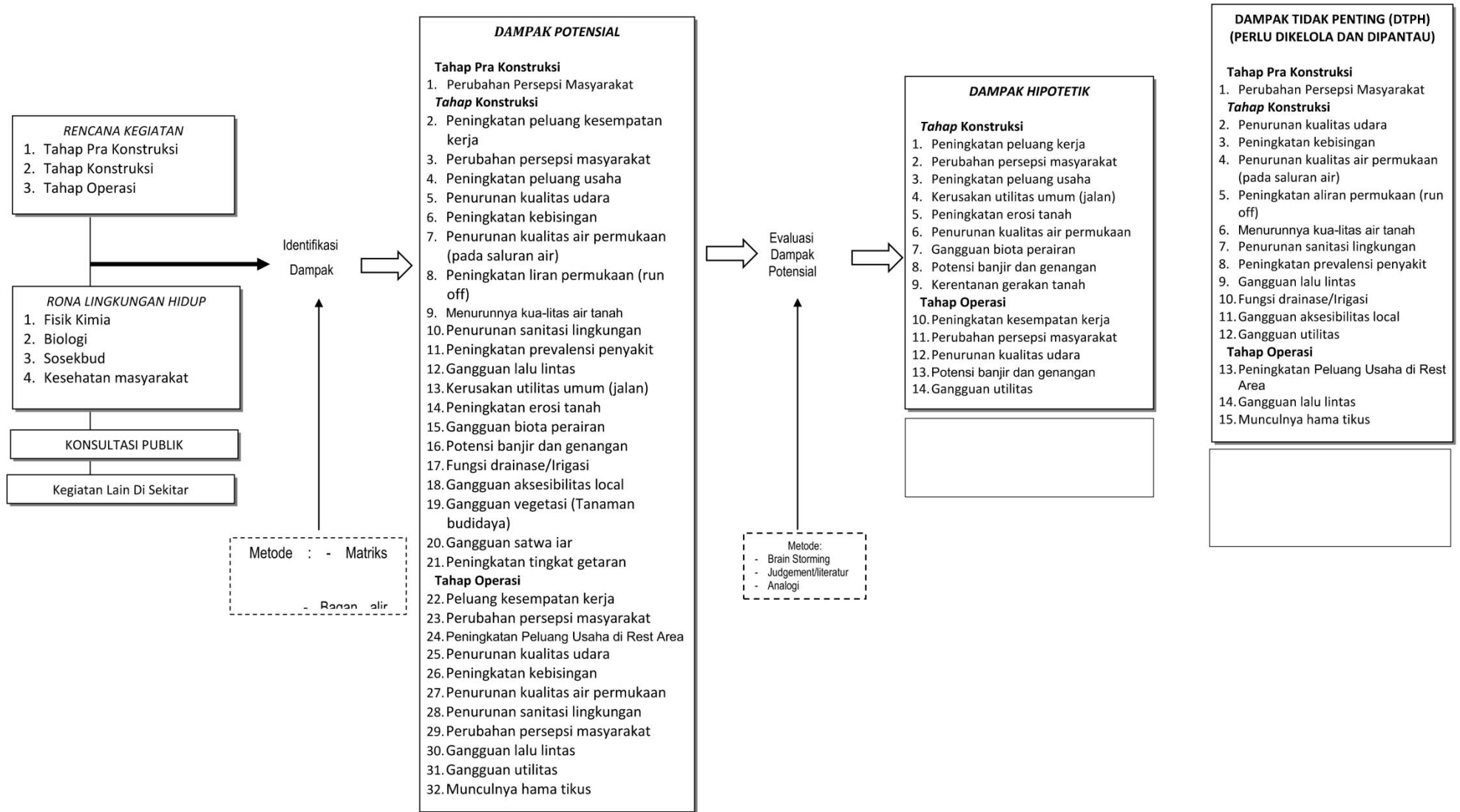
Tahapan Kegiatan <i>Stages of Activity</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Dasar Pengelolaan <i>Management Base</i>
		23 Peningkatan getaran	Pada titik pemancangan dekat permukiman, menggunakan alat pancang yang tidak menimbulkan getaran (hidrolik pile driver). <i>At the piling point near settlements, use a non-vibrating pile driver (hydraulic pile driver).</i>
		24. Penurunan sanitasi lingkungan	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah <i>Law of the Republic of Indonesia Number 18 of 2008 concerning Waste Management</i>
		25. Peningkatan prevalensi penyakit	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>
		26. Gangguan utilitas	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>
		27. Gangguan aksesibilitas lokal	SOP yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga yakni, Pedoman Konstruksi dan Bangunan No.010/BM/2009 tentang Pedoman Pemantauan Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan <i>The SOP issued by the Ministry of Public Works, Directorate General of Highways, namely, Construction and Building Guidelines No.010/BM/2009 concerning Guidelines for Monitoring Environmental Management in the Road Sector</i>
Operasi	Pengoperasian Jalan Tol	28 Peningkatan Peluang Usaha di Rest Area	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memenuhi ketentuan PerMenPU Pera No 10 Tahun 2018 Tentang Tempat Istirahat dan Pelayanan Pada jalan tol. utamanya terkait pengusaha rest area dengan mengakomodir kegiatan UKM, koperasi dan pengusaha lokal.</li> <li>• Memprioritaskan peluang usaha di rest area bagi kegiatan UKM, koperasi dan pengusaha lokal</li> <li>• Melakukan sosialisasi tentang peluang usaha di rest area dengan berkoordinasi dgn instansi terkait (seperti Dinas Koperasi dll)</li> </ul>



Tahapan Kegiatan <i>Stages of Activity</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Dasar Pengelolaan <i>Management Base</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comply with the provisions of PerMenPU Pera No. 10 of 2018 concerning Rest Areas and Services on toll roads. Mainly related to the exploitation of rest areas by accommodating the activities of SMEs, cooperatives and local entrepreneurs.</li> <li>• Prioritizing business opportunities in rest areas for SMEs, cooperatives and local entrepreneurs</li> <li>• Conduct socialization about business opportunities in rest areas by coordinating with related agencies (such as the Cooperative Service etc.)</li> </ul>
		29. Peningkatan kebisingan	<p>Melakukan penghijauan di kanan-kiri jalan tol dalam RUMIJA.</p> <p><i>Carry out reforestation on both sides of the toll road in ROW.</i></p>
		30. Penurunan kualitas air permukaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• melengkapi kantor pengelola jalan Tol dengan sarana sanitasi dan WC + septick tank</li> <li>• melengkapi rest area dengan instalasi pengolah limbah cair</li> <li>• <i>equip the toll road management office with sanitation facilities and WC + septic tank</i></li> <li>• <i>equip the rest area with a wastewater treatment plant</i></li> </ul>
		31. Penurunan sanitasi lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 Tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun.</li> <li>• <i>Law of the Republic of Indonesia Number 18 of 2008 concerning Waste Management</i></li> <li>• <i>Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia No. P. 12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 Regarding Storage of Hazardous and Toxic Waste</i></li> </ul>
	Pemeliharaan Jalan Tol	32 Gangguan lalu lintas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosialisasi pekerjaan pemeliharaan.</li> <li>• Menempatkan rambu-rambu peringatan</li> <li>• <i>Socialization of maintenance work.</i></li> <li>• <i>Placing warning signs</i></li> </ul>
		33 Munculnya hama tikus	<p>Menjaga kebersihan area RTH, yakni dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengontrol tinggi rumput di area RTH;</li> <li>• Menjaga vegetasi/pohon penghijauan, sehingga tidak menjadi sarang tikus;</li> <li>• Mengontrol lokasi tempat penampungan sampah (TPS);</li> <li>• Alternatif lain adalah keberadaan predator tikus seperti: ular sawah dan burung hantu</li> </ul>

Tahapan Kegiatan <i>Stages of Activity</i>	Sumber Dampak <i>Source of Impact</i>	Dampak Potensial <i>Potential Impact</i>	Dasar Pengelolaan <i>Management Base</i>
			<p><i>Maintain the cleanliness of the green open space area, namely by:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Controlling the grass height in the green open space area;</i></li> <li>• <i>Maintain vegetation/green trees, so they don't become rats' nests;</i></li> <li>• <i>Controlling the location of the waste collection site (TPS);</i></li> <li>• <i>Another alternative is the presence of rat predators such as: rice field snakes and owls.</i></li> </ul>

Gambar 5.1. Bagan Alir Pelingkupan



Gambar 5.1 Bagan Alir Pelingkupan

Figure 5.1. Scoping Flowchart

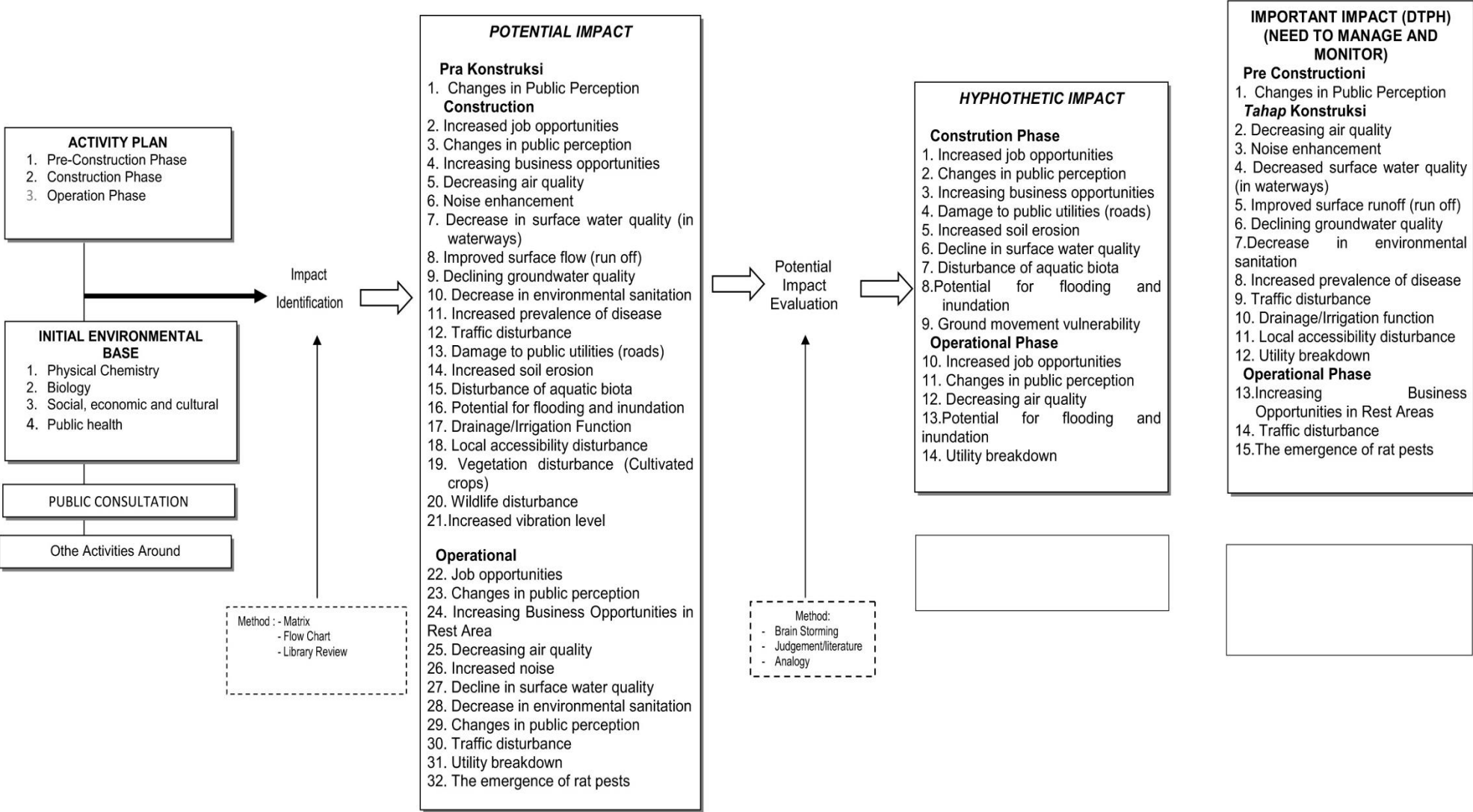


Figure 5.1 Scoping Flowchart

## BAB 6

### PRAKIRAAN DAMPAK PENTING DAN PENENTUAN SIFAT PENTING DAMPAK

#### 6.1. Kriteria Besaran Dampak Dan Sifat Penting Dampak Lingkungan

Prakiraan dampak penting kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban terhadap lingkungan hidup dinyatakan dalam dua bentuk, yakni besar dampak (*magnitude of impact*) dan sifat penting dampak (*importance of impact*). Besar dampak lingkungan ditentukan dengan cara membandingkan perubahan skala kualitas lingkungan (SKL) yang terjadi akibat dilaksanakannya rencana kegiatan dengan kualitas lingkungan tanpa adanya kegiatan.

$$\text{Besaran Dampak (magnitude of impact) = SKL dengan proyek} - \text{SKL tanpa proyek.}$$

Besaran dampak dinyatakan dalam skala perubahan kualitas lingkungan sebagaimana berikut:

1. Besaran dampak dikatakan BESAR, apabila dampak yang timbul akibat kegiatan menyebabkan perubahan skala kualitas lingkungan antara tanpa proyek (*without project*) dan dengan adanya proyek (*with project*) sebesar 4 skala. Besaran dampak juga akan dikatakan BESAR, jika perubahan kualitas lingkungan yang terjadi semakin intensif dan semakin memperburuk kualitas lingkungan yang sudah menyimpang dari kondisi normal.
2. Besaran dampak dikatakan SEDANG, apabila dampak yang timbul akibat kegiatan menyebabkan perubahan skala kualitas lingkungan antara tanpa proyek (*without project*) dan dengan adanya proyek (*with project*) sebesar

## CHAPTER 6

### ESTIMATION OF SIGNIFICANT IMPACTS AND DETERMINATION OF SIGNIFICANT NATURE OF IMPACT

#### 6.1. Criteria for Magnitude of Impact and Significance of Environmental Impact

The estimated significant impact of the Patimban Port Access Toll Road Construction activity on the environment is expressed in two forms, namely the magnitude of impact and the significance of the impact. The magnitude of the environmental impact is determined by comparing changes in the environmental quality scale (SKL) that occur as a result of the implementation of the planned activity with environmental quality without any activities.

$$\text{Magnitude of impact} = \text{SKL with project} - \text{SKL without project.}$$

The magnitude of the impact is stated in the scale of changes in environmental quality as follows:

1. The magnitude of the impact is said to be HUGE, if the impact arising from the activity causes a change in the environmental quality scale between without project (*without project*) and with project (*with project*) of 4 scale. The magnitude of the impact will also be said to be HUGE, if the changes in environmental quality that occur are increasingly intensive and worsen the quality of the environment that has deviated from normal conditions.
2. The magnitude of the impact is said to be MEDIUM, if the impact arising from the activity causes a change in the environmental quality scale between without a project (*without a project*) and

3 skala.

3. Besaran dampak dikatakan KECIL, apabila dampak yang timbul akibat kegiatan menyebabkan perubahan skala kualitas lingkungan antara tanpa proyek (*without project*) dan dengan adanya proyek (*with project*) sebesar 2 skala.
4. Besaran dampak dikatakan SANGAT KECIL, apabila dampak yang timbul akibat kegiatan menyebabkan perubahan skala kualitas lingkungan antara tanpa proyek (*without project*) dan dengan adanya proyek (*with project*) sebesar 0-1 skala.

Sedangkan prakiraan sifat penting dampak didasarkan pada 7 (tujuh) kriteria dampak penting (Keputusan Kepala Bapedal Nomor Kep 056/1994). Tujuh komponen/indikator/parameter lingkungan beserta kriterianya sebagaimana Tabel 6.1.

with a project (with a project) of 3 scale.

3. The magnitude of the impact is said to be SMALL, if the impact arising from the activity causes a change in the environmental quality scale between without a project (without a project) and with a project (with a project) of 2 scale.
4. The magnitude of the impact is said to be VERY SMALL, if the impact arising from the activity causes a change in the environmental quality scale between without a project (without project) and with a project (with project) of 0-1 scale.

Meanwhile, the estimation of the significance of impacts is based on 7 (seven) criteria for significant impacts (Decree of the Head of Bapedal No. Kep 056/1994). The seven environmental components/ indicators/ parameters and their criteria are as shown in Table 5.1.

Tabel 6.1. Penentuan Tingkat Penting Dampak

Table 6.1. Determination of the Significance of Impact

No.	Ukuran Dampak Penting <i>Significant Impact Size</i>	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>
1	Jumlah penduduk terkena dampak <i>Number of people affected</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah penduduk di wilayah studi yang terkena dampak lingkungan tetapi tidak menikmati manfaat proyek, sama atau lebih besar dari jumlah manusia yang menikmati proyek.</li> <li>• <i>The number of people in the study area who are affected by the environment but do not enjoy the benefits of the project is equal to or greater than the number of people who enjoy the project.</i></li> </ul>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan proyek mengakibatkan adanya wilayah yang mengalami perubahan mendasar dari segi intensitas dampak atau segi kumulatif dampak.</li> <li>• <i>Project activities result in areas experiencing fundamental changes in terms of impact intensity or cumulative impact.</i></li> </ul>
3	Lamanya dampak berlangsung dan intensitas dampak <i>The duration of the impact and the intensity of the impact</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan proyek mengakibatkan timbulnya perubahan mendasar dari segi intensitas dampak atau tidak berbaliknya dampak atau segi kumulatif dampak yang berlangsung hanya pada satu atau lebih tahapan kegiatan.</li> <li>• <i>Project activities result in fundamental changes in terms of impact intensity or irreversibility of impacts or cumulative aspects of impacts that occur only in one or more activity stages.</i></li> <li>• Kegiatan proyek akan menyebabkan perubahan sifat-sifat fisik atau hayati lingkungan yang melampaui baku mutu lingkungan menurut peraturan perundang-undangan.</li> <li>• <i>Project activities will cause changes in the physical or</i></li> </ul>

No.	Ukuran Dampak Penting <i>Significant Impact Size</i>	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>
		<p><i>biological properties of the environment that exceed the environmental quality standards according to statutory regulations.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan proyek akan menyebabkan perubahan mendasar pada komponen lingkungan yang melampaui kriteria yang diakui, berdasarkan pertimbangan ilmiah.</li> <li>• <i>Project activities will cause fundamental changes in environmental components that go beyond recognized criteria, based on scientific considerations.</i></li> <li>• Kegiatan proyek akan mengakibatkan spesies-spesies yang langka dan atau endemic dan atau dilindungi menurut peraturan perundangan yang berlaku, terancam punah atau habitatnya mengalami kerusakan.</li> <li>• <i>Project activities will result in species that are rare and/or endemic and/or protected according to applicable laws and regulations, are threatened with extinction or their habitats are damaged.</i></li> <li>• Kegiatan proyek menimbulkan kerusakan atau gangguan terhadap kawasan lindung (hutan lindung, cagar alam, taman nasional, suaka margasatwa dan sebagainya) yang ditetapkan menurut peraturan perundang-undangan.</li> <li>• <i>Project activities cause damage or disturbance to protected areas (protected forests, nature reserves, national parks, wildlife reserves and so on) which are determined according to statutory regulations.</i></li> <li>• Kegiatan proyek akan merusak atau memusnahkan benda-benda dan bangunan peninggalan sejarah yang bernilai tinggi.</li> <li>• <i>Project activities will damage or destroy objects and buildings of historical heritage of high value.</i></li> <li>• Kegiatan proyek akan mengakibatkan konflik atau kontroversi di kalangan masyarakat, pemerintah daerah atau pemerintah pusat.</li> <li>• <i>Project activities will result in conflict or controversy among the community, local government or central government.</i></li> <li>• Kegiatan proyek mengubah atau memodifikasi areal yang mempunyai nilai keindahan alami yang tinggi.</li> <li>• <i>Project activities change or modify areas that have high natural beauty value.</i></li> </ul>
4	<p>Banyaknya komponen lingkungan lain yang terkena dampak <i>The number of other environmental components affected</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan proyek menimbulkan dampak sekunder dan dampak lanjutan lainnya yang jumlah komponennya lebih atau sama dengan komponen lingkungan yang terkena dampak primer.</li> <li>• <i>Project activities cause secondary impacts and other secondary impacts whose components are more or equal to the environmental components affected by the primary impact.</i></li> </ul>
5	<p>Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampak lingkungan berlangsung berulang kali dan terus menerus, sehingga pada kurun waktu tertentu tidak dapat diasimilasi oleh lingkungan alam atau sosial yang menerimanya.</li> <li>• <i>Environmental impacts occur repeatedly and continuously, so that at a certain time they cannot be assimilated by the natural or social environment that receives them.</i></li> <li>• Beragam dampak lingkungan bertumpuk dalam suatu ruang tertentu, sehingga tidak dapat diasimilasi oleh lingkungan alam atau sosial yang menerimanya.</li> <li>• <i>Various environmental impacts are piled up in a certain space, so they cannot be assimilated by the natural or social environment that receives them.</i></li> <li>• Dampak lingkungan dari berbagai sumber kegiatan</li> </ul>

No.	Ukuran Dampak Penting <i>Significant Impact Size</i>	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>
		menimbulkan efek yang saling memperkuat (sinergetik). • <i>Environmental impacts from various sources of activity cause mutually reinforcing (synergetic) effects.</i>
6	Berbalik atau tidak berbaliknya dampak <i>Reversal or not reversal of impact</i>	• Perubahan yang akan dialami oleh komponen lingkungan tidak dapat dipulihkan kembali walaupun dengan intervensi manusia. • <i>Changes that will be experienced by environmental components cannot be reversed even with human intervention.</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	• Dampak lingkungan mengenai komponen lingkungan yang dipandang berperan penting untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. • <i>Environmental impacts regarding environmental components that are seen as playing an important role for the development of science and technology.</i>

Sumber : Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor 56 Tahun 1994

Source: Decree of the Head of the Environmental Impact Management Agency Number 56 of 1994

Dampak lingkungan dinyatakan penting apabila satu atau lebih dari komponen/parameter lingkungan tersebut terkena dampak penting.

Environmental impacts are declared significant if one or more of the environmental components/parameters are affected by significant impacts.

## 6.2. Prakiraan Dampak Penting Lingkungan

Prakiraan dampak penting lingkungan dilakukan terhadap daftar dampak penting hipotetik (DPH) yang diperoleh dari evaluasi pada pelingkupan sebagaimana Tabel 6.2.

## 6.2. Environmental Significant Impact Forecast

The significant environmental impact forecast is carried out on the list of hypothetical significant impacts (DPH) obtained from the evaluation on the scoping as shown in Table 6.2.

Tabel 6.2 Daftar Dampak Penting Hipotetik (DPH)  
*Table 6.2. List of Hypothetical Significant Impacts (DPH)*

Tahapan Kegiatan <i>Activity Stage</i>	Sumber Dampak <i>Impact Source</i>	Dampak Hipotetik <i>Hypothetical Impact</i>	Paramater <i>Paramater</i>
Konstruksi <i>Construction Phase</i>	Rekuitment tenaga kerja <i>Labor recruitment</i>	1 Peningkatan peluang kesempatan kerja <i>Increased job opportunities</i>	Peluang kerja <i>Increased job opportunities</i>
		2 Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>	Transparansi proses perekrutan tenaga kerja <i>Transparency of labor recruitment process</i>
	Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran <i>Basecamp Basecamp Construction, Operation and Demolition</i>	3 Peningkatan peluang usaha <i>Increased business opportunities</i>	Peluang usaha <i>Business opportunities</i>
	Mobilisasi peralatan	4 Kerusakan utilitas	Kerusakan jalan



<b>Tahapan Kegiatan Activity Stage</b>	<b>Sumber Dampak Impact Source</b>	<b>Dampak Hipotetik Hypotetical Impact</b>		<b>Paramater Paramater</b>
	dan material kerja <i>Mobilization of work equipment and materials</i>		umum (jalan) <i>Damage to public utilities (roads)</i>	<i>Road damage</i>
	Pembangunan Bangunan Utama <i>Main Building Construction</i>	5	Peningkatan erosi tanah <i>Increased soil erosion</i>	Kemudahan erosi <i>Ease of erosion</i>
		6	Penurunan kualitas air permukaan <i>Decline in surface water quality</i>	Peningkatan TSS <i>TSS upgrades</i>
		7	Gangguan biota perairan <i>Disturbance of aquatic biota</i>	
		8	Potensi banjir dan genangan <i>Potential for flooding and inundation</i>	Tinggi muka air banjir <i>High floodwater level</i>
		9	Kerentanan gerakan tanah <i>Susceptibility of soil movement</i>	Longsor dan amblasan / kerusakan jalan <i>Avalanches and abrasions/road damage</i>
Tahap Operasi <i>Operation Phase</i>	Rekrutmen Tenaga Kerja <i>Labor Recruitment</i>	10	Peluang kesempatan kerja <i>Job opportunities</i>	Peluang kerja <i>Job opportunities</i>
		11	Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>	Transparansi proses perekrutan tenaga kerja <i>Transparency of labor recruitment process</i>
	Pengoperasian Jalan Tol <i>Toll Road Operation</i>	12	Penurunan kualitas udara <i>Decreased air quality</i>	Peningkatan emisi <i>Increased emissions</i>
		13	Potensi banjir dan genangan <i>Potential for flooding and inundation</i>	Tinggi muka air banjir <i>High floodwater level</i>
	Pemeliharaan Jalan Tol <i>Toll Road Maintenance</i>	14	Gangguan utilitas <i>Utility interruption</i>	Manajemen pemeliharaan <i>Maintenance management</i>

Sumber: Brainstorming Tim. 2020 dan Hasil Rapat Teknis & Komisi 2022  
Source: Team Brainstorming. 2020 and Technical Meeting & Commission Results 2022

### 6.3. Tahap Konstruksi

#### Kegiatan Rekrutmen tenaga kerja

##### 6.3.1. Peningkatan Peluang Kesempatan Kerja

###### a. Sumber dampak :

Kebutuhan tenaga kerja untuk mendukung pelaksanaan konstruksi jalan tol Akses Patimban ± 420 orang untuk berbagai posisi. Untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja konstruksi diperlukan tenaga kerja yang diutamakan dari penduduk

### 6.3. Construction Phase

#### Labor Recruitment Activities

##### 6.3.1. Increased Job Opportunities

###### a. Source of Impact

The need for manpower to support the construction of the Patimban Access toll road is ± 420 people for various positions. To meet the needs of construction workers, a workforce that is prioritized from the local population is

setempat. Rekrutmen tenaga kerja konstruksi berdampak pada peningkatan kesempatan kerja yang akan berkontribusi pada pengurangan jumlah pengangguran di desa-desa di wilayah studi pada khususnya dan di kabupaten pada umumnya, meskipun tidak secara permanen. Kesempatan kerja memainkan peran penting dalam kehidupan masyarakat dan ada harapan yang tinggi bagi masyarakat untuk diterima sebagai karyawan.

Perincian posisi dan spesifikasi tenaga kerja yang diperlukan sebagaimana disajikan pada Tabel 6.3.

The recruitment of construction workers has an impact on increasing job opportunities which will contribute to a reduction in the number of unemployed in the villages in the study area in particular and in the district in general, although not permanently. Job opportunities play an important role in people's lives and there are high expectations for people to be accepted as employees.

Details of the position and specifications of the required workforce are as presented in Table 6.3.

Table 6.3 Tenaga kerja konstruksi jalan tol yang diperlukan

*Table 6.3. Toll Road Construction Manpower Required*

<b>No</b>	<b>Posisi Tenaga Kerja</b> <i>Labor Position</i>	<b>Pendidikan</b> <i>Education</i>	<b>Status Tenaga Kerja</b> <i>Employment Status</i>	<b>Jumlah (orang)</b> <i>Number (of people)</i>
1	General Superintendent (GS) <i>General Superintendent (GS)</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	Skill <i>Skills</i>	1
2	Site Engineer/Manager Proyek/Wakil GS <i>Site Engineer/Project Manager/GS Representative</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	Skill <i>Skills</i>	3
3	Pelaksana Utama <i>Main Executor</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	Skill <i>Skills</i>	5
4	Pelaksana Struktur Jembatan <i>Bridge Structure Executor</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	Skill <i>Skills</i>	2
5	Asisten Pelaksana Struktur Jembatan <i>Bridge Structure Implementing Assistant</i>	D3 Teknik Sipil <i>D3 Civil Engineering</i>	Skill <i>Skills</i>	4
6	Pelaksana Jalan <i>Road Executor</i>	SMK Teknik Sipil <i>Civil Engineering Vocational High School</i>	Skill <i>Skills</i>	4
7	Asisten Pelaksana Jalan <i>Road Implementing Assistant</i>	D3 Teknik Sipil <i>D3 Civil Engineering</i>	Skill <i>Skills</i>	8
8	Pelaksana Geodesi <i>Geodesy Executor</i>	Sarjana Geodesi <i>Bachelor of Geodesy</i>	Skill <i>Skills</i>	4
9	Asisten Pelaksana Geodesi <i>Geodesy Implementing Assistant</i>	D3 Geodesi <i>D3 Geodesy</i>	Skill <i>Skills</i>	8
10	Bagian Engineering <i>Engineering Department</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	Skill <i>Skills</i>	10
11	Draftman <i>Draftman</i>	SMK Teknik Sipil <i>Civil Engineering Vocational High School</i>	Skill <i>Skills</i>	5
12	Estimator/Quantity Engineer <i>Estimator/Quantity Engineer</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	Skill <i>Skills</i>	5

<b>No</b>	<b>Posisi Tenaga Kerja</b> <i>Labor Position</i>	<b>Pendidikan</b> <i>Education</i>	<b>Status Tenaga Kerja</b> <i>Employment Status</i>	<b>Jumlah (orang)</b> <i>Number (of people)</i>
13	Administrasi Teknik dan Teknisi Laboratorium <i>Engineering Administration and Laboratory Technician</i>	Sarjana Teknik Sipil <i>Civil engineer</i>	Skill <i>Skills</i>	5
14	Administrasi Umum/Keuangan <i>General Administration/Finance</i>	Sarjana/D3 Ekonomi <i>Bachelor/D3 Economics</i>	Skill <i>Skills</i>	6
15	Logistik/Pergudangan <i>Logistics/Warehouse</i>	Sarjana Ekonomi <i>Bachelor of Economics</i>	Skill <i>Skills</i>	5
16	Peralatan/Pemeliharaan Alat Berat <i>Equipment/Maintenance of Heavy Equipment</i>	SMK Teknik Mesin <i>Mechanical Engineering Vocational High School</i>	Skill <i>Skills</i>	5
17	Keamanan <i>Security</i>	SMA/SMP <i>high school/junior high school</i>	Unskill <i>Unskills</i>	10
18	Operator Alat Berat <i>Heavy equipment operator</i>	SMK/SMA <i>SMK/SMA</i>	Skill <i>Skills</i>	25
19	Pengemudi Mobil Operasional <i>Operational Car Driver</i>	SMK/SMA <i>SMK/SMA</i>	Skill <i>Skills</i>	6
20	Tukang/Buruh <i>Craftsman/Labourer</i>	Tidak dipersyaratkan <i>Not required</i>	Unskill <i>Unskills</i>	300
	Jumlah <i>Total</i>			420

Sumber: Studi Kelayakan Pembangunan dan Disain Awal Jalan Tol Akses Patimban, 2020

Source: *Feasibility Study of Development and Preliminary Design of the Patimban Access Toll Road, 2020*

**b. Besaran dampak :**

- Adanya kegiatan proyek diharapkan mampu memberikan kesempatan kerja khususnya bagi masyarakat sekitar. Jenis pekerjaan yang dapat dilakukan oleh tenaga kerja lokal umumnya tidak terampil, seperti: tukang batu, tukang angkut dan jenis pekerjaan kasar lainnya. Adanya kesempatan kerja bagi masyarakat sekitar diharapkan dapat memberikan dampak positif baik bagi peningkatan pendapatan daerah maupun bagi persepsi positif bagi perusahaan.
- Rencana kebutuhan tenaga kerja pada tahap konstruksi (asumsi pekerja biasa) sekitar 341 orang (dengan kualifikasi pendidikan SLTA/SMA). Berdasarkan hasil survei, sebagian besar (37%) tamat SLTA; mereka yang tamatan SD (32%) dan yang tamat Sekolah Menengah Pertama (SLTP) (22%), ini memberikan informasi bahwa potensi tenaga kerja lokal sebagian besar berpendidikan SD dan SLTA.
- Dengan asumsi sekitar 60% tenaga kerja lokal terserap, direncanakan akan terserap sekitar 200 tenaga kerja lokal. Kondisi sebelum adanya proyek dapat dikatakan dalam skala 3 yaitu tidak adanya pertumbuhan kegiatan yang menciptakan lapangan pekerjaan. Dengan adanya proyek pembangunan jalan tol khususnya pada masa konstruksi yang diperkirakan akan berlangsung selama 2 tahun, maka akan terbuka peluang kerja bagi mereka yang bekerja secara langsung maupun tidak langsung dengan bekerja di sub kontraktor proyek. Sehingga skala lingkungan meningkat menjadi 5. Dengan demikian secara keseluruhan terjadi peningkatan skala lingkungan menjadi + 2.

**b. Impact Magnitude**

- The existence of project activities is expected to be able to provide job opportunities, especially for the surrounding community. The types of work that can be carried out by local workers are generally unskilled, such as: masons, haulers and other types of menial work. The existence of job opportunities for the surrounding community is expected to have a positive impact both on increasing regional income and for positive perceptions for the company.
- The planned workforce requirement at the construction stage (assuming ordinary workers) is around 341 people (with high school/high school education qualifications). Based on the survey results, most (37%) graduated from high school; those who graduated from elementary school (32%) and graduated from junior high school (junior high school) (22%), this provides information that the potential of the local workforce is mostly elementary and high school education.
- Assuming that around 60% of the local workforce is absorbed, it is planned to absorb around 200 local workers. Conditions prior to the existence of the project can be said to be on a scale of 3, namely the absence of growth in activities that create jobs. With the toll road construction project, especially during the construction period which is estimated to last for 2 years, there will be job opportunities for those who work directly or indirectly by working in project sub-contractors. So that the environmental scale increases to 5. Thus the overall environmental scale increases to + 2.

Berdasarkan skala kualitas kebutuhan tenaga kerja yang dapat diisi oleh tenaga kerja local  $\pm$  60%, maka dampak dikategorikan dampak sedang.

Based on the scale of the quality of labor requirements that can be filled by local workers  $\pm$  60%, the impact is categorized as a moderate impact.

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting dampak peningkatan peluang kesempatan kerja, adalah sebagai berikut:

**c. Important Nature of Impact**

The determination of the criteria for the important nature of the impact of increasing job opportunities is as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	P	Bahwa jumlah orang yang akan terkena dampak sesuai dengan jumlah tenaga kerja lokal yang diterima untuk rekrutmen tenaga kerja konstruksi, yakni lebih dari 200 orang. <i>That the number of people who will be affected is in accordance with the number of local workers accepted for recruitment of construction workers, which is more than 200 people.</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Luas wilayah persebaran dampak meliputi wilayah kecamatan yang terlintasi jalan tol. <i>The area of impact distribution covers the sub-districts that are crossed by the toll road.</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Dampak berlangsung selama kegiatan konstruksi <i>Impacts last during construction activities.</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	P	Komponen lain yang terkena dampak adalah pendapatan masyarakat. <i>Another affected component is community income.</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Masalah peluang kerja merupakan isu utama di wilayah ini sehingga dampak ini dapat bersifat kumulatif <i>The problem of job opportunities is a major issue in this region so this impact can be cumulative</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	TP	Dampak tidak berbalik. <i>Impact does not reverse.</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut. <i>No other science and technology is needed to predict these impacts.</i>
Jumlah kriteria dampak penting <i>Number of significant impact criteria</i>		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 5 (lima) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak peningkatan kesempatan kerja akibat penerimaan tenaga kerja konstruksi tergolong sebagai dampak positif penting (+P). <i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 5 (five) impact criteria that are significantly affected, so the impact of increasing job opportunities due to recruitment of construction workers is classified as a significant positive impact (+P)</i>	

Note: P = Important TP = Not Important

### 6.3.2. Perubahan Persepsi Masyarakat

#### a. Sumber dampak :

Sebagai sumber dampak perubahan persepsi masyarakat terkait dengan perekrutan tenaga kerja konstruksi adalah transparansi dalam proses perekrutan.

#### b. Besaran dampak :

Tanpa adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja konstruksi, kondisi kualitas lingkungan komponen persepsi masyarakat sama dengan dalam kondisi rona lingkungan hidup awal dikategorikan dalam kondisi baik. Hal ini tercermin ketika dilakukan konsultasi publik dan survey sosial budaya di lapangan bahwa anggota masyarakat berpersepsi positif terhadap rencana pembangunan jalan tol. Dengan adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja konstruksi pada pembangunan jalan Tol, sebagian besar penduduk yang berpendidikan rendah tersebut mengharapkan bahwa pada mobilisasi tenaga kerja konstruksi akan banyak diberi kesempatan kerja sebagai tenaga buruh, satuan pengamanan, penjaga malam dan lainnya sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Dengan sedikitnya angkatan kerja setempat yang dilibatkan maka akan berdampak bahwa persepsi masyarakat akan bertambah buruk dan diperkirakan akan menimbulkan gejolak masyarakat karena banyak angkatan kerja setempat yang ingin mendapat kesempatan kerja namun tidak dilibatkan dalam pembangunan jalan tol. Dampak yang terjadi tergolong merugikan atau bersifat negatif (-)

### 6.3.2. Change in Public Perception

#### a. Source of Impact :

As a source of the impact of changes in public perception related to the recruitment of construction workers is transparency in the recruitment process.

#### b. Impact Magnitude

Without the mobilization of construction workers, the environmental quality condition of the community perception component is the same as in the initial environmental baseline, which is categorized in good condition. This is reflected when public consultations and socio-cultural surveys are conducted in the field that community members have a positive perception of the toll road development plan. With the mobilization of construction workers in the construction of toll roads, most of the population with low education expects that during the mobilization of construction workers there will be many job opportunities as laborers, security units, night guards and others according to their capabilities. With a small local workforce involved, it will have an impact that public perceptions will get worse and it is expected to cause community turmoil because many local workers who want to get job opportunities are not involved in the construction of toll roads. The impact is classified as detrimental or negative (-)

Table 6.4. Skala kualitas lingkungan persepsi masyarakat terkait kesempatan kerja  
Table 6.4. Public perception of environmental quality scale regarding job opportunities

Persentase Percentage	Dukungan Masyarakat Community Support	Kualitas Lingkungan Environmental Quality	Skala Kualitas Lingkungan Environmental Quality Scale
≥ 90 %	PP4 : Sangat Tinggi PP4 : Very High	Sangat baik Very good	5
80 % - 89 %	PP3 : Tinggi PP3 : High	Baik Good	4
60 % - 79 %	PP2 : Sedang PP2 : Medium	Sedang Currently	3
50 % - 59 %	PP1 : Rendah PP1 : Low	Buruk Bad	2
< 50 %	PP0 : Sangat Rendah PP0 : Very Low	Sangat Buruk Very bad	1

Sumber: Pusat Kajian Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Indonesia (2009)  
Source: Indonesian Center for Conservation of Natural Resources and the Environment (2009)

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting perubahan persepsi masyarakat, adalah sebagai berikut:

**c. Important Nature of Impact**

The criteria for determining the important nature of changes in public perception are as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting Significant Impact Criteria	Penilaian Evaluation	Keterangan Description
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	P	Bahwa jumlah penduduk yang akan terkena dampak angkatan kerja setempat yang tidak diterima pada penerimaan tenaga kerja konstruksi, yaitu lebih dari 200 orang <i>That the number of residents who will be affected by the local workforce who are not accepted in the construction workforce, which is more than 200 people</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Persebaran dampaknya cukup luas, meliputi wilayah desa yang dilalui oleh pembangunan jalan tol dan sekitarnya <i>The spread of the impact is quite wide, covering the village area traversed by the construction of the toll road and its surroundings</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Intensitas dampaknya cukup besar dan lamanya dampak berlangsung sampai dengan tahap operasi <i>The intensity of the impact is quite large and the duration of the impact lasts up to the operational stage</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	P	dampak akan berlanjut terhadap komponen persepsi masyarakat. <i>the impact will continue on the community perception component.</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Dampak bersifat kumulatif apabila tidak tertangani secara baik <i>Impacts are cumulative if not handled properly</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	P	Dampak dapat yang terjadi sulit berbalik walaupun kegiatan dihentikan <i>The impact can be difficult to reverse even if the activity is stopped</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	-TP	Tidak ada kriteria lain sesuai perkembangan ilmu dan teknologi <i>There are no other criteria according to the development of science and technology</i>
Jumlah kriteria dampak penting		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting	

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
	<i>Number of significant impact criteria</i>		<p>tersebut di atas, terdapat 4 (empat) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak perubahan persepsi masyarakat akibat penerimaan tenaga kerja konstruksi tergolong sebagai dampak positif penting (+P).</p> <p><i>Based on the consideration of the 7 (seven) criteria for significant impacts mentioned above, there are 4 (four) criteria for impacts that are significantly affected, so the impact of changes in public perception due to the recruitment of construction workers is classified as a significant positive impact (+P).</i></p>

**Kegiatan Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran *Basecamp***

**6.3.3. Peningkatan Peluang Berusaha**

**a. Sumber dampak :**

Sebagai sumber dampak peningkatan peluang usaha dengan adanya basecamp tenaga kerja adalah kehadiran tenaga kerja sebesar 420 orang. Di sisi lain dari meningkatnya kesempatan kerja akibat penerimaan tenaga kerja konstruksi adalah meningkatnya kesempatan berusaha yang sifatnya sebagai penunjang kegiatan konstruksi. Kesempata berusaha yang akan meningkat adalah usaha membuka warung makan, toko kelontong, usaha jasa transportasi (angkutan, ojek) dan penginapan atau pondok.

**b. Besaran dampak :**

Dengan kehadiran tenaga kerja di area basecamp yang akan membutuhkan kebutuhan sehari-hari untuk makan, minum dan kebutuhan lainnya, akan menimbulkan peluang untuk dapat memberikan pemenuhan atas kebutuhan tersebut. Dengan adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja konstruksi, untuk pembangunan jalan tol, bila diasumsikan jumlah anggota masyarakat membuka usaha baru 10% dari jumlah pengusaha kerja lokal yang diserap atau sebanyak 10 orang maka jumlah anggota masyarakat yang memiliki usaha baru hanya kurang dari 1 %, atau masih dengan kualitas lingkungan buruk. Kualitas lingkungan untuk peluang berusaha sebelum ada mobilisasi tenaga

**Basecamp Construction, Operation and Demolition Activities**

**6.3.3. Increased Business Opportunities**

**a. Source of Impact**

As a source of the impact of increasing business opportunities with the existence of a workforce basecamp, the presence of a workforce of 420 people. On the other hand, the increase in job opportunities due to the recruitment of construction workers is the increase in business opportunities that are supporting construction activities. Business opportunities that will increase are the business of opening food stalls, grocery stores, transportation service businesses (transportation, motorcycle taxis) and lodging or cottages.

**b. Impact Magnitude**

With the presence of workers in the basecamp area who will need their daily needs for eating, drinking and other needs, there will be opportunities to be able to provide fulfillment of these needs. With the mobilization of construction workers, for the construction of toll roads, if it is assumed that the number of community members opening new businesses is 10% of the number of local employers absorbed or as many as 10 people, the number of community members who have new businesses is only less than 1%, or still with poor environmental quality. The quality of the environment for business opportunities before the mobilization of construction workers with poor



kerja konstruksi dengan kualitas buruk dan setelah ada mobilisasi tenaga kerja konstruksi tetap berkualitas buruk. Walau demikian dampak yang terjadi tergolong positif (+).

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting peningkatan peluang berusaha, adalah sebagai berikut:

quality and after the mobilization of construction workers remains of poor quality. However, the impact is classified as positive (+).

**c. Important Nature of Impact**

The determination of the criteria for the importance of increasing business opportunities is as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	P	Jumlah penduduk yang akan terkena dampak adalah masyarakat sekitar rencana proyek yang memiliki usaha sesuai dengan kebutuhan proyek <i>The number of people who will be affected are communities around the project plan who have businesses in accordance with project needs</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Persebaran dampaknya luas, yaitu hanya mencakup beberapa wilayah desa/kelurahan yaitu mencakup sekitar proyek <i>The spread of the impact is wide, which only covers a few village/kelurahan areas, which includes around the project</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Intensitas dampaknya sedang dan dampak yang terjadi selama tahap konstruksi berlangsung <i>The intensity of the impact is moderate and the impact that occurs during the construction phase</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	P	Komponen lain yang terkena dampak adalah perubahan pendapatan dan persepsi masyarakat <i>Other components that are affected are changes in income and community perceptions</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Dampak yang terjadi bersifat kumulatif <i>The impact that occurs is cumulative</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	P	Dampak dapat berbalik setelah mobilisasi tenaga kerja dihentikan <i>Impact can be reversed once labor mobilization is stopped</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak ada kriteria lain sesuai perkembangan ilmu dan teknologi <i>There are no other criteria according to the development of science and technology</i>
Jumlah kriteria dampak penting <i>Number of significant impact criteria</i>		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 6 (enam) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak peningkatan peluang berusaha akibat Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran Basecamp tergolong sebagai dampak positif penting (+P). <i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 6 (six) impact criteria that are significantly affected, so the impact of increasing business opportunities due to Basecamp Development, Operation and Demolition is classified as a significant positive impact (+P)</i>	

**Kegiatan Mobilisasi peralatan dan material kerja**

**Activities Mobilization Of Work Equipment And Materials**

**6.3.4. Peningkatan Kerusakan Utilitas Umum (Jalan)**

**6.3.4. Increased General Utility Damage (Road)**

**a. Sumber dampak :**

Sebagai sumber dampak kerusakan utilitas umum (jalan) adalah mobilisasi material untuk mendukung pelaksanaan konstruksi jalan tol akses patimban adalah penggunaan kendaraan pengangkut dengan tonase besar.

**a. Source of Impact**

As a source of the impact of damage to public utilities (roads) is the mobilization of materials to support the construction of the Patimban access toll road is the use of transport vehicles with large tonnage.

**b. Besaran dampak :**

Potensi terjadi kerusakan jalan yakni di jalan kabupaten dan jalan akses dari/ke tapak proyek.

**b. Impact Magnitude**

The potential for road damage is on district roads and access roads from/to the project site.

Prakiraan besaran dampak kerusakan infrastruktur jalan akibat kegiatan transportasi material dihitung berdasarkan pengoperasian armada truk pengangkut material dengan kapasitas angkut pada jalan kabupaten sebagai berikut:

The estimated magnitude of the impact of damage to road infrastructure due to material transportation activities is calculated based on the operation of a fleet of material transport trucks with a carrying capacity on district roads as follows:

- Daya dukung jalan lingkungan = 6 Ton
- Berat Kendaraan = 5 ton
- Berat beban material bangunan = 20 ton
- Total berat = 25 ton
- Environmental road carrying capacity = 6 Ton
- Vehicle Weight = 5 tons
- Weight of building materials = 20 tons
- Total weight = 25 tons

Pembagian beban pada gardan / As roda kendaraan dipakai dump truck (2 Sumbu):

Distribution of the load on the axle / axle of the vehicle used by a dump truck (2 axes):

Konfigurasi Sumbu & Tipe <i>Configuration Axis &amp; Type</i>	Berat Kosong (Ton) <i>Empty Weight (Tons)</i>	Beban Muatan Maksimum (Ton) <i>Load Maximum (Tons)</i>	Berat Total Maksimum (Ton) <i>Total Weight Maximum (Tons)</i>	UE18 Ksal Kosong <i>UE18 Ksal Blank</i>	UE 18 Ksal Maksimum <i>Blank EU 18 Ksal Maximum</i>	<input type="radio"/> RODA TUNGGAL PADA UJUNG SUMBU <input checked="" type="radio"/> RODA GANDA PADA UJUNG SUMBU
1,22 TRUK	5	20	25	0,0044	2,7416	25%      75% 

- Beban yang dipikul As depan : 0,25 x 25 ton : 6,25Ton < 6 ton
- The burden borne by the front axle : 0,25 x 25 ton : 6,25Ton < 6 ton

- Beban yang dipikul As Belakang : 0,75 x 25 ton  
: 18,75 Ton < 6 ton

Kesimpulan : truk + muatan dengan berat total 25 ton, mempunyai MST (Muatan Sumbu Terberat) sebesar = 18,75 ton, artinya melebihi kapasitas daya dukung jalan (6 ton).

Faktor kerusakan kendaraan (VDF):

- Beban sumbu depan :  $0,086 \times (6,25/8,160)^4 = 0.029598$
  - Beban sumbu belakang :  $0,086 \times (18,75/8,160)^4 = 2.397413$
- Total = 2.427011

(Sumber : Peraturan Dirjen Bina Marga Tahun 1982)

Artinya faktor kerusakan yang ditimbulkan 1 unit truk beserta muatannya dengan total berat 25 ton terhadap jalan yang dilaluinya adalah:  $0,01870/0,2174 = 0,885$  kali. Frekuensi kegiatan mobilisasi material dilakukan 365 kali setiap hari selama kegiatan mobilisasi material, dengan demikian dampak kerusakan jalan akibat kegiatan mobilisasi material pada jalan adalah  $0,885 \times 365 = 323$  kali.

Kapasitas kendaraan yang digunakan untuk kegiatan mobilisasi material lebih besar dari pengguna jalan pada kondisi eksisting, sehingga terjadi peningkatan potensi kerusakan jalan yang sangat besar. Berikut perbedaan tingkat kerusakan jalan yang akan terjadi jika jalan kabupaten dilalui oleh kendaraan pengangkut material.

- The burden borne by the rear axle : 0,75 x 25 ton  
: 18,75 Ton < 6 ton

Conclusion: truck + cargo with a total weight of 25 tons, has a MST (Heaviest Axis Load) of = 18.75 tons, meaning that it exceeds the carrying capacity of the road (6 tons).

Vehicle damage factor (VDF):

- Front Axle Load :  $0,086 \times (6,25/8,160)^4 = 0.029598$
  - Rear Axle Load :  $0,086 \times (18,75/8,160)^4 = 2.397413$
- Total = 2.427011

(**Source:** Regulation of the Director General of Highways 1982)

This means that the damage factor caused by 1 unit truck and its cargo with a total weight of 25 tons on the road it passes is:  $0.01870/0.2174 = 0.885$  times. The frequency of material mobilization activities is carried out 365 times every day during material mobilization activities, thus the impact of road damage due to material mobilization activities on roads is  $0.885 \times 365 = 323$  times.

The capacity of the vehicles used for material mobilization activities is greater than that of road users in existing conditions, resulting in a very large increase in the potential for road damage. The following is the difference in the level of road damage that will occur if the district road is passed by a material transport vehicle.

Uraian <i>Description</i>	Tanpa proyek <i>With project</i>	Dengan proyek <i>Without project</i>
Tingkat kerusakan jalan <i>Road Damage Rate</i>	0,43	323

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting peningkatan kerusakan utilitas umum, adalah sebagai berikut:

**c. Important Nature of Impact**

The determination of the criteria for the importance of increasing damage to public utilities is as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	P	Jalan mobilisasi material sebagian menggunakan jalan kabupaten dan jalan desa. Jalan-jalan tersebut saat ini digunakan masyarakat untuk mobilitas keseharian. <i>The road for material mobilization is partly using district roads and village roads. These roads are currently used by the community for daily mobility.</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Luas wilayah penyebaran dampak adalah ruas jalan kabupaten dan jalan desa yang digunakan sebagai akses mobilisasi material. <i>The area of impact distribution is district roads and village roads which are used as access to material mobilization.</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Tingkat kerusakan pada jalan kabupaten 322 (tergolong negatif besar) dan berlangsung selama 6 bulan <i>The level of damage to the district road is 322 (classified as large negative) and lasts for 6 months</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	P	Komponen lingkungan hidup lain yang terkena dampak adalah keselamatan lalu lintas dan penurunan kualitas udara. <i>Other environmental components that are affected are traffic safety and air quality degradation.</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Dampak kerusakan jalan bersifat kumulatif. <i>The impact of road damage is cumulative.</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	P	Dampak terjadi selama kegiatan mobilisasi material berlangsung. <i>Impacts occur during material mobilization activities.</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut. <i>No other science and technology is needed to predict these impacts.</i>
Jumlah kriteria dampak penting <i>Number of significant impact criteria</i>		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 6 (enam) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak peningkatan kerusakan utilitas umum (jalan) akibat mobilisasi material kerja tergolong sebagai dampak negatif penting (-P). <i>Based on the consideration of the 7 (seven) criteria for significant impacts above, there are 6 (six) criteria for the impacts that are significantly affected, so the impact of increasing damage to public utilities (roads) due to the mobilization of work materials is classified as a significant negative impact (-P).</i>	

**Kegiatan Pembangunan Bangunan Utama**

**6.3.5. Peningkatan Erosi Tanah**

**a. Sumber dampak :**

Sebagai sumber dampak terhadap erosi tanah adalah kegiatan persiapan lahan (yakni: land clearing dan pekerjaan galian timbunan.

**b. Besaran dampak :**

Pekerjaan tanah meliputi pengurugan dan galian di sekitar lokasi kegiatan hal ini dapat menimbulkan peningkatan erosi terutama saat terjadi hujan.

Peningkatan erosi ini dapat dihitung dengan menggunakan persamaan Universal Soil Loss Equation (USLE) menurut Wischmeier & Smith (1960) sebagai berikut :

$$E = R K L S (CPdp - CPtp)$$

Dimana:

$$E = \text{Rata-rata erosi tanah tahunan (ton/ha)}$$

$$\begin{aligned} R &= \text{Indeks erosivitas hujan} \\ &= 10,80 + 4,15 CH \\ &= 10,80 + 4,15 (313) \\ &= 1.309,75 \end{aligned}$$

$$K = \text{Faktor erodibilitas} = 0,31$$

$$L = \text{Faktor panjang lereng untuk menghitung erosi dibandingkan dengan lereng yang panjangnya sekitar 22 m, yaitu 0,95.}$$

$$S = \text{Faktor kemiringan lereng untuk menghitung erosi dibandingkan dengan kemiringan lereng 9 \%, yaitu 0,55.}$$

$$CP = \text{Faktor konservasi lahan untuk kebun campuran (CPtp) = 0,43 dan lahan terbuka tanpa tumbuhan bawah dan serasah karena bukaan oleh proyek (CPdp) = 0,50.}$$

**Main Building Construction Activities**

**6.3.5. Soil Erosion Improvement**

**a. Source of Impact :**

As a source of impact on soil erosion are land preparation activities (ie: land clearing and excavation work.

**b. Impact Magnitude**

Earthworks include backfilling and digging around the activity site, this can lead to increased erosion, especially when it rains.

This increase in erosion can be calculated using the Universal Soil Loss Equation (USLE) equation according to Wischmeier & Smith (1960) as follows:

$$E = R K L S (CPdp - CPtp)$$

Where:

$$E = \text{Average annual soil erosion (tonnes/ha)}$$

$$\begin{aligned} R &= \text{Rain erosivity index} \\ &= 10.80 + 4.15 CH \\ &= 10.80 + 4.15 (313) \\ &= 1,309.75 \end{aligned}$$

$$K = \text{erodibility factor} = 0.31$$

$$L = \text{Slope length factor for calculating erosion compared to a slope of about 22 m in length, which is 0.95.}$$

$$S = \text{Slope factor to calculate erosion compared to 9\% slope, which is 0.55.}$$

$$CP = \text{Land conservation factor for mixed gardens (CPtp) = 0.43 and open land without undergrowth and litter due to project clearing (CPdp) = 0.50.}$$

Dampak peningkatan erosi akibat oleh kegiatan-kegiatan tersebut diatas adalah:

$$E_{tp} = R K L S (CP_{tp}) \text{ ton/ha/tahun}$$

$$= 1.309,75 \times 0,31 \times 0,95 \times 0,55 \times 0,43$$

$$= 91,22 \text{ ton/ha/tahun.}$$

$$E_{dp} = R K L S (CP_{dp}) \text{ ton/ha/tahun}$$

$$= 1.309,75 \times 0,31 \times 0,95 \times 0,55 \times 0,5$$

$$= 106,07 \text{ ton/ha/tahun.}$$

Sehingga terjadi peningkatan erosi sebesar (106,07 – 91,22) ton/ha/tahun = 14,85 ton/ha/tahun, menurut Tabel 5.4. laju erosi sebesar itu termasuk tingkat erosi sedang.

Efek dari erosi menyebar ke hilir daerah aliran irigasi dalam bentuk kenaikan kadar lumpur sungai, pendangkalan sungai, serta penurunan produktifitas ikan dan nilai estetika sungai. Dapat juga mengganggu perairan pesisir, berupa penurunan kualitas air dan terganggunya kehidupan biota air.

The impact of increased erosion due to the activities mentioned above is:

$$E_{tp} = R K L S (CP_{tp}) \text{ ton/ha/year}$$

$$= 1.309,75 \times 0,31 \times 0,95 \times 0,55 \times 0,43$$

$$= 91,22 \text{ ton/ha/year.}$$

$$E_{dp} = R K L S (CP_{dp}) \text{ ton/ha/year}$$

$$= 1.309,75 \times 0,31 \times 0,95 \times 0,55 \times 0,5$$

$$= 106,07 \text{ ton/ha/year.}$$

So that there is an increase in erosion of (106.07 – 91.22) tons/ha/year = 14.85 tons/ha/year, according to Table 5.4. The erosion rate of that size includes the moderate level of erosion.

The effects of erosion spread downstream of the irrigation watershed in the form of increased levels of river mud, river silting, and decreased fish productivity and river aesthetic value. It can also disturb coastal waters, in the form of decreasing water quality and disrupting the life of aquatic biota.

Table 6.5 Kriteria Erosi Tanah

Table 6.5. Soil Erosion Criteria

Laju Erosi Tanah (Ton/Ha/Tahun) Soil Erosion Rate (Ton/Ha/Year)	Tingkat Erosi Erosion Rate	Kualitas Lingkungan Environmental Quality	Skala Kualitas Lingkungan Environmental Quality Scale
0 – 15	E <sub>0</sub> – sangat rendah <i>E<sub>0</sub> – very low</i>	Sangat baik <i>Very good</i>	5
15 – 60	E <sub>1</sub> – rendah <i>E<sub>1</sub> – low</i>	Baik <i>Good</i>	4
60 – 180	E <sub>2</sub> – sedang <i>E<sub>2</sub> – moderate</i>	Sedang <i>moderate</i>	3
180 – 460	E <sub>3</sub> – berat <i>E<sub>3</sub> – heavy</i>	Buruk <i>Bad</i>	2
> 460	E <sub>4</sub> – sangat berat <i>E<sub>4</sub> – very heavy</i>	Sangat Buruk <i>Very bad</i>	1

Sumber : Arsyad (2000) dan Pusat Kajian Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Indonesia (2009)

Source: Arsyad (2000) and Center for the Study of Conservation of Natural Resources and the Indonesian Environment (2009)

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting peningkatan erosi tanah, adalah sebagai berikut:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
1	<p>Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan</p> <p><i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i></p>	P	<p>Besarnya Jumlah Penduduk Yang Akan Terkena Dampak Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yaitu penduduk Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Patokbeusi, Kecamatan Cikaum, Kecamatan Tambakdahan, Kecamatan Ciasem, Kecamatan Pamanukan dan Kecamatan Pusakanagara yang tinggal dekat dengan lokasi kegiatan konstruksi jalan yang berjumlah 294 kepala keluarga.</p> <p><i>The number of people who will be affected by the business and/or activity plan are residents of Cipeundeuy District, Pabuaran District, Purwadadi District, Patokbeusi District, Cikaum District, Tambakdahan District, Ciasem District, Pamanukan District and Pusakanagara District who live close to the location of the road construction activity. totaling 294 families.</i></p>
2	<p>Luas wilayah persebaran dampak</p> <p><i>Area of impact distribution</i></p>	P	<p>Luas wilayah penyebaran dampak yaitu lebih dari 338,67 hektar.</p> <p><i>The area of impact spread is more than 338.67 hectares.</i></p>
3	<p>Intensitas dan lamanya dampak berlangsung</p> <p><i>Intensity and duration of impact</i></p>	P	<p>Dampak tergolong besar, Berdasarkan hasil perhitungan diatas besarnya peningkatan erosi adalah 14,85 ton/ha/tahun.</p> <p><i>The impact is classified as large. Based on the calculation results above, the magnitude of the increase in erosion is 14.85 tons/ha/year.</i></p>
4	<p>Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak</p> <p><i>Many other environmental components are affected</i></p>	P	<p>Komponen lingkungan hidup lainnya yang terkena dampak yaitu komponen sosial, ekonomi dan budaya berupa kekhawatiran masyarakat terhadap meningkatnya dampak erosi.</p> <p><i>Other environmental components that are affected are social, economic and cultural components in the form of community concerns about the increasing impact of erosion.</i></p>
5	<p>Sifat kumulatif dampak</p> <p><i>Cumulative nature of impact</i></p>	P	<p>Dampak terjadi secara terus menerus dan terakumulasi dengan kegiatan pekerjaan konstruksi trase jalan tol akses patimban.</p> <p><i>The impact occurs continuously and accumulates with the construction work of the patimban access toll road route</i></p>
6	<p>Berbalik atau tidak berbalik</p> <p><i>Turn around or not turn around</i></p>	TP	<p>Dampak dapat berbalik dan dapat dipulihkan ketika kegiatan konstruksi selesai.</p> <p><i>Impacts are reversible and can be reversed when construction activities are completed</i></p>
7	<p>Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi</p> <p><i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i></p>	TP	<p>Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut.</p> <p><i>No other science and technology is needed to predict these impacts</i></p>
Jumlah kriteria dampak penting		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 6 (enam) kriteria dampak	

	<p>yang terkena dampak penting, maka dampak peningkatan erosi tanah akibat pembangunan bangunan utama tergolong sebagai dampak negatif penting (-P).</p> <p><i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 6 (six) impact criteria that are significantly affected, so the impact of increased soil erosion due to the construction of the main building is classified as a significant negative impact (-P)</i></p>
--	---

**6.3.6. Penurunan Kualitas Air Permukaan**

**a. Sumber dampak :**

Sebagai sumber dampak adalah peningkatan TSS akibat adanya material tererosi dari kegiatan penyiapan lahan.

**b. Besaran dampak :**

Dari hasil perhitungan potensi peningkatan erosi sebesar (106,07 – 91,22) ton/ha/tahun = 14,85 ton/ha/tahun erosi ini dapat meningkatkan nilai TSS. Nilai parameter TSS pada saluran/sungai yang terlintasi rencana trase jalan tol telah melampaui baku mutu. Tabel di bawah adalah nilai TSS pada saluran/sungai yang terlintasi rencana trase jalan tol.

**6.3.6. Decline in Surface Water Quality**

**a. Source of Impact**

As a source of impact is the increase in TSS due to eroded material from land preparation activities.

**b. Impact Magnitude**

From the calculation of the potential for increased erosion of (106.07 – 91.22) tons/ha/year = 14.85 tons/ha/year this erosion can increase the TSS value. The value of the TSS parameter on the channel/river that is crossed by the toll road route plan has exceeded the quality standard. The table below is the TSS value for the channel/river that is crossed by the toll road alignment plan

*Tabel 6.6. Nilai TSS air saluran irigasi*

*Table 6.6. TSS value of irrigation canal water*

Parameter <i>Parameter</i>	Satuan <i>Unit</i>	Baku Mutu <i>Quality Standard</i>	HASIL <i>Result</i>				
			AP1	AP2	AP3	AP4	AP5
Padatan Tersuspensi Total (TSS)	Mg/L	40	1.330	95	117	46	58
AP1	Air Sungai (Saluran Irigasi Desa Kotasari, Pusaka Nagara) S 06° 16' 51,436" E 107° 51' 47,898"			AP1	River Water (Irrigation Channel Kotasari Village, Pusaka Nagara) S 06° 16' 51,436" E 107° 51' 47,898"		
AP2	Air Sungai (Saluran Irigasi Desa Kertajaya, Tambak Dahan) S 06° 16' 53,254" E 107° 49' 12,464"			AP2	River Water (Irrigation Channel Kertajaya Village, Tambak Dahan) S 06° 16' 53,254" E 107° 49' 12,464"		
AP3	Air Sungai (Saluran Irigasi Desa Jatibaru, Ciasem) S 06° 21' 00,086" E 107° 44' 23,572"			AP3	River Water (Irrigation Channel Jatibaru Village, Ciasem) S 06° 21' 00,086" E 107° 44' 23,572"		
AP4	Air Sungai (Sungai Citarum Timur) S 06° 24' 19,881" E 107° 40' 57,347"			AP4	River Water (East Citarum River) S 06° 24' 19,881" E 107° 40' 57,347"		
AP5	Air Sungai (Sungai Cibuang) S 06° 26' 55,441" E 107° 37' 20,803"			AP5	River Water (Cibuang River) S 06° 26' 55,441" E 107° 37' 20,803"		



**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting penurunan kualitas air permukaan, adalah sebagai berikut

**c. Important Nature of Impact**

Determination of the criteria for the important characteristics of surface water quality degradation, are as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian Evaluation	Keterangan
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	TP	-
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Luas wilayah persebaran dampak 300 arah hilir saluran <i>The area of the impact distribution is 300 downstream of the channel</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Potensi peningkatan TSS sebesar 62 mg/L pada setiap hari hujan. <i>The potential for increasing TSS is 62 mg/L on every rainy day</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	TP	Komponen lingkungan lain yang terkena dampak tidak ada karena air tidak digunakan untuk perikanan tetapi untuk pengairan sawah. <i>Other environmental components that are affected do not exist because the water is not used for fishing but for irrigating rice fields</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	TP	Tidak kumulatif <i>Not cumulative</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	TP	Kejadian peningkatan TSS temporary, yakni setiap ada hujan dengan intensitas tinggi. <i>The incidence of temporary increases in TSS, i.e. every time there is high-intensity rain.</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut. <i>No other science and technology is needed to predict these impacts</i>
Jumlah kriteria dampak penting <i>Number of significant impact criteria</i>		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 2 (dua) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak penurunan kualitas air permukaan akibat peningkatan TSS tergolong sebagai dampak negatif tidak penting (-TP) namun perlu dilakukan pengelolaan pada dampak primernya. <i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 2 (two) impact criteria that are significantly affected, so the impact of decreasing surface water quality due to the increase in TSS is classified as an insignificant negative impact (-TP) but needs to be managed on a primary impact</i>	

**6.3.7. Gangguan Biota Perairan**

**a. Sumber dampak :**

Sebagai sumber dampak gangguan terhadap biota perairan adalah penurunan kualitas air oleh peningkatan TSS.

**6.3.7. Disturbance Of Aquatic Life**

**a. Source of Impact**

As a source of disturbance to aquatic biota is a decrease in water quality by an increase in TSS.

**b. Besaran dampak :**

Hasil analisis laboratorium terhadap kondisi biota perairan sebagaimana disajikan pada tabel di bawah.

**b. Impact Magnitude**

The results of the laboratory analysis of the condition of aquatic biota are as presented in the table below

Tabel 6.7. Hasil Analisa biota perairan

Table 6.7. Results Of The Analysis Of Aquatic Biota

Komponen Lingkungan/ Parameter <i>Environmental Components/ Parameters</i>	Lokasi Pengambilan sampel <i>Sampling Location</i>				
	P1	P2	P3	P4	P5
<b>Fitoplankton</b> <i>Phytoplankton</i>					
Jumlah individu/ L <i>Number of individuals/ L</i>	41	26	163	125	104
Jumlah Taxa <i>Tax Amount</i>	10	7	15	22	15
Indeks Diversitas $H' = - \sum p_i \log_2 p_i$ (SHANNON - WIENER, 1949)	3,21	2,75	3,45	3,94	3,31
H-max = $\log_2 S$	3,32	2,81	3,91	4,46	3,91
Equitabilitas (E) = $H'/H\text{-max}$	0,97	0,98	0,88	0,88	0,85
<b>Zooplankton</b>					
Jumlah individu/ L <i>Number of individuals/ L</i>	23	30	25	31	20
Jumlah Taxa <i>Tax Amount</i>	3	3	3	5	4
Indeks Diversitas $H' = - \sum p_i \log_2 p_i$ <i>Diversity Index <math>H' = - p_i \log_2 p_i</math></i>	1,00	1,18	1,02	1,67	1,48
H-max = $\log_2 S$	1,58	1,58	1,58	2,32	2,00
Equitabilitas (E) = $H'/H\text{-max}$ <i>Equitability (E) = <math>H'/H\text{-max}</math></i>	0,63	0,74	0,64	0,72	0,74
<b>Benthos</b>					
Jumlah individu/ m <sup>2</sup> <i>Number of individuals/ m<sup>2</sup></i>	729	594	756	576	3.312
Jumlah Taxa <i>Tax Amount</i>	5	5	7	5	7
Indeks Diversitas $H' = - \sum p_i \log_2 p_i$ (SHANNON - WIENER, 1949)	1,24	0,96	2,12	1,83	3,952,08
H-max = $\log_2 S$	2,32	2,32	2,81	2,32	2,81
Equitabilitas (E) = $H'/H\text{-max}$	0,53	0,41	0,76	0,79	0,74

Keterangan:

P1= Saluran irigasi Desa Patimban, Pusaka Nagara (06°16'51,44"LS – 107°51'47,89"BT)

P2= Saluran irigasi Desa Kertajaya, Tambak Dahan (06°19'53,49"LS – 107°49'13,28"BT)

P3= Saluran irigasi Desa Jatibaru, Ciasem (06°21'0,9"LS – 107°44'23,57"BT)

P4= Saluran irigasi Citarum Timur (06°24'19,88"LS – 107°40'57,35"BT)

P5= Sungai Cibuang (06°26'55,44"LS – 107°37'20,80"BT).

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kondisi Fitoplankton, Zooplankton, benthos dalam kondisi jelek – sangat baik, hal ini ditunjukkan oleh nilai H antara 1,24 – 3,45.

The table above shows that the conditions of Phytoplankton, Zooplankton, and benthos are in poor – very good condition, this is indicated by the H value between 1.24 – 3.45

Tabel 6.8. Kriteria kualitas biota air

Table 6.8. Water biota quality criteria

No.	Komponen Lingkungan/ Parameter <i>Environmental Components/ Parameters</i>	Skala Kualitas				
		1 (Sangat Jelek) (very ugly)	2 (Jelek) (ugly)	3 (Sedang) (moderate)	4 (Baik) (good)	5 (Sangat Baik) (very good)
1.	Jumlah jenis <i>Number of types</i>	1	2 - 5	6 - 15	16 - 25	> 25
2.	Keragaman (H) <i>Diversity (H)</i>	< 1,0	1,0 – 1,5	1,5 – 2,0	2,0 – 3,0	> 3,0
3.	Keseragaman (E) <i>Uniformity (E)</i>	< 0,5	0,5 – 0,6	0,6 – 0,7	0,7 – 0,8	> 0,8
4.	Dominansi <i>Dominance</i>	> 0,8	0,7 – 0,8	0,5 – 0,7	0,3 – 0,5	< 0,3

Sumber: Pusat Kajian Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Indonesia (2009)

Dengan kemungkinan peningkatan TSS, kondisi biota relative tidak berubah karena peningkatan TSS bersifat sementara (hanya saat terjadi hujan). Dan dengan pengelolaan pada bagian hulunya yakni penanganan potensi erosi dan dengan sediment trap pada titik aliran air pada badan erairan akan mengurangi pengaruh TSS.

With the possibility of an increase in TSS, the condition of the biota is relatively unchanged because the increase in TSS is temporary (only when it rains). And with management in the upstream part, namely handling the potential for erosion and with sediment traps at the point of water flow in the water body, it will reduce the influence of TSS.

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting gangguan biota perairan, adalah sebagai berikut:

**c. Important Nature of Impact**

Determination of the criteria for the important characteristics of aquatic biota disturbances, are as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	TP	-
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Radius 100 m dari titik outlet aliran air dari tapak proyek ke badan air. <i>Radius 100 m from the outlet point of water flow from the project site to the water body.</i>

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	TP	Peningkatan TSS tidak signifikan mempengaruhi kondisi biota perairan. <i>The increase in TSS did not significantly affect the condition of aquatic biota</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	TP	Tidak ada komponen lingkungan lainnya yang terpengaruh <i>None of the other environmental components are affected</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	TP	Tidak bersifat kumulatif <i>Not cumulative</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	TP	Potensi terjadinya dampak pada saat hujan dengan intensitas tinggi. <i>Potential impact during high-intensity rains.</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut <i>No other science and technology is needed to predict these impacts.</i>
Jumlah kriteria dampak penting		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 1 (satu) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak gangguan biota perairan akibat peningkatan TSS tergolong sebagai dampak negatif tidak penting (-TP), namun perlu dilakukan pengelolaan pada dampak primernya. <i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there is 1 (one) impact criterion that is significantly affected, then the impact of disturbance to aquatic biota due to the increase in TSS is classified as an insignificant negative impact (-TP), but it is necessary to manage the impact primary</i>	

### 6.3.8. Potensi Banjir dan Genangan

#### a. Sumber dampak :

Adanya kegiatan perubahan konstruksi Jalan Tol Akses Patimban, akan mengubah tutupan lahan serta mengubah sifat permeabilitas tanah di lokasi kegiatan menjadi kedap dan tidak mampu menyerap air, mengingat pada kondisi eksisting pun besaran debit air larian yang berpotensi menyebabkan banjir dan genangan sudah tinggi maka dengan adanya kegiatan konstruksi ini pun dapat menambah dampak peningkatan air larian di lokasi kegiatan.

#### b. Besaran dampak :

Perhitungan debit air larian harus mengikuti standar dan pedoman yang telah dibuat dari

### 6.3.8. Potential for Flood and Inundation

#### a. Source of Impact

The existence of changes in the construction of the Patimban Access Toll Road, will change land cover and change the nature of the permeability of the soil at the activity site to be impermeable and unable to absorb water, considering that even in existing conditions the amount of runoff water that has the potential to cause flooding and inundation is already high. This construction can also increase the impact of increasing runoff at the activity site.

#### b. Impact Magnitude

The calculation of runoff water discharge must follow the standards and guidelines that have

Kementerian PUPR Sumber Daya Air. Pada pekerjaan ini standar dan pedoman utama yang digunakan terdiri dari:

- SNI 2415:2016 Tentang Tata Cara Perhitungan Debit Banjir Rencana
- Manual Hidrolika Untuk Pekerjaan Jalan dan Jembatan No. 01 – 1 /BM/2005

Sebelum bisa menghitung debit air larian maka perlu dianalisa terlebih dahulu kondisi hidrologis di sekitar lokasi pekerjaan. Kondisi hidrologis dari lokasi dapat ditentukan dari 2 (dua) hal utama. Yang pertama adalah nilai curah hujan maksimum harian (untuk keperluan banjir) dan yang kedua batas-batas aliran air yang masuk dalam wilayah pekerjaan (batas daerah aliran saluran).

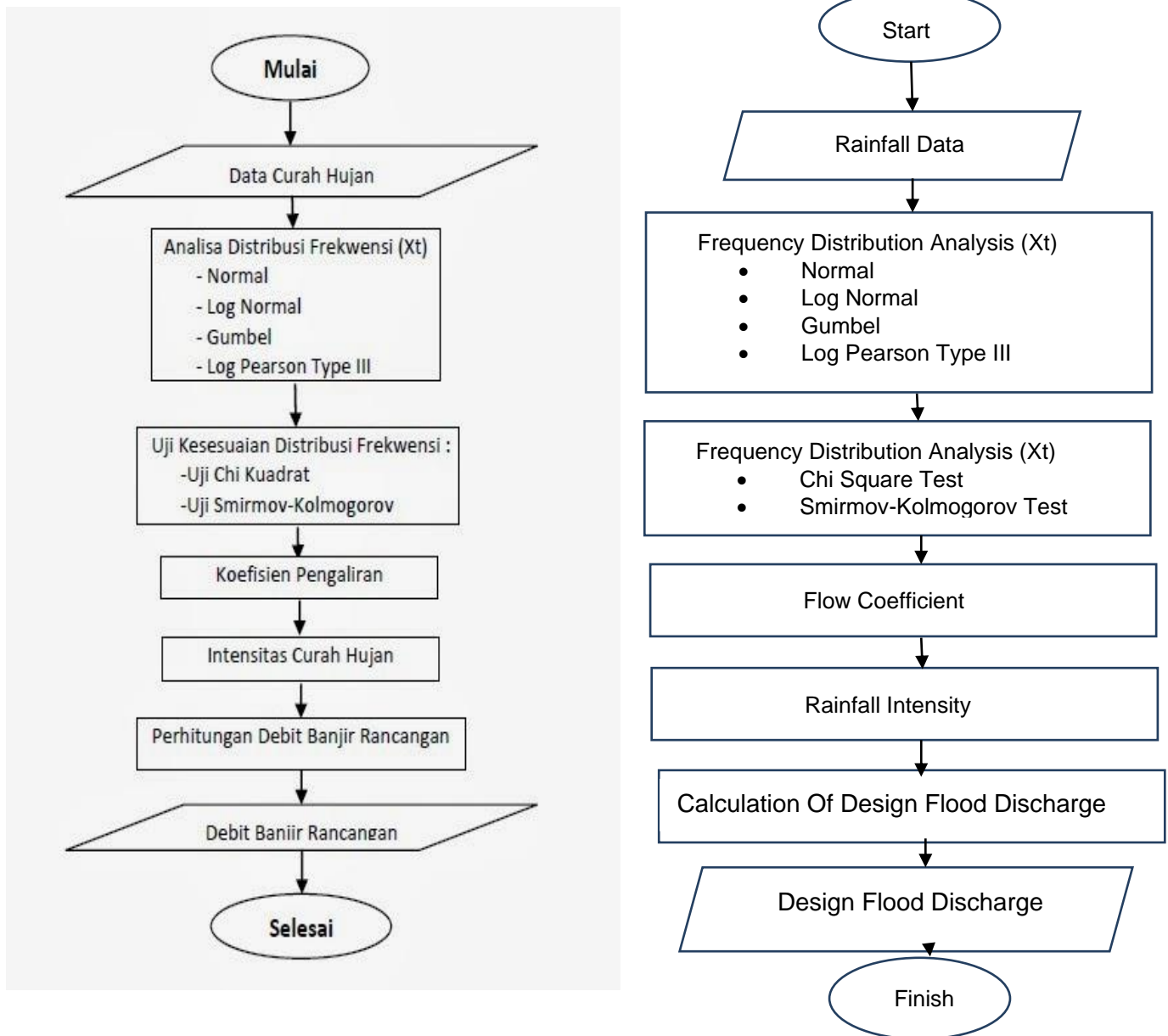
Setelah diketahui data curah hujan dan batas daerah aliran di sekitar lokasi pekerjaan kemudian dilakukan analisa hidrologi untuk mengetahui nilai debit banjirnya. Berdasarkan SNI 2415-2016 tentang "Tata Cara Perhitungan Debit Banjir Rencana", bagan alir perhitungan banjir dapat dilihat pada Gambar 5.1. yang memperlihatkan prosedur umum yang diperlukan untuk menghitung debit banjir berdasarkan ketersediaan data di lapangan.

been made from the Ministry of PUPR for Water Resources. In this work the main standards and guidelines used consist of:

- SNI 2415:2016 Regarding Procedures for Calculation of Planned Flood Discharge
- Hydraulics Manual for Road and Bridge Works No. 01 – 1 /BM/2005

Before being able to calculate the runoff water discharge, it is necessary to first analyze the hydrological conditions around the work site. The hydrological conditions of the site can be determined from 2 (two) main things. The first is the daily maximum rainfall value (for flood purposes) and the second is the limits of water flow entering the work area (watershed boundaries).

After knowing the rainfall data and the boundary of the watershed around the work site, then a hydrological analysis is carried out to determine the value of the flood discharge. Based on SNI 2415-2016 regarding "Procedures for Calculation of Planned Flood Discharge", the flow chart for calculating the flood can be seen in Figure 5.1. which shows the general procedure required to calculate flood discharge based on available data in the field.



(Sumber: Diolah dari SNI 2415:2016 Tentang Tata Cara Perhitungan Debit Banjir)  
(Source: Processed from SNI 2415:2016 Regarding Procedures for Calculation of Flood Discharge)

Gambar 6.1. Bagan Alir Perhitungan Debit Rencana  
*Figure 6.1. Flowchart of Planned Debit Calculation*

Karena ketersediaan data yang berada di lokasi hanyalah data hujan maksimum harian selama 10 tahun, maka prosedur yang dilakukan berdasarkan bagan alir diatas adalah pengumpulan data hujan harian maksimum tiap tahun pencatatan, analisa frekuensi kemudian dirubah mejadi data hujan otomatis dengan metode weduwen, intensitas hujan, analisa rasional, dan terakhir memperoleh

Because the availability of data at the location is only daily maximum rainfall data for 10 years, the procedure carried out based on the flow chart above is to collect maximum daily rainfall data for each year of recording, frequency analysis is then converted into automatic rain data using the weduwen method, rainfall intensity, analysis rational, and

debit banjir rencana.

Dari setiap stasiun pengamat akan diperoleh besarnya curah hujan harian maksimum dalam setahun (disebut  $X_i$  mm/24 jam selama “n” tahun pengamatan, jadi harga “i” menyatakan angka tahun ke-1 s/d ke-“n”). Angka-angka curah hujan tersebut adalah angka-angka kuantitatif yang dihasilkan dari penjumlahan. Dalam bahasa statistik, angka-angka yang mewakili kuantitas disebut frekuensi, sehingga dengan demikian analisa terhadap angka- angka tersebut disebut “analisa frekuensi”. Tujuan dari analisa frekuensi adalah untuk mendapatkan “garis regresi (regression line)”, yang merupakan tempat kedudukan dari nilai ekstrim dari hujan harian. Rumus umum dari persamaan regresi adalah :

$$X = U + (1/a).Y$$

**Dimana:**

- X = Nilai curah hujan rencana (mm)
- U = Rata-rata nilai curah hujan maksimum harian (mm)
- (1/a) = Faktor distribusi hujan (tergantung jenis distribusi hujan yang digunakan)
- Y = Standar deviasi

finally obtain the design flood discharge.

From each observation station, the maximum daily rainfall in a year will be obtained (called  $X_i$  mm/24 hours for “n” years of observation, so the value “i” represents the number from the 1st to the “n” years). The rainfall figures are quantitative figures resulting from the summation. In the language of statistics, the numbers that represent quantities are called frequencies, so the analysis of these numbers is called “frequency analysis”. The purpose of the frequency analysis is to obtain a “regression line”, which is the locus of the extreme values of daily rainfall. The general formula of the regression equation is:

$$X = U + (1/a).Y$$

**Where:**

- X = Planned rainfall value (mm)
- U = Average daily maximum rainfall value (mm)
- (1/a) = Rain distribution factor (depending on the type of rain distribution used)
- Y = Standard deviation

Tabel 6.9. Hubungan  $Y_n$  dan Jumlah Ketersediaan Data (n)

Table 6.9.  $Y_n$  Relationship and Total Data Availability (n)

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0.4952	0.4996	0.5035	0.5070	0.5100	0.5128	0.5157	0.5181	0.5202	0.5220
20	0.5225	0.5252	0.5268	0.5283	0.5296	0.5309	0.5320	0.5332	0.5343	0.5353
30	0.5362	0.5371	0.5380	0.5389	0.5402	0.5402	0.5410	0.5418	0.5424	0.5432
40	0.5436	0.5422	0.5448	0.5453	0.5458	0.5463	0.5468	0.5473	0.5477	0.5481
50	0.5485	0.5489	0.5493	0.5497	0.5501	0.5504	0.5508	0.5511	0.5519	0.5518
60	0.5521	0.5534	0.5527	0.5530	0.5533	0.5535	0.5538	0.5554	0.5543	0.5545
70	0.5548	0.5552	0.5555	0.5555	0.5557	0.5559	0.5561	0.5563	0.5565	0.5567
80	0.5569	0.5570	0.5572	0.5574	0.5576	0.5578	0.5580	0.5581	0.5583	0.5585
90	0.5586	0.5587	0.5589	0.5591	0.5592	0.5593	0.5595	0.5596	0.5598	0.5599

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Tabel 6.10. Hubungan Sn dan Jumlah Ketersediaan data (n)

Table 6.10. Relationship between Sn and The Amount of Availability of Data (n)

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0.9496	0.9676	0.9833	0.9971	1.0095	1.0206	1.0316	1.0411	1.0493	1.0565
20	0.0628	1.0696	1.0696	1.0811	1.0864	1.0915	1.0961	1.1004	1.1047	1.1086
30	0.1124	1.1159	1.1159	1.1226	1.1255	1.1285	1.1313	1.1339	1.1363	1.1388
40	0.1413	1.1436	1.1436	1.1480	1.1499	1.1519	1.1538	1.1557	1.1574	1.1590
50	0.1607	1.1623	1.1623	1.1658	1.1667	1.1681	1.1696	1.1708	1.1721	1.1734
60	0.1747	1.1759	1.1759	1.1782	1.1793	1.1803	1.1814	1.1824	1.1834	1.1844
70	0.1859	1.1863	1.1863	1.1881	1.1890	1.1898	1.1906	1.1915	1.1923	1.1930
80	0.1938	1.1945	1.1945	1.1959	1.1967	1.1973	1.1980	1.1987	1.1994	1.2001
90	0.2007	1.2013	1.2020	1.2026	1.2032	1.2038	1.2044	1.2049	1.2055	1.2060

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Untuk saluran samping jalan (side ditch) berdasarkan "Tata Cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994" direncanakan dengan periode ulang 5 tahunan.

Setelah periode ulang ditetapkan, maka berdasarkan grafik garis regresi yang telah dibuat, dapat dibaca nilai ekstrim dari curah hujan harian yang disebut intensitas curah hujan (*rainfall intensity*). Angka yang diperoleh menunjukkan curah hujan ekstrim dalam satuan mm/24 jam untuk masing-masing stasiun pengamat. Mengingat hasil yang diperoleh tersebut adalah dari pembacaan gratis, maka hasilnya tentu kurang teliti. Oleh karenanya, cara gratis tersebut sebaiknya hanya dipakai untuk memeriksa hasil perhitungan secara analitis.

Cara analitis tersebut dijelaskan sebagai berikut:

$$X_t = U + (1/\alpha).Y_t$$

(indeks "t" menunjukkan periode

ulang/return period)

$$X_t = \bar{X} - (1/\alpha) \bar{Y}_n + (1/\alpha).Y_t$$

$$= \bar{X} + (1/\alpha).(Y_t - \bar{Y}_n)$$

$$X_t = \bar{X} + (S_x/S_n) .(Y_t - \bar{Y}_n)$$

Dimana :

X<sub>t</sub> = curah hujan ekstrim dengan periode ulang "t" tahun (mm/24 jam)

Y<sub>t</sub> = reduced variate dengan periode ulang "t" tahun

For side ditch based on "Road Surface Drainage Planning Procedure, SNI 03-3424-1994" is planned with a return period of 5 years.

After the return period is set, then based on the regression line graph that has been made, it can be read the extreme value of daily rainfall which is called the rainfall intensity. The figures obtained show extreme rainfall in mm/24 hours for each observation station. Given that the results obtained are from free reading, the results are certainly less accurate. Therefore, the free method should only be used to examine the results of calculations analytically.

The analytical method is explained as follows:

$$X_t = U + (1/\alpha).Y_t$$

(index "t" indicates the return

period)

$$X_t = \bar{X} - (1/\alpha) \bar{Y}_n + (1/\alpha).Y_t$$

$$= \bar{X} + (1/\alpha).(Y_t - \bar{Y}_n)$$

$$X_t = \bar{X} + (S_x/S_n) .(Y_t - \bar{Y}_n)$$

where :

X<sub>t</sub> = extreme rainfall with return period "t" year (mm/24 hours)

Y<sub>t</sub> = reduced variate with return period "t" years



Tabel 6.11. Nilai Yt berdasarkan Periode Ulang (tahun)

Table 6.11. Yt Value by Birthday Period (years)

Periode Ulang (Tahun)	Variasi yang berkurang
2	0.3665
5	1.4999
10	2.2502
25	3.1985
50	3.9019
100	4.6001

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase-Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Hasil analisa frekuensi, perhitungan periode ulang, dan nilai intensitas curah hujan untuk Stasiun Klimatologi Kalijati Subang adalah sebagai berikut. The results of frequency analysis, return period calculations, and rainfall intensity values for the Kalijati Subang Climatology Station are as follows

Tabel 6.12. Analisa Frekuensi Data Curah Hujan Stasiun Klimatologi Kalijati

Table 6.12. Analysis of Rainfall Data Frequency for Kalijati Climatology Station

Xi (mm/24jam)	m	(Xi-X <sub>rerata</sub> )	(Xi-X <sub>rerata</sub> ) <sup>2</sup>
139.0	1	33.43	1,117.56
134.5	2	28.93	836.94
115.6	3	10.03	100.60
114.8	4	9.23	85.19
109.0	5	3.43	11.76
97.6	6	- 7.97	63.52
96.2	7	- 9.37	87.80
88.5	8	- 17.07	291.38
80.5	9	- 25.07	628.50
80.0	10	- 25.57	653.82
		Sum	3,877.10

X<sub>rerata</sub> 105.57

S(Xi-X<sub>rerata</sub>)<sup>2</sup> 3,877.10

S<sub>x</sub> 19.69

Untuk ketersediaan data (n) = 10 tahun, nilai Y<sub>n</sub> = 0.4952 dan nilai S<sub>n</sub> = 0.9496.

(1/ a) = S<sub>x</sub>/S<sub>n</sub> 20.735

U = X<sub>rerata</sub> - (1/ a).Y<sub>n</sub> 95.302

Persamaan garis linier menjadi sebagai berikut:

X = U+ (1/ a ).Y<sub>t</sub>

X = 95.3 + 20.74 Y<sub>t</sub>

dimana: X = rainfall depth (mm/24 jam) & Y<sub>t</sub> = reduced variate

untuk periode ulang 2 tahun, Y<sub>t</sub>

0.3665

untuk periode ulang 5 tahun, Yt	1.4999
untuk periode ulang 10 tahun, Yt	2.2502
untuk periode ulang 25 tahun, Yt	3.1985
untuk periode ulang 50 tahun, Yt	3.9019
untuk periode ulang 100 tahun, Yt	4.6001

sehingga,	R_2 tahun	102.901	mm/24 jam
	R_5 tahun	126.403	mm/24 jam
	R_10 tahun	141.961	mm/24 jam
	R_25 tahun	161.624	mm/24 jam
	R_50 tahun	176.209	mm/24 jam
	R_100 tahun	190.687	mm/24 jam

Hasil terakhir dari analisa data curah hujan adalah kurva yang menunjukkan hubungan antara intensitas curah hujan (mm/jam), durasi (jam). dan frekuensi atau periode ulang (tahun). Dengan kendala keterbatasan jenis pengamatan curah hujan yang ada di Indonesia, maka kesulitan utama dalam membuat kurva tersebut adalah :

- Data yang ada umumnya hanya berupa data curah hujan maksimum dalam mm/24 jam pada suatu tahun pengamatan.
- Padahal yang diperlukan untuk membuat kurva, selain data tersebut di atas juga adalah catatan lapangan yang menunjukkan hubungan antara lamanya hujan (durasi) dengan "total curah hujan harian (*total daily rainfall*)" pada kondisi point "a" tersebut di atas.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, antara lain dapat dilakukan dengan pendekatan hasil pengamatan Weduwen.

Pengamatan yang dilakukan oleh Ir. JP. Der Weduwen untuk daerah Jakarta (tahun 1937) memberikan hubungan antara durasi (dalam 'jam') dengan prosentase terhadap curah hujan harian sebagaimana ditunjukkan di Tabel 6.13.

The final result of the analysis of rainfall data is a curve that shows the relationship between rainfall intensity (mm/hour), duration (hours). and frequency or return period (years). With the constraints of the limited types of rainfall observations in Indonesia, the main difficulties in making the curve are:

- The available data are generally only in the form of maximum rainfall data in mm/24 hours in a year of observation.
- In fact, what is needed to make a curve, apart from the data mentioned above, are field notes that show the relationship between the length of rain (duration) and "total daily rainfall" in the condition of point "a" mentioned above.

To overcome these obstacles, among others, it can be done with the approach of Weduwen's observations.

Observations made by Ir. JP. Der Weduwen for the Jakarta area (1937) provides a relationship between duration (in 'hours') and the percentage of daily rainfall as shown in Table 6.13.

Tabel 6.13. Hubungan Durasi dan Prosentase Curah Hujan Harian (Weduwen)

Table 6.13. Relationship between Duration and Percentage of Daily Rainfall (Weduwen)

Durasi (jam) <i>Duration (hour)</i>	Persentase Curah Hujan Harian (%) <i>Percentage of Daily Rainfall (%)</i>
1	40,0
2	56,0
3	67,5
4	76,0
5	81,5
6	83,5
9	87,5
12	89,0
15	90,0
21	92,0
24	100

Sumber: Manual Hidrologi Untuk Pekerjaan Jalan dan Jembatan, 2005  
Source: *Hydrological Manual For Road and Bridge Works, 2005*

Hasil pengamatan pada Tabel di atas tentunya hanya berlaku untuk daerah Jakarta dan sekitarnya. Pada umumnya, stasiun pengamatan curah hujan di Indonesia tidak mempunyai catatan tentang hubungan antara durasi curah hujan dan prosentase curah hujan harian seperti itu. Selama di lokasi pengamatan yang dipilih tidak memiliki catatan seperti itu, hasil pengamatan Weduwen tersebut dapat dipakai sebagai pendekatan dan dianggap kira-kira bisa berlaku juga untuk daerah di luar Jakarta.

Dengan menggunakan tabel pengamatan dari Weduwen maka kurva intensitas-durasi-frekuensi untuk stasiun Klimatologi Pekalongan bisa dibuat sebagai berikut.

The observations in the table above of course only apply to the Jakarta area and its surroundings. In general, rainfall observation stations in Indonesia do not have records of such a relationship between rainfall duration and daily rainfall percentage. As long as the selected observation location does not have such a record, Weduwen's observations can be used as an approximation and are considered to be more or less applicable to areas outside Jakarta.

By using the observation table from Weduwen, the intensity-duration-frequency curve for the Pekalongan Climatology station can be made as follows.

Tabel 6.14. IDF, Distribusi Weduwen Dengan Durasi 1 Jam Untuk Periode Ulang

Table 6.14. IDF, Weduwen Distribution With 1 Hour Duration For Return Period

Periode Ulang	Intensitas Hujan
2 Tahun	41,16 mm/jam
5 Tahun	50,56 mm/jam
10 Tahun	56,78 mm/jam
20 Tahun	64,64 mm/jam
50 Tahun	70,48 mm/jam
100 Tahun	76,27 mm/jam

Rumus yang dipakai untuk perhitungan debit aliran dapat ditentukan berdasarkan luasnya catchment area, yaitu sebagai berikut:

- Untuk *catchment area* <80 km<sup>2</sup> (80.000 ha) dapat digunakan "metode Rasional" (Subarkah 1980).
- Untuk *catchment area* <100 km<sup>2</sup> (10.000 ha) dapat digunakan "metode Weduwen" atau "metode Haspers".
- Untuk *catchment area* >100 km<sup>2</sup> (> 10.000 ha) dapat digunakan "metode Melchior".

Anggapan-anggapan yang digunakan dalam penerapan metode-metode di atas, antara lain adalah intensitas hujan yang merata di seluruh *catchment area* untuk waktu curah hujan tertentu; waktu hujan sama dengan waktu konsentrasi dari *catchment area*; puncak banjir dan intensitas hujan mempunyai periode ulang yang sama.

Pada pekerjaan ini, luas *catchment area* kurang dari 80 km<sup>2</sup>, sehingga untuk perhitungan debit banjir digunakan metode rasional.

Pada pekerjaan ini perhitungan debit aliran dibagi menjadi 3 (tiga) kondisi. Yaitu kondisi eksisting, kondisi pekerjaan tanah (perkerasan) dan kondisi terbangun pada tahap konstruksi. Perbedaan utama diantara dua kondisi tersebut adalah nilai "C" atau koefisien limpasannya. Untuk kondisi eksisting nilai C dihitung berdasarkan tata guna lahan tanah lapang dengan nilai "C" **0.4** untuk kondisi pekerjaan tanah dengan adanya pemadatan tanah nilai "C" dihitung dengan nilai **0.5** sedangkan untuk kondisi terbangun pada tahap konstruksi nilai "C" dihitung dengan nilai **0.8** berdasarkan kondisi tata guna lahan yang berubah menyerupai kawasan industri padat pada saat konstruksi berlangsung. Pengambilan nilai koefisien limpasan dan langkah-langkah perhitungan debit banjir akan disajikan pada tabel

The formula used for calculating the flow rate can be determined based on the size of the catchment area, which is as follows:

- For catchment areas <80 km<sup>2</sup> (80,000 ha) the "Rational method" can be used (Subarkah 1980).
- For catchment area <100 km<sup>2</sup> (10,000 ha), "Weduwen method" or "Haspers method" can be used.
- For catchment areas >100 km<sup>2</sup> (>10,000 ha) the "Melchior method" can be used.

The assumptions used in the application of the above methods include, among others, the uniform rain intensity throughout the catchment area for a certain period of rainfall; the rain time is equal to the concentration time of the catchment area; Flood peaks and rainfall intensity have the same return period.

In this work, the catchment area is less than 80 km<sup>2</sup>, so the rational method is used to calculate the flood discharge.

In this work, the flow rate calculation is divided into 3 (three) conditions. Namely the existing condition, the condition of the earthwork (pavement) and the condition of being built at the construction stage. The main difference between the two conditions is the "C" value or runoff coefficient. For the existing condition the value of C is calculated based on the land use of the field with a value of "C" 0.4 for earthwork conditions with soil compaction the value of "C" is calculated with a value of 0.5 while for conditions built at the construction stage the value of "C" is calculated with a value of 0.8 based on the changing land use conditions resembled a dense industrial area during construction. Taking the runoff coefficient value and the steps for calculating the flood

berikut.

discharge will be presented in the following table.

Tabel 6.15. Angka Koefisien Limpasan (C)

Table 6.15. Runoff Coefficient Number (C)

Type Catchment Area <i>Catchment Area Type</i>	Kondisi Permukaan Tanah <i>Ground Surface Condition</i>	Harga C <i>Price C</i>		
Jalur lalu lintas <i>traffic lane</i>	Jalan aspal <i>Pavement</i>	0.70	-	0.95
	Jalan kerikil <i>gravel road</i>	0.30	-	0.70
Bahu jalan dan lereng <i>Shoulders and slopes</i>	Tanah berbutir halus <i>Fine grained soil</i>	0.40	-	0.65
	Tanah berbutir kasar <i>Coarse-grained soil</i>	0.70	-	0.80
	Tanah batuan keras <i>hard rock ground</i>	0.70	-	0.85
	Tanah batuan lunak <i>Soft rock soil</i>	0.50	-	0.75
	Tanah pasir, kemiringan 0-2% <i>Sandy soil, slope 0-2%</i>	0.05	-	0.10
Tanah pasir dan tanah kohesif tertutup rumput <i>Sandy land and soil</i>	Tanah pasir, kemiringan 2-7% <i>Sandy soil, slope &gt;7%</i>	0.10	-	0.15
	Tanah pasir, kemiringan >7% <i>Cohesive soil, 0-2% slope</i>	0.15	-	0.20
cohesive covered with <i>grass</i>	Tanah kohesif, kemiringan 0-2% <i>Cohesive soil, slope 2-7%</i>	0.13	-	0.17
	Tanah kohesif, kemiringan 2-7% <i>Cohesive soil, slope 2-7%</i>	0.18	-	0.22
	Tanah kohesif, kemiringan >7% <i>Cohesive soil, slope &gt;7%</i>	0.25	-	0.35
Atap <i>Roof</i>		0.75	-	0.95
Tanah lapang\ <i>field</i>		0.20	-	0.40
Taman yang dipenuhi rumput dan pepohonan <i>A garden filled with grass and trees</i>		0.10	-	0.25
Daerah pegunungan datar <i>Flat mountainous area</i>				0.30
Daerah pegunungan curam Sawah <i>Steep mountainous area</i>		0.70	-	0.80
Ladang/huma <i>Ricefield</i> <i>Field/huma</i>		0.10	-	0.30
Kawasan perdagangan <i>Trading area</i>	Pusat perdagangan <i>trading center</i>	0.70	-	0.95
	Daerah sekitarnya <i>Surrounding area</i>	0.50	-	0.70
Kawasan Industri <i>Industrial area</i>	Kurang padat <i>Less dense</i>	0.50	-	0.80
	Padat <i>Congested</i>	0.60	-	0.90
Kawasan pemukiman <i>Residential area</i>	Sedikit tanah terbuka <i>A little open ground</i>	0.65	-	0.80
	Perumahan <i>Housing area</i>	0.50	-	0.70
	Permukiman dengan tanah terbuka dan taman <i>Settlement with open ground and garden</i>	0.30	-	0.50
Daerah hijau,dll <i>Green area, etc</i>	Taman dan lapangan batu <i>Rock gardens and fields</i>	0.10	-	0.25
	Lapangan atletik <i>athletic field</i>	0.20	-	0.35
	Lapangan golf <i>Golf course</i>	0.20	-	0.40

Type Catchment Area <i>Catchment Area Type</i>	Kondisi Permukaan Tanah <i>Ground Surface Condition</i>	Harga C <i>Price C</i>
	Sawah dan hutan	0.10 - 0.30

Sumber: Shirley L. Hendarsin, "Perencanaan Teknik Jalan Raya"

Perhitungan debit banjir rencana dihitung dengan menggunakan Metode Rasional.

$$Q = 0.00278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

Dimana

Q = Volume Debit Banjir Rencana (m<sup>3</sup>/detik)

C = Koefisien Runoff

I = Intensitas Hujan (mm/jam)

A = Luas Lahan (ha)

Calculation of the planned flood discharge is calculated using the Rational Method.

$$Q = 0.00278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

Where

Q = Design Flood Discharge Volume (m<sup>3</sup>/second)

C = Runoff Coefficient

I = Rain Intensity (mm/hour)

A = Land Area (ha)

Tabel 6.16. Perhitungan Debit Banjir Rencana Kondisi Eksisting

Table 6.16. Calculation of Flood Discharge Existing Condition Plan

No	Pergunaan Lahan <i>Land Use</i>	Luas <i>Large</i>	Cr	Q2	Q5	Q10	Q25	Q50	Q100
		(ha)		(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)
A	Sawah dan Lahan Pertanian <i>Rice Fields and Farmland</i>	338.67	0.3	11.625674	14.2807114	16.0375553	18.2576184	19.907131	21.542521
	Peningkatan Laju Air Larian <i>Increased Running Water Rate</i>	338.67	-	11.625674	14.2807114	16.0375553	18.2576184	19.907131	21.542521

Sumber: Perhitungan

Source : Calculation

Tabel 6.17. Perhitungan Debit Banjir Rencana Pada Kondisi Tahap Konstruksi

Table 6.17. Calculation of Planned Flood Discharge Under Construction Phase Conditions

No	Pergunaan Lahan <i>Land Use</i>	Luas <i>Large</i>	Cr	Q2	Q5	Q10	Q25	Q50	Q100
		(ha)		(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)
A	Sawah dan Lahan Pertanian <i>Rice Fields and Farmland</i>	338.67	0.95	36.814635	45.2222529	50.7855917	57.8157917	63.0392481	68.2179831
	Peningkatan Laju Air Larian <i>Increased Running Water Rate</i>	338.67	-	36.814635	45.2222529	50.7855917	57.8157917	63.0392481	68.2179831

Sumber: Perhitungan

Source : Calculation

Tabel 6.18. Kriteria skala kualitas banjir/genangan

Table 6.18. Criteria For Quality Scale Of Flooding/Inundation

No	Kriteria <i>Criteria</i>	Kualitas Lingkungan <i>Quality Scale</i>	Skala Kualitas Lingkungan <i>Environment Quality Scale</i>
1	Tidak pernah, dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam. <i>Never, in a period of one year the land is never flooded for more than 24 hours.</i>	Sangat Baik <i>Very good</i>	5
2	Kadang-kadang, banjir yang menutupi tanah lebih dari 24 jam terjadinya tidak teratur dalam periode kurang dari satu tahun. <i>Occasionally, floods that cover the ground for more than 24 hours occur irregularly in a period of less than one year</i>	Baik <i>Good</i>	4
3	Selama waktu satu bulan dalam setahun tanah secara teratur tertutup banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam.	Sedang	3

No	Kriteria Criteria	Kualitas Lingkungan Quality Scale	Skala Kualitas Lingkungan Environment Quality Scale
	<i>During one month of the year the land is regularly flooded for a period of more than 24 hours.</i>	Moderate	
4	Selama waktu 2–5 bulan dalam setahun tanah secara teratur selalu dilanda banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam. <i>During 2–5 months of the year the land is regularly flooded for a period of more than 24 hours</i>	Buruk Bad	2
5	Selama waktu lebih dari enam bulan atau lebih selalu secara teratur tertutup banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam. <i>For a period of more than six months or more always regularly flooded for a period of more than 24 hours</i>	Sangat Buruk Very bad	1

Sumber : Pusat Penelitian Tanah, Bogor (2000)  
Source : Soil Research Center, Bogor (2000)

### c. Sifat penting dampak

Penentuan kriteria sifat penting potensi banjir dan genangan, adalah sebagai berikut:

### c. Important Nature of Impact

The determination of the criteria for the important characteristics of potential flooding and inundation, is as follows

No.	Kriteria Dampak Penting Significant Impact Criteria	Penilaian Evaluation	Keterangan
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	P	Besarnya Jumlah Penduduk Yang Akan Terkena Dampak Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yaitu penduduk Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Patokbeusi, Kecamatan Cikaum, Kecamatan Tambakdahan, Kecamatan Ciasem, Kecamatan Pamanukan dan Kecamatan Pusakanagara yang tinggal dekat dengan lokasi kegiatan konstruksi jalan yang berjumlah 294 kepala keluarga. <i>The number of people who will be affected by the business and/or activity plan are residents of Cipeundeuy District, Pabuaran District, Purwadadi District, Patokbeusi District, Cikaum District, Tambakdahan District, Ciasem District, Pamanukan District and Pusakanagara District who live close to the location of the road construction activity. totaling 294 families</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Luas wilayah penyebaran dampak yaitu lebih dari 338,67 hektar. <i>The area of impact spread is more than 338.67 hectares.</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Dampak tergolong besar, Berdasarkan hasil perhitungan diatas besarnya peningkatan air larian yang berpotensi menyebabkan banjir pada periode kala ulang 50 tahunan (Q50) adalah 43,1321 m <sup>3</sup> /detik. <i>The impact is classified as large. Based on the calculation results above, the magnitude of the increase in runoff water that has the potential to cause flooding in the 50-year return period (Q50) is 63.0392481 m3/second.</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	P	Komponen lingkungan hidup lainnya yang terkena dampak yaitu komponen sosial, ekonomi dan budaya berupa kekhawatiran masyarakat terhadap meningkatnya air larian yang berpotensi menyebabkan banjir. <i>Other environmental components that are affected are social, economic and cultural components in the form of community concerns about increasing runoff water that has the potential to cause flooding</i>

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Dampak terjadi secara terus menerus dan terakumulasi dengan kegiatan pekerjaan konstruksi trase jalan tol akses patimban. <i>The impact occurs continuously and accumulates with the construction work of the patimban access toll road route.</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	P	Dampak tidak dapat berbalik dan tidak dapat dipulihkan ketika kegiatan konstruksi selesai. <i>Impacts are irreversible and cannot be reversed when construction activities are completed</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut. <i>No other science and technology is needed to predict these impacts</i>
Jumlah kriteria dampak penting <i>Number of significant impact criteria</i>		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 6 (enam) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak potensi banjir dan genangan akibat pembangunan bangunan utama tergolong sebagai dampak negatif penting (-P). <i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 6 (six) impact criteria that are significantly affected, so the potential impact of flooding and inundation due to the construction of the main building is classified as a significant negative impact (-P) Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 6 (six) impact criteria that are significantly affected, so the potential impact of flooding and inundation due to the construction of the main building is classified as a significant negative impact (-P).</i>	

### 6.3.9. Potensi Kerentanan Gerakan Tanah

#### a. Sumber dampak :

Adanya kegiatan perubahan konstruksi Jalan Tol Akses Patimban, akan berdampak pada kondisi tanah di lokasi kegiatan, mengingat pada beberapa lokasi dan hasil uji sondir didapatkan struktur tanah yang lunak dan didominasi oleh lempung dikhawatirkan dapat terjadi amblesan atau longsoran di lokasi yang sedang dibangun.

#### b. Besaran dampak :

### 6.3.9. Potential Ground Movement Vulnerability

#### a. Source of Impact

The existence of changes in the construction of the Patimban Access Toll Road will have an impact on the soil condition at the activity location, considering that in several locations and the results of the sondir test, the soil structure is soft and dominated by clay, it is feared that subsidence or landslides may occur at the location being built.

#### b. Impact Magnitude

Tabel 6.19 Sebaran lokasi Pemboran Teknik

Table 6.19. Distribution of Engineering Drilling locations

No	Sta	Koordinat <i>Coordinate</i>		Keterangan <i>Information</i>
1	00+000	788521.774	9283931.682	ICJC CIPALI 1
2	00+000	788554.432	9284026.17	ICJC CIPALI 2
3	01+525	789004.179	9285422.001	Jalan Desa Sawangan 2
4	03+375	790055.039	9286933.147	Jalan Desa Cijengkol
5	05+150	791532.817	9287817.888	IC Pabuaran



No	Sta	Koordinat Coordinate		Keterangan Information
6	07+650	793190.651	9289467.558	Rel Kereta Api
7	08+075	793379.972	9289848.062	Saluran Tarum Timur
8	10+100	794435.034	9291555.282	Jalan Desa Rancabango
9	17+300	800697.413	9294723.023	IC Binong
10	18+300	801439.39	9295384.255	Jalan Desa Mekarsari 1
11	20+075	803037.963	9296112.535	Sungai Ciasem
12	21+475	804403.406	9296421.67	Jalan Desa Tanjungrasa 1
13	23+400	805679.469	9297720.134	Saluran Irigasi Plus Inspeksi
14	26+125	807505.726	9299425.989	Saluran Irigasi Plus Inspeksi
15	29+025	810377.03	9299795.492	Sungai Kamal
16	31+350	812138.442	9301261.949	Jalan Provinsi + Saluran Irigasi
17	32+775	813100.244	9302321.897	Jalan Desa Bongas
18	34+975	814800.312	9303547.787	S. Cipunegara
19	37+150	816726.616	9304373.637	IC Pusakanegara
20	37+675	816984.36	9304830.122	Jalan Nasional

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, 2020

Source: Feasibility Study and Preliminary Design of Patimban Access Toll Road Construction, 2020

Tabel 6.20. Sebaran lokasi Sondir

Table 6.20. Distribution of Sondir locations

No	Sta	Koordinat Coordinate		Keterangan Information
1	00+157	788583.042	9284129.278	Village Road
2	01+099	788833.364	9285037.746	Sawangan Village Road 1
3	02+500	789560.399	9286227.941	Main Road
4	04+214	790653.29	9287529.648	Kosar Village Road
5	06+100	792425.021	9288131.749	Panyingkiran Village Road
6	09+275	793914.645	9290921.805	Irrigation Channel
7	12+146	796359.076	9292180.62	Village Road
8	13+750	797922.506	9292535.688	Bungur Village Road/ Sand Plantation
9	15+860	799618.247	9293752.673	Irrigation Channel
10	18+932	801964.272	9295735.781	Mekarsari Village Road 2
11	20+765	803711.23	9296264.962	Irrigation And Inspection Saluran
12	22+266	805110.64	9296757.429	Tanjungrasa Village Road 2
13	24+408	806061.854	9298649.721	Wanajaya Village Road
14	28+050	809420.8	9299621.229	Irrigation And Inspection Saluran
15	29+871	811120.151	9300193.501	Kertajaya Village Road
16	32+282	812755.848	9301960.751	Jl. Pertamina Inspection
17	33+516	813573.085	9302885.73	Rancahilir Village Road 1
18	34+435	814300.532	9303426.262	Rancahilir Village Road 2
19	36+550	816355.917	9303913.522	Irrigation And Inspection Saluran
20	37+625	816959.759	9304786.432	Main Road National Road

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, 2020

Source: Sondir Test Result Report for the Construction of the Patimban Access Toll Road, 2020

Tabel 6.21. Rekapitulasi Nilai qc Hasil Sondir  
Table 6.21. Recapitulation of qc values from Sondir

No	Sta	Koordinat Coordinate		Keterangan Information	Value qc (Kg/cm <sup>2</sup> )
1	00+157	788583.042	9284129.278	20.00	37.3
2	01+099	788833.364	9285037.746	19.20	150
3	02+500	789560.399	9286227.941	18.60	150
4	04+214	790653.29	9287529.648	14.60	150
5	06+100	792425.021	9288131.749	14.20	150
6	09+275	793914.645	9290921.805	13.60	150
7	12+146	796359.076	9292180.62	14.60	150
8	13+750	797922.506	9292535.688	16.60	150
9	15+860	799618.247	9293752.673	19.60	150
10	18+932	801964.272	9295735.781	18.40	150
11	20+765	803711.23	9296264.962	19.40	150
12	22+266	805110.64	9296757.429	19.40	150
13	24+408	806061.854	9298649.721	19.80	150
14	28+050	809420.8	9299621.229	20.00	37
15	29+871	811120.151	9300193.501	20.00	43
16	32+282	812755.848	9301960.751	20.00	39
17	33+516	813573.085	9302885.73	20.00	41
18	34+435	814300.532	9303426.262	20.00	47
19	36+550	816355.917	9303913.522	20.00	38
20	37+625	816959.759	9304786.432	20.00	46

Sumber: Studi Kelayakan dan Desain Awal Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban, 2020  
Source: Sondir Test Result Report for the Construction of the Patimban Access Toll Road, 2020

Hasil sondir disajikan pada lampiran. Berikut disajikan kesimpulan perhitungan struktur perkerasan jalan tol Akses Patimban yang dilakukan tim FS:

- a. Berdasarkan hasil kajian stabilitas lereng pada tanah lunak telah didapatkan faktor keamanan yang lebih besar dari standar minimum persyaratan. Baik dari jangka pendek dan jangka panjang.
- b. Hasil penurunan yang didapatkan cukup besar dikarenakan tanah kompresible yang cukup tebal ( $\pm 5$  meter). Penurunan terjadi pada saat sebelum konstruksi didapatkan berkisar  $\pm 80$  cm untuk tinggi timbunan sebesar 7.5 m dan  $\pm 90$  cm untuk jangka panjang.
- c. Perlu kewaspadaan pada lokasi titik sta 00+157, sta 28+050 sd sta 37+625, berdasarkan hasil uji sondir tanah lunak pada

Sondir results are presented in the appendix. The following is a summary of the pavement structure calculation for the Patimban Access toll road carried out by the FS team:

- a. Based on the results of the study of slope stability on soft soils, a safety factor greater than the minimum standard requirements has been obtained. Both short term and long term.
- b. The settlement results obtained are quite large because the compressible soil is quite thick ( $\pm 5$  meters). The decrease occurred before construction was found to be around  $\pm 80$  cm for the embankment height of 7.5 m and  $\pm 90$  cm for the long term.
- c. It is necessary to be vigilant at the location of the points sta 00+157, sta 28+050 to sta 37+625, based on the results of the soft soil

titik tersebut masih menerus sampai > 20 meter dibawah permukaan tanah.

- d. Sebelum konstruksi penimbunan, tanah lunak telah diganti dengan sirtu (selected material), saat penurunan terjadi pada kondisi jangka pendek (pada saat konstruksi), alternatif yang dilakukan adalah menimbun kembali tanah sesuai finish grade. Terkait dengan penurunan yang cukup besar disarankan perkerasan jalan menggunakan *Flexible Pavement*. Hal itu dikarenakan penurunan yang terjadi setelah masa konstruksi masih besar dan mempermudah pemeliharaan apabila terjadi pada jangka panjang.
- e. Angka keamanan pada timbunan pada tanah ekspansif dengan replacement 1V:4H lebih besar (lebih aman), dikarenakan lereng timbunan lebih landai dibandingkan 1V:2H.

Angka keamanan pada timbunan 1V:2H pada kondisi tanah sedang (konsistensi *medium clay*) dengan *common fill* -1 meter dari *original ground* pada kondisi masih aman.

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting potensi gerakan tanah, adalah sebagai berikut:

sondir test at that point it is still up to > 20 meters below the ground surface.

- d. Prior to backfill construction, the soft soil had been replaced with selected material. When the settlement occurs in a short term condition (during construction), the alternative is to fill the soil back according to the finish grade. Associated with a large enough settlement, it is recommended to use Flexible Pavement for pavement. This is because the decline that occurs after the construction period is still large and makes maintenance easier if it occurs in the long term.
- e. The safety factor for embankment on expansive soil with 1V:4H replacement is greater (safer), because the embankment slope is gentler than 1V:2H.

The safety factor for the 1V:2H embankment under medium soil conditions (medium clay consistency) with a common fill of -1 meter from the original ground in a safe condition.

**c. Important Nature of Impact**

The determination of the criteria for the important characteristics of the potential for ground motion is as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian Evaluation	Keterangan <i>Description</i>
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan  <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	P	Besarnya Jumlah Penduduk Yang Akan Terkena Dampak Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yaitu penduduk Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Patokbeusi, Kecamatan Cikaum, Kecamatan Tambakdahan, Kecamatan Ciasem, Kecamatan Pamanukan dan Kecamatan Pusakanagara yang tinggal dekat dengan lokasi kegiatan konstruksi jalan yang berjumlah 294 kepala keluarga.  <i>The number of people who will be affected by the business and/or activity plan are residents of Cipeundeuy District, Pabuaran District, Purwadadi District, Patokbeusi District, Cikaum District, Tambakdahan District, Ciasem District, Pamanukan District and Pusakanagara District who live close to the location of the road construction activity. totaling 294</i>

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian Evaluation	Keterangan <i>Description</i>
			<i>families</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Luas wilayah penyebaran dampak yaitu lebih dari 338,67 hektar. <i>The area of impact spread is more than 338.67 hectares.</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Dampak tergolong besar, Berdasarkan hasil perhitungan diatas besarnya peningkatan air larian yang berpotensi menyebabkan banjir pada periode kala ulang 50 tahunan (Q50) adalah 43,1321 m <sup>3</sup> /detik. <i>The impact is classified as large. Based on the calculation results above, the magnitude of the increase in runoff water that has the potential to cause flooding in the 50-year return period (Q50) is 43.1321 m3/second.</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	P	Komponen lingkungan hidup lainnya yang terkena dampak yaitu komponen sosial, ekonomi dan budaya berupa kekhawatiran masyarakat terhadap adanya potensi gerakan tanah yang disebabkan oleh kegiatan konstruksi <i>Other environmental components that are affected are social, economic and cultural components in the form of community concerns about the potential for ground movement caused by construction activities</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Dampak terjadi secara terus menerus dan terakumulasi dengan kegiatan pekerjaan konstruksi trase jalan tol akses patimban. <i>The impact occurs continuously and accumulates with the construction work of the patimban access toll road route</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	TP	Dampak t dapat berbalik dan dapat dipulihkan ketika kegiatan konstruksi selesai. <i>Impacts are reversible and can be reversed when construction activities are completed</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut <i>No other science and technology is needed to predict these impacts.</i>
Jumlah kriteria dampak penting <i>Number of significant impact criteria</i>		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 5 (lima) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak kerentanan gerakan tanah akibat pembangunan bangunan utama tergolong sebagai dampak negatif penting (-P). <i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 5 (five) impact criteria that are significantly affected, then the impact of vulnerability to ground movement due to the construction of the main building is classified as a significant negative impact (-P).</i>	

**6.4. Tahap Operasi**

**Rekrutmen tenaga kerja oerasional jalan tol**

**6.4.1. Peningkatan Peluang Kesempatan Kerja**

**a. Sumber dampak :**

Kebutuhan tenaga kerja untuk mendukung operasiona jalan tol Akses Patimban.

**b. Besaran dampak :**

Tenaga kerja sebanyak 1.710 orang (71%) merupakan tenaga kerja yang bisa diisi oleh tenaga kerja dengan spesifikasi pendisikan SLTA.

Berdasarkan skala kualitas kebutuhan tenaga kerja yang dapat diisi oleh tenaga kerja local ±71%, maka dampak dikatoerikan dampak besar.

Berikut skala kualitas lingkungan kesempatan kerja.

**6.4. Operation Phase**

**Toll Road Operational Manpower Recruitment**

**6.4.1. Increased Job Opportunities**

**a. Source of Impact**

The need for manpower to support the operation of the Patimban Access toll road.

**b. Impact Magnitude**

A workforce of 1,710 people (71%) is a workforce that can be filled by workers with high school qualifications.

Based on the scale of the quality of the workforce needs that can be filled by local workers of ±71%, the impact is categorized as a large impact. The following is the scale of the quality of the work opportunity environment.

Table 6.22 Skala kualitas lingkungan kesempatan kerja

*Table 6.22. Employment Environment Quality Scale*

<b>Persentase Percentage</b>	<b>Tingkat Pendapatan Income Level</b>	<b>Kualitas Lingkungan Environment Quality</b>	<b>Skala Kualitas Lingkungan Environment Quality Scale</b>
≥ 80 %	KK 4: Sangat Tinggi	Sangat baik <i>Very good</i>	5
70 % - 79 %	KK3 : Tinggi	Baik <i>good</i>	4
50 % - 69 %	KK2 : Sedang	Sedang <i>Moderate</i>	3
25 % - 49 %	KK1 : Rendah	Buruk <i>Bad</i>	2
< 25 %	KK 0: Sangat Rendah	Sangat Buruk <i>Very bad</i>	1

Sumber: Pusat Kajian Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Indonesia (2009)  
Source: Indonesian Center for Conservation of Natural Resources and the Environment (2009)

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting dampak peningkatan peluang kesempatan kerja, adalah sebagai berikut:

**c. Important Nature of Impact**

The determination of the criteria for the important nature of the impact of increasing job opportunities is as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan												
1	<p>Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan</p> <p><i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i></p>	P	<p>Jumlah manusia yang terkena dampak masyarakat pencari kerja</p> <p><i>Number of people affected by the job seeker community</i></p> <table border="1" data-bbox="794 353 1326 707"> <thead> <tr> <th data-bbox="794 353 1075 510">Kecamatan <i>District</i></th> <th data-bbox="1075 353 1326 510">Matapencahrian <i>Livelihood</i> Konstruksi <i>Construction</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="794 510 1075 546">Cipeundeuy</td> <td data-bbox="1075 510 1326 546">497</td> </tr> <tr> <td data-bbox="794 546 1075 582">Purwadadi</td> <td data-bbox="1075 546 1326 582">736</td> </tr> <tr> <td data-bbox="794 582 1075 618">Pabuaran</td> <td data-bbox="1075 582 1326 618">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="794 618 1075 654">Cikaum</td> <td data-bbox="1075 618 1326 654">1.067</td> </tr> <tr> <td data-bbox="794 654 1075 707">Pamanukan</td> <td data-bbox="1075 654 1326 707">1.960</td> </tr> </tbody> </table>	Kecamatan <i>District</i>	Matapencahrian <i>Livelihood</i> Konstruksi <i>Construction</i>	Cipeundeuy	497	Purwadadi	736	Pabuaran	0	Cikaum	1.067	Pamanukan	1.960
Kecamatan <i>District</i>	Matapencahrian <i>Livelihood</i> Konstruksi <i>Construction</i>														
Cipeundeuy	497														
Purwadadi	736														
Pabuaran	0														
Cikaum	1.067														
Pamanukan	1.960														
2	<p>Luas wilayah persebaran dampak</p> <p><i>Area of impact distribution</i></p>	P	<p>Luas wilayah persebaran dampak meliputi wilayah kecamatan yang terlintasi jalan tol.</p> <p><i>The area of impact distribution covers the sub-districts that are crossed by the toll road.</i></p>												
3	<p>Intensitas dan lamanya dampak berlangsung</p> <p><i>Intensity and duration of impact</i></p>	P	<p>Dampak berlangsung selama kegiatan konstruksi.</p> <p><i>Impacts last during construction activities</i></p>												
4	<p>Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak</p> <p><i>Many other environmental components are affected</i></p>	P	<p>Komponen lain yang terkena dampak adalah pendapatan masyarakat.</p> <p><i>Another affected component is community income.</i></p>												
5	<p>Sifat kumulatif dampak</p> <p><i>Cumulative nature of impact</i></p>	TP	<p>Dampak tidak bersifat kumulatif/semesta selama masa konstruksi.</p> <p><i>Impacts are not cumulative/temporary during the construction period.</i></p>												
6	<p>Berbalik atau tidak berbalik</p> <p><i>Turn around or not turn around</i></p>	TP	<p>Dampak tidak berbalik.</p> <p><i>Impact does not reverse</i></p>												
7	<p>Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi</p> <p><i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i></p>	TP	<p>Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut.</p> <p><i>No other science and technology is needed to predict these impacts</i></p>												
Jumlah kriteria dampak penting		<p>Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 4 (empat) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak peningkatan kesempatan kerja akibat penerimaan tenaga kerja untuk mendukung operasional tergolong sebagai dampak positif penting (+P).</p> <p><i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 4 (four) impact criteria that are significantly affected, so the impact of increasing job opportunities due to recruitment of workers to support operations is classified as a significant positive impact (+P).</i></p>													

#### 6.4.2. Perubahan Persepsi Masyarakat

##### a. Sumber dampak :

Untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja operasi dilakukan penerimaan tenaga kerja yang diutamakan dari penduduk setempat. Penerimaan tenaga kerja operasi berdampak peningkatan kesempatan kerja yang akan memberikan kontribusi dalam pengurangan jumlah pengangguran di desa/kelurahan di wilayah studi. Kesempatan kerja memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat dan terdapat harapan yang tinggi pada masyarakat agar diterima sebagai karyawan.

##### b. Besaran dampak :

Dengan adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja pada pekerjaan konstruksi pembangunan jalan tol diperlukan tenaga kerja sebanyak  $\pm 1.710$  orang walaupun sifatnya sementara akan menurunkan tingkat pengangguran di wilayah studi. Tenaga kerja tersebut sebagian akan dimobilisasi oleh kontraktor konstruksi pelaksanaan pembangunan jalan tol dan sebagian akan direkrut dari angkatan kerja setempat. Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pelaksanaan fisik pembangunan yang terdiri dari beberapa unsur yaitu unsur proyek (Owner), unsur supervisi dan unsur pelaksana (Kontraktor). Kualifikasi dan jumlah tenaga kerja dari masing-masing unsur yang diperlukan dalam pelaksanaan fisik pembangunan jalan Tol diperkirakan sebagai berikut :

- a) Unsur proyek/owner, terdiri dari tenaga ahli dan tenaga menengah,
- b) Unsur supervisor, terdiri dari tenaga ahli dan tenaga menengah,
- c) Unsur pelaksana/kontraktor, terdiri dari tenaga

#### 6.4.2. Change in Public Perception

##### a. Source of Impact

To meet the needs of the operational workforce, the recruitment of workers is prioritized from the local population. Acceptance of operating workers has an impact on increasing job opportunities which will contribute to reducing the number of unemployed in the villages/kelurahan in the study area. Job opportunities play an important role in people's lives and there are high expectations from the community to be accepted as employees.

##### b. Impact Magnitude

With the mobilization of labor in the construction work of toll road construction, a workforce of  $\pm 1,710$  people is needed, although it will temporarily reduce the unemployment rate in the study area. Part of the workforce will be mobilized by construction contractors for the implementation of toll road construction and some will be recruited from the local workforce. The manpower required for the physical implementation of development consists of several elements, namely the project element (Owner), the supervisory element and the implementing element (Contractor). The qualifications and number of workers from each element needed in the physical implementation of toll road construction are estimated as follows:

- a) The project/owner element, consisting of experts and middle staff,
- b) The supervisor element, consisting of experts and middle staff,
- c) Implementing elements / contractors, consisting of experts and middle and

ahli dan tenaga menengah serta tenaga kasar.

Dari tenaga-tenaga tersebut di atas yang dominan adalah tenaga kerja dari unsur pelaksana / kontraktor. Tenaga kerja yang tidak memerlukan keahlian khusus, sebanyak mungkin diambil dari tenaga kerja lokal yang tersedia di sekitar proyek. Perkiraan jumlah tenaga kerja untuk pembangunan jalan Tol ini diharapkan prioritas bagi tenaga kerja lokal. Apabila tidak mencukupi barulah kemudian diambil dari luar daerah proyek. Apabila ditinjau dari banyaknya tenaga kerja yang dapat diserap proyek sangat berarti bagi masyarakat setempat terutama pada saat angka pengangguran yang masih cukup tinggi di wilayah studi.

Diharapkan bila ada proyek nanti para penganggur yang pada rona awal termasuk kategori sangat buruk karena belum mendapat kesempatan kerja, maka pada saat ada proyek nanti akan mendapat kesempatan kerja dan diharapkan ada sekitar 10 % – 30 % penganggur mendapat kesempatan kerja, Hal ini tentu akan meningkatkan kualitas lingkungan menjadi baik. Dampak peningkatan kesempatan kerja yang akan terjadi dapat dikategorikan sebagai **dampak positif (+)**.

Di samping itu berdasarkan dari hasil wawancara dengan penduduk terlihat bahwa tingkat pemahaman masyarakat tentang dampak yang mungkin ditimbulkan oleh kegiatan pembangunan jalan tol dan mengetahui respon atau sikap yang diberikan terhadap kegiatan tersebut pada umumnya responden mendukung adanya pembangunan proyek ini yaitu sebanyak 99 %, walaupun ada juga yang masih pesimis yaitu hanya 1 % responden dengan alasan menyatakan setuju dengan rencana pembangunan proyek ini, walaupun ada 1 % yang kurang setuju, namun sudah dapat disimpulkan bahwa masyarakat mempunyai

unskilled workers.

Of the workers mentioned above, the dominant one is the workforce from the implementing/contractor element. Manpower that does not require special skills, as much as possible is taken from local labor available around the project. The estimated number of workers for the construction of this toll road is expected to be a priority for local workers. If it is not sufficient, then it is taken from outside the project area. When viewed from the number of workers who can be absorbed by the project, it is very meaningful for the local community, especially when the unemployment rate is still quite high in the study area.

It is hoped that if there is a project, the unemployed who in the initial baseline are in the very bad category because they have not had job opportunities, then when there is a project there will be job opportunities and it is hoped that around 10% - 30% of unemployed will get job opportunities, this will certainly increase environmental quality is good. The impact of increasing job opportunities that will occur can be categorized as a **positive (+) impact**.

In addition, based on the results of interviews with residents, it can be seen that the level of community understanding about the impacts that may be caused by toll road construction activities and knowing the response or attitude given to these activities in general, respondents support the construction of this project as much as 99%, although there are also who are still pessimistic, namely only 1% of respondents with the reason that they agree with this project development plan, although there are 1% who do not agree, but it can be concluded that the community has a very good perception where



persepsi yang sangat baik dimana mereka sangat mengharapkan dan menerima kehadiran proyek pembangunan Jalan Tol ini sehingga tidak akan mengganggu kegiatan proyek ini.

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting perubahan persepsi masyarakat, adalah sebagai berikut:

they really expect and accept the presence of this toll road construction project. will not interfere with the activities of this project.

**c. Important Nature of Impact**

The criteria for determining the important nature of changes in public perception are as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	P	Bahwa jumlah penduduk yang akan terkena dampak sesuai dengan jumlah angkatan kerja setempat yang diterima pada penerimaan tenaga kerja konstruksi, yaitu lebih dari 200 orang <i>Whereas the number of residents who will be affected is in accordance with the number of local workforce received in the construction workforce, which is more than 200 people</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Persebaran dampaknya cukup luas, meliputi wilayah desa/kelurahan di sekitar pembanunan jalan tol, <i>The spread of the impact is quite wide, covering the village/kelurahan area around the toll road construction</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Intensitas dampaknya cukup besar dan lamanya dampak berlangsung sampai dengan tahap operasi <i>The intensity of the impact is quite large and the duration of the impact lasts up to the operational stage</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	P	Dampak akan berlanjut terhadap komponen mata pencaharian dan pendapatan, dan persepsi masyarakat <i>Impacts will continue on the components of livelihoods and income, and community perceptions..</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Dampak bersifat kumulatif apabila tidak tertangani secara baik <i>Impacts are cumulative if not handled properly</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	P	Dampak dapat berbalik sesuai kemampuan mengantisipasi permasalahan <i>Impact can be reversed according to the ability to anticipate problems</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak ada kriteria lain sesuai perkembangan ilmu dan teknologi <i>There are no other criteria according to the development of science and technology</i>
Jumlah kriteria dampak penting		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 6 (enam) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak perubahan persepsi masyarakat akibat penerimaan tenaga kerja operasional jalan tol tergolong sebagai dampak positif penting (+P). <i>Based on the consideration of the 7 (seven) criteria for significant impacts mentioned above, there are 6 (six) criteria for impacts that are</i>	

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
			<i>significantly affected, so the impact of changes in public perception due to the recruitment of toll road operational workers is classified as a significant positive impact (+P)</i>

**6.4.3. Penurunan Kualitas Udara**

**a. Sumber dampak :**

Kegiatan operasional berupa pelayanan jalur jalan untuk kendaraan yang menggunakan jalan tol. Dalam kegiatan operasional dampak kebisingan berasal dari kendaraan yang melintas berlangsung selama 24 jam dengan intensitas yang berfluktuasi dan berlangsung sepanjang tahun.

Pada jalur jalan tol sumber emisi berupa sumber garis lintasan jalan tol kecepatan terendah 60 km/jam. Untuk di area berpotensi antrian pada jam sibuk di area pintu masuk dan pintu keluar dimana kendaraan antri pada kecepatan 10 km/jam.

Hasil pengukuran pada semua titik pengambilan sampel untuk semua parameter masih dibawah baku mutu BM Lampiran VII Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Hasil Pengukuran Tertinggi sebagaimana disajikan pada Tabel 6.23.

**6.4.3. Decrease in Air Quality**

**a. Source of Impact**

Operational activities are in the form of road service for vehicles using toll roads. In operational activities, the impact of noise from passing vehicles lasts for 24 hours with fluctuating intensity and lasts throughout the year.

On the toll road, the emission source is the source of the toll road line with the lowest speed of 60 km/hour. For areas with the potential for queues during rush hour at the entrance and exit areas where vehicles queue at a speed of 10 km/hour.

The measurement results at all sampling points for all parameters are still below the BM quality standard Attachment VII Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning Implementation of Environmental Protection and Management. The highest measurement results are presented in Table 6.23

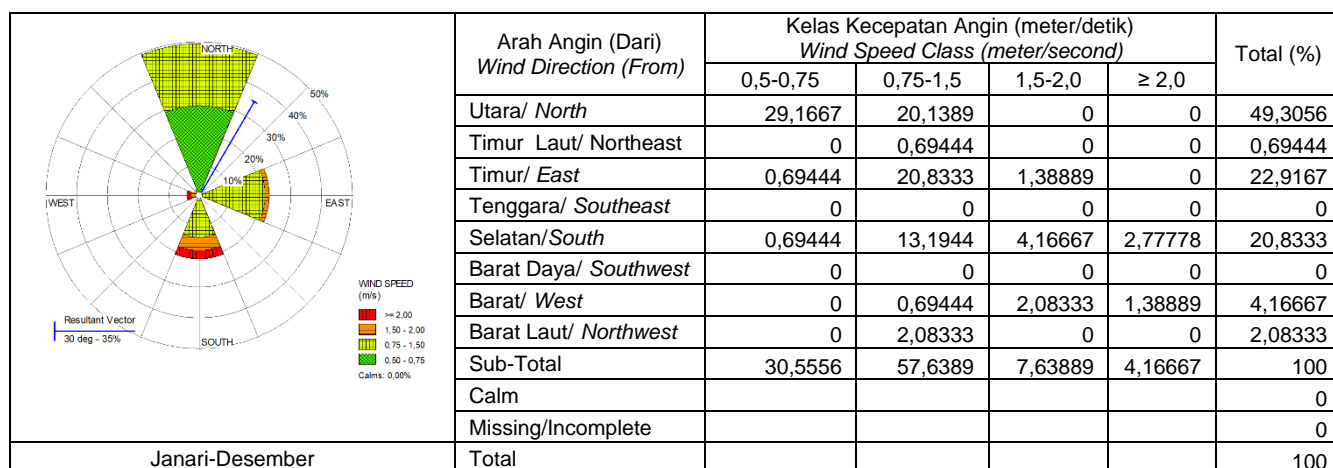
Tabel 6.23. Rona udara ambien di lokasi terdampak (hasil pengukuran tertinggi)  
Table 6.23. Ambient Air Hue At The Affected Location (Highest Measurement Result)

Parameter	Unit	Nilai Tertinggi <i>The Highest Score</i>	Lokasi <i>Location</i>
Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> ) **)	µg/m <sup>3</sup>	33	U1
Karbon Monoksida (CO **)	µg/m <sup>3</sup>	3.838	U1
Nitrogen Dioksida (NO <sub>x</sub> ) **)	µg/m <sup>3</sup>	27	U2
Oksidan fotokimia (O <sub>x</sub> ) sebagai Ozon (O <sub>3</sub> ) **)	µg/m <sup>3</sup>	41	U2
Hidrokarbon Non Metana (NMH	µg/m <sup>3</sup>	11	U2
Partikulat debu < 100 µm (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	17	U4
Partikulat debu < 10 µm (PM <sub>10</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	10	U4

Parameter	Unit	Nilai Tertinggi The Highest Score	Lokasi Location
Partikulat debu < 2,5 µm (PM <sub>2,5</sub> )	µg/m <sup>3</sup>	6	U4

Sumber: Pengukuran lapangan. 2021  
Source: Field measurement. 2021

Dengan arah angin sebagaimana disajikan pada Gambar di bawah  
With the wind direction as presented in Figure below



Gambar 6.2. Distribusi Arah dan Kecepatan Angin di Wilayah Studi pada Bulan Januari-Desember

Figure 6.2. Distribution of Wind Direction and Speed in the Study Area in January-December

**b. Besaran dampak :**

Pada jalur jalan tol kendaraan melintas dengan kecepatan minimum 60 km/ jam. Pada jalur yang dua arah terjadi kendaraan yang melintas. Kendaraan tol akses untuk ke Pelabuhan Patimban terutama, kendaraan yang melintas 70% kendaraan truk dengan bahan bakar solar, sisanya kendaraan roda empat lainnya dengan bahan bakar solar dan sebagian bensin.

**b. Impact Magnitude**

On toll roads, vehicles pass at a minimum speed of 60 km/hour. In a two-way lane, there are passing vehicles. Access toll vehicles for the Patimban Port are mainly vehicles that pass 70% of trucks using diesel fuel, the rest are four-wheeled vehicles using diesel fuel and some gasoline

Tabel 6.24. Tingkat Emisi dari kendaraan yang melintas di jalan Tol (Metode Tier 2)

Table 6.24. Emission Level from vehicles passing on the Toll road (Tier 2 Method)

Emisi Emission	Jumlah Total (unit)	Emisi (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> ) Emission (g.m-1.s-1)				Tingkat Emisi (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> ) Emission Level (g.m-1.s-1)			
		CO	NO <sub>x</sub>	HC	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	HC	SO <sub>2</sub>
Truk Solar Solar Truck	50	1,40E-04	2,95E-04	3,00E-05	1,37E-05	7,00E-03	1,48E-02	1,50E-03	6,83E-04
Roda 4 Bensin 4 Wheel Gasoline	35	6,67E-04	3,33E-05	6,67E-05	4,33E-07	2,33E-02	1,17E-03	2,33E-03	1,52E-05
Roda 4 Solar 4 Wheel Solar	5	4,67E-05	5,83E-05	3,33E-06	7,33E-06	2,33E-04	2,92E-04	1,67E-05	3,67E-05
Total Tingkat Emisi (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> ) Total of Emission Level (g.m-1.s-1)						3,06E-02	1,62E-02	3,85E-03	7,35E-04

Sumber : FE ref: KLH, 2013 dalam Tiarani V. L., et.al. 2016.

Tabel 6.25. Tingkat Emisi (debu) dari kendaraan yang melintas di jalan Tol (Metode Tier 2)

Table 6.25. Emission Level (dust) from vehicles passing on the Toll road (Tier 2 Method)

Emisi Emission	Jumlah Total (unit)	Emisi (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> ) Emission (g.m-1.s-1)			Tingkat Emisi (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> ) Emission Level (g.m-1.s-1)		
		TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
Truk Solar Solar Truck	50	2,33E-05	7,70E-06	5,60E-06	1,17E-03	3,85E-04	2,80E-04
Roda 4 Bensin 4 Wheel Gasoline	35	1,67E-07	5,50E-08	4,00E-08	5,83E-06	1,93E-06	1,40E-06
Roda 4 Solar 4 Wheel Solar	5	8,83E-06	2,92E-06	2,12E-06	4,42E-05	1,46E-05	1,06E-05
Total Tingkat Emisi (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )					1,22E+00	4,02E-01	2,92E-01

Sumber : FE ref: KLH, 2013 dalam Tiarani V. L., et.al. 2016.

Prakiraan kualitas udara karena lalu lintas atau mobilisasi kendaraan digunakan metoda skenario atau metoda Gaussian untuk sumber polutan menggunakan pendekatan emisi sumber garis (*line sources*) menggunakan formula:

Forecasting air quality due to traffic or vehicle mobilization is used the scenario method or the Gaussian method for pollutant sources using the line sources emission approach using the formula

$$C_{(x,0,0;H)} = \frac{2q}{\sin\theta\sqrt{2\pi}\sigma_z u} \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{H}{\sigma_z}\right)^2\right] \int_{p_1}^{p_2} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(-0,5p^2) dp$$

C Konsentrasi emisi (g/m<sup>3</sup>)

q Laju emisi dari sumbernya (gd<sup>-1</sup>m<sup>-1</sup>) = jumlah polutan yang diemisikan per satuan waktu per satuan jarak

u Kecepatan angin

σ koefisien dispersi

Ø sudut antara arah angin dan sumber garis , perhitungan diabaikan jika Ø kurang dari 45°

Pada stabilitas atmosfer B. sudut antara arah angin. Hasil perhitungan Emitan terhadap Udara Ambien sebagai Berikut:

C Emission concentration (g/m<sup>3</sup>)

q Emission rate from source (gd-1m-1) = amount of pollutant emitted per unit time per unit distance

u Wind speed

dispersion coefficient

the angle between the wind direction and the line source, the calculation is ignored if is less than 45°

On atmospheric stability B. angle between wind directions. The results of the calculation of Emitters to Ambient Air are as follows:

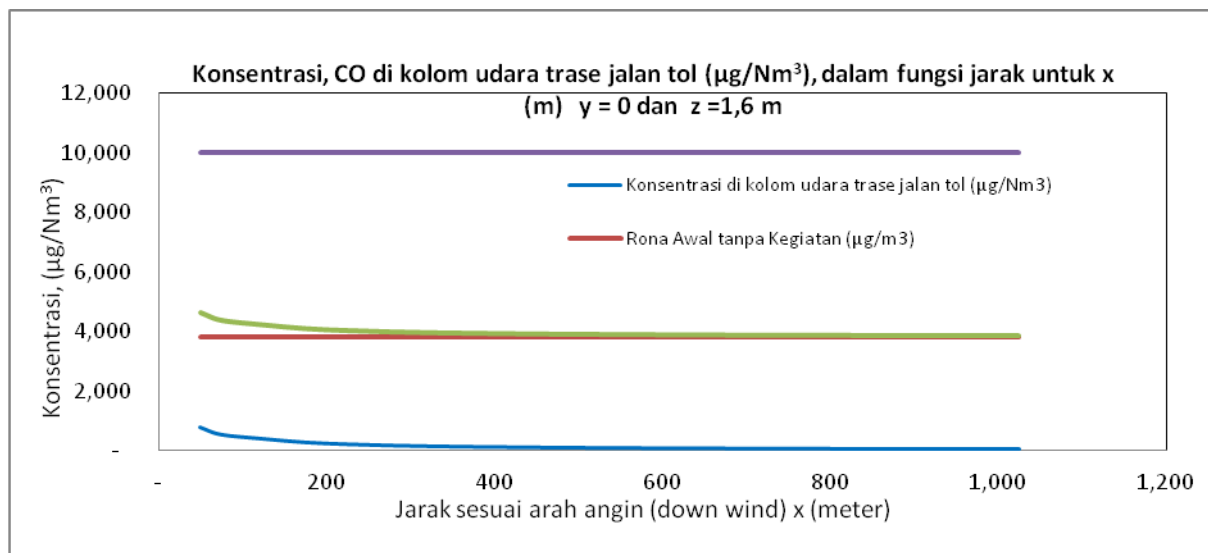
Tabel 6.26. Konsentrasi CO Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.26. Concentration of CO Emitted to Ambient Air in the air column of toll road lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	805	3.838	4.643	10.000
75	551	3.838	4.389	10.000

x (m)	Konsentrasi Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) Activity Concentration ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	Rona Awal Tanpa Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Initial Baseline Without Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dengan Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) With Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	BM Lampiran VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) BM Appendix VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
125	401	3.838	4.239	10.000
175	277	3.838	4.115	10.000
225	210	3.838	4.048	10.000
275	169	3.838	4.007	10.000
325	140	3.838	3.978	10.000
375	120	3.838	3.958	10.000
425	105	3.838	3.943	10.000
475	93	3.838	3.931	10.000
525	83	3.838	3.921	10.000
575	75	3.838	3.913	10.000
625	69	3.838	3.907	10.000
675	63	3.838	3.901	10.000
725	58	3.838	3.896	10.000
775	54	3.838	3.892	10.000
825	51	3.838	3.889	10.000
875	47	3.838	3.885	10.000
925	45	3.838	3.883	10.000
975	42	3.838	3.880	10.000
1.025	40	3.838	3.878	10.000

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.3. Konsentrasi CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada  $y = 0$  dan  $z = 1,6$  meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

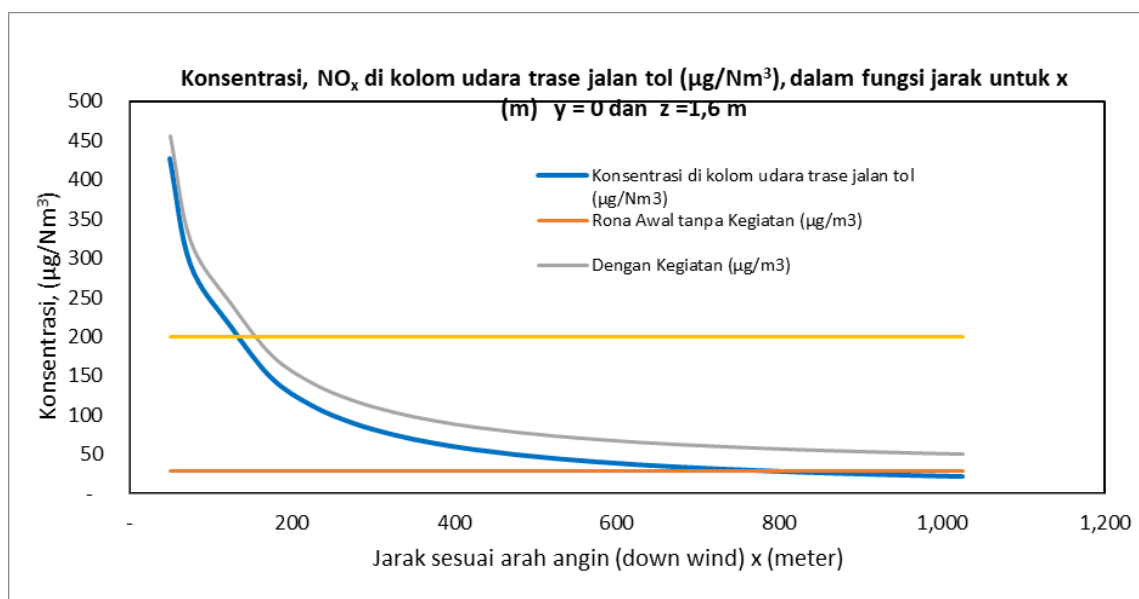
Figure 6.3. CO concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at Distance x (meters) at  $y = 0$  and  $z = 1.6$  meters in the air column from the toll road

Tabel 6.27. Konsentrasi NOx Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.27. Concentration of NOx Emitted to Ambient Air in the air column of highway lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	427	29	456	200
75	292	29	321	200
125	212	29	241	200
175	147	29	176	200
225	111	29	140	200
275	89	29	118	200
325	74	29	103	200
375	64	29	93	200
425	55	29	84	200
475	49	29	78	200
525	44	29	73	200
575	40	29	69	200
625	36	29	65	200
675	33	29	62	200
725	31	29	60	200
775	29	29	58	200
825	27	29	56	200
875	25	29	54	200
925	24	29	53	200
975	22	29	51	200
1.025	21	29	50	200

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.4. Konsentrasi NOx (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

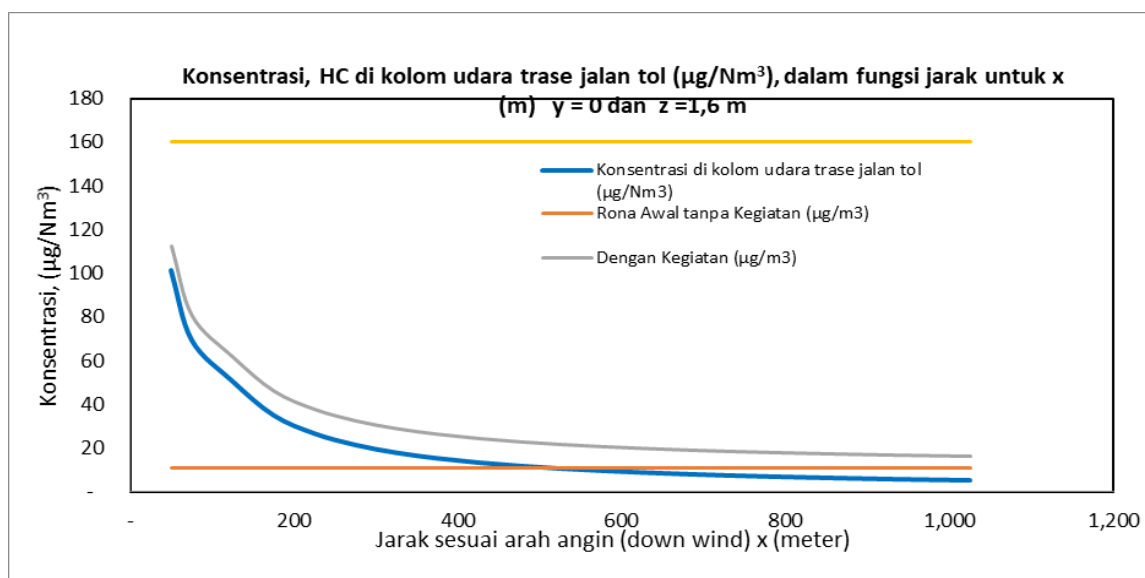
Figure 6.4. NOx concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Tabel 6.28. Konsentrasi HC Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.28. Concentration of HC Emitted into Ambient Air in the air column of toll road lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	101	11	112	160
75	69	11	80	160
125	50	11	61	160
175	35	11	46	160
225	26	11	37	160
275	21	11	32	160
325	18	11	29	160
375	15	11	26	160
425	13	11	24	160
475	12	11	23	160
525	10	11	21	160
575	9	11	20	160
625	9	11	20	160
675	8	11	19	160
725	7	11	18	160
775	7	11	18	160
825	6	11	17	160
875	6	11	17	160
925	6	11	17	160
975	5	11	16	160
1.025	5	11	16	160

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.5. Konsentrasi HC (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

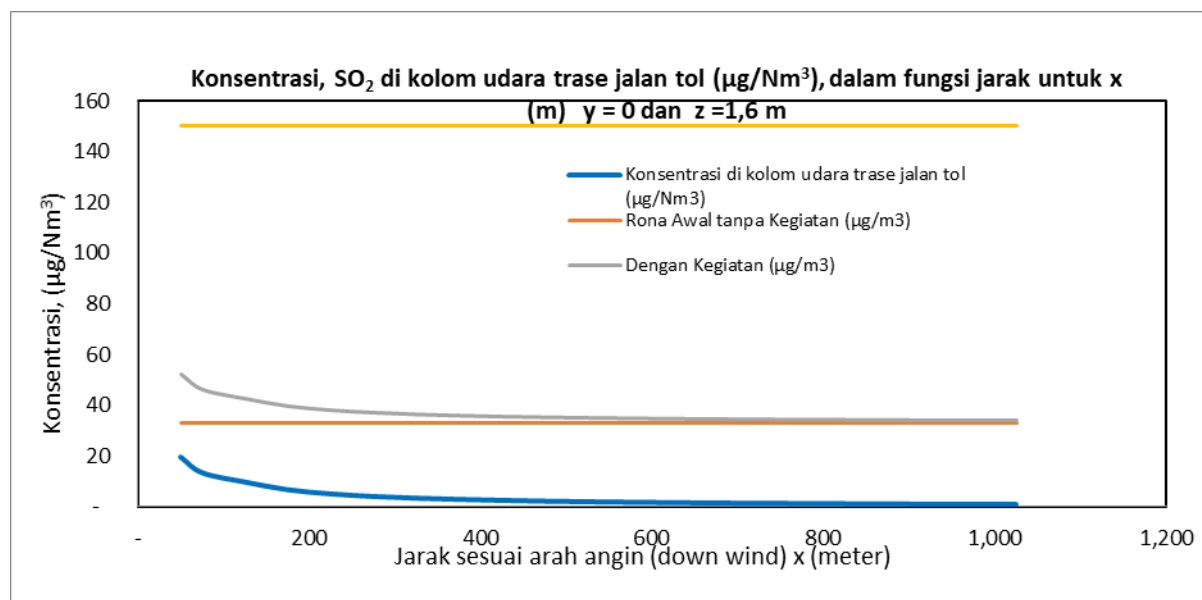
Figure 6.5. HC concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Tabel 6.29. Konsentrasi SO<sub>2</sub> Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.29. Concentration of SO<sub>2</sub> Emitted into Ambient Air in the air column of the toll road

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	19	33	52	150
75	13	33	46	150
125	10	33	43	150
175	7	33	40	150
225	5	33	38	150
275	4	33	37	150
325	3	33	36	150
375	3	33	36	150
425	3	33	36	150
475	2	33	35	150
525	2	33	35	150
575	2	33	35	150
625	2	33	35	150
675	2	33	35	150
725	1	33	34	150
775	1	33	34	150
825	1	33	34	150
875	1	33	34	150
925	1	33	34	150
975	1	33	34	150
1.025	1	33	34	150

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.6. Konsentrasi SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

Figure 6.6. SO<sub>2</sub> concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

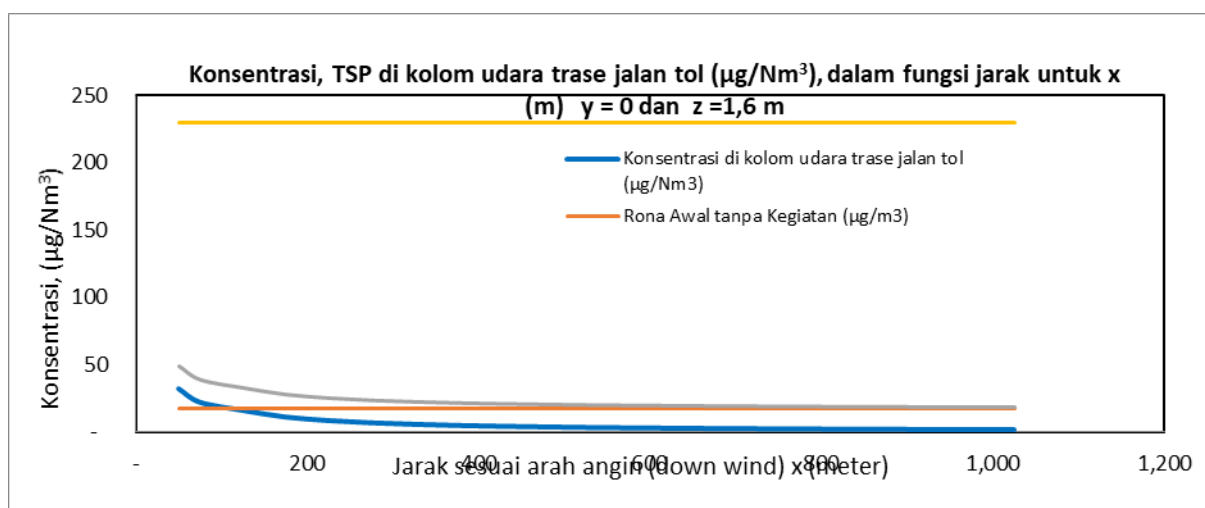


Tabel 6.30. Konsentrasi TSP Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.30. Concentration of TSP Emitted to Ambient Air in the air column of toll road lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) Activity Concentration ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	Rona Awal Tanpa Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Initial Baseline Without Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dengan Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) With Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	BM Lampiran VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) BM Appendix VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
50	32	17	49	230
75	22	17	39	230
125	16	17	33	230
175	11	17	28	230
225	8	17	25	230
275	7	17	24	230
325	6	17	23	230
375	5	17	22	230
425	4	17	21	230
475	4	17	21	230
525	3	17	20	230
575	3	17	20	230
625	3	17	20	230
675	3	17	20	230
725	2	17	19	230
775	2	17	19	230
825	2	17	19	230
875	2	17	19	230
925	2	17	19	230
975	2	17	19	230
1.025	2	17	19	230

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

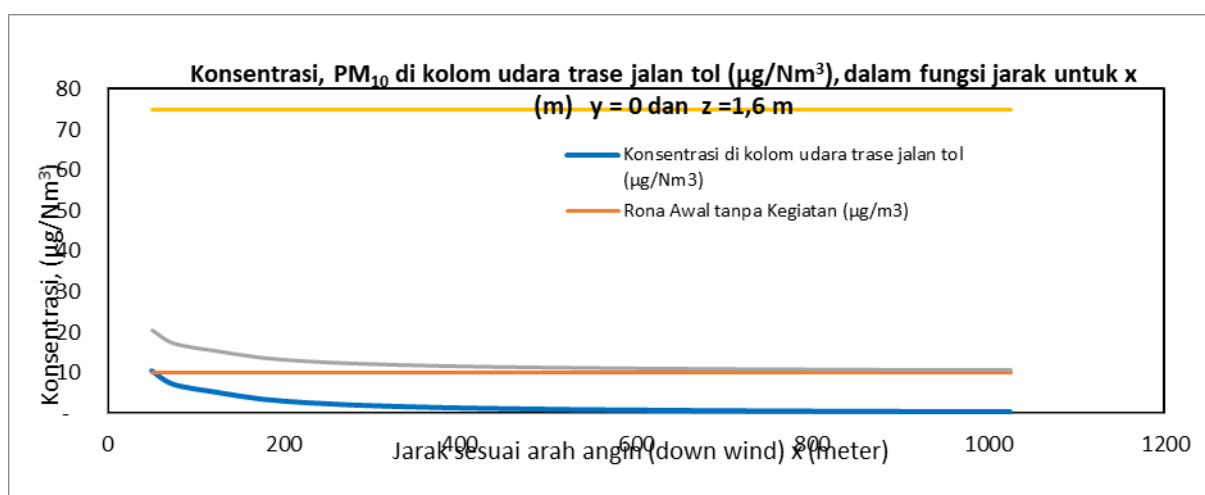
Gambar 6.7. Konsentrasi TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada  $y = 0$  dan  $z = 1,6$  meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

Figure 6.7. TSP concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at Distance x (meters) at  $y = 0$  and  $z = 1.6$  meters in the air column from the toll road

Tabel 6.31. Konsentrasi PM<sub>10</sub> Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol  
Table 6.31. PM<sub>10</sub> Concentration Emitted into Ambient Air in the air column of highway lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	10	10	20	75
75	7	10	17	75
125	5	10	15	75
175	4	10	14	75
225	3	10	13	75
275	2	10	12	75
325	2	10	12	75
375	2	10	12	75
425	1	10	11	75
475	1	10	11	75
525	1	10	11	75
575	1	10	11	75
625	1	10	11	75
675	1	10	11	75
725	1	10	11	75
775	1	10	11	75
825	1	10	11	75
875	1	10	11	75
925	1	10	11	75
975	1	10	11	75
1.025	1	10	11	75

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



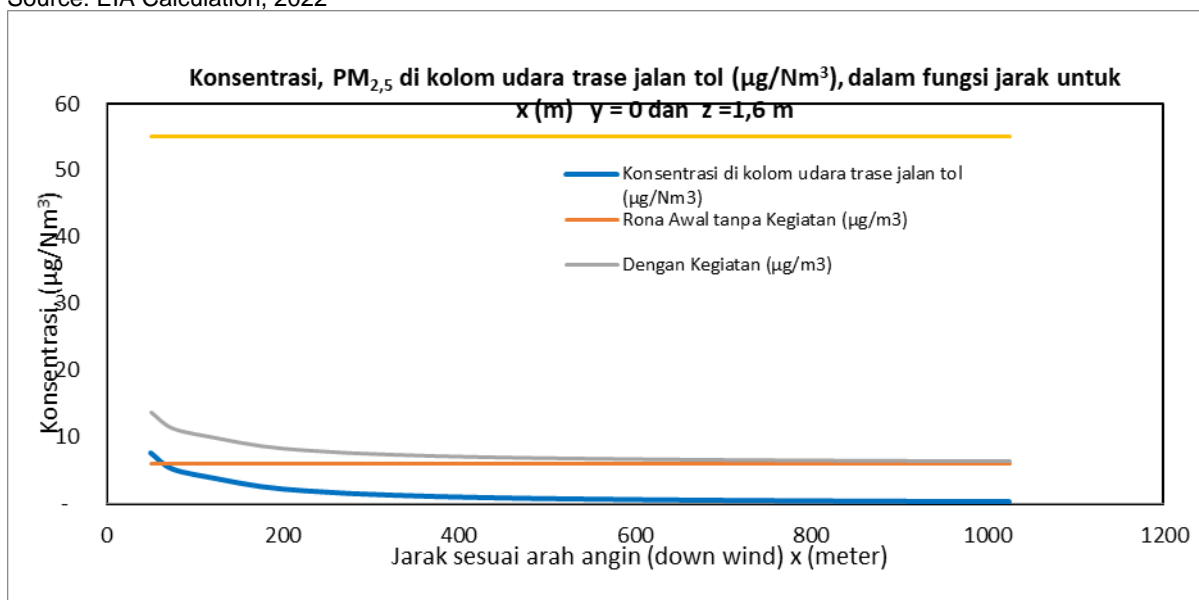
Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.8. Konsentrasi PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol  
Figure 6.8. PM<sub>10</sub> concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Tabel 6.32. Konsentrasi PM<sub>2,5</sub> Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol  
Table 6.32. Concentration of PM<sub>2.5</sub> Emitted into Ambient Air in the air column of toll road lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	8	6	14	55
75	5	6	11	55
125	4	6	10	55
175	3	6	9	55
225	2	6	8	55
275	2	6	8	55
325	1	6	7	55
375	1	6	7	55
425	1	6	7	55
475	1	6	7	55
525	1	6	7	55
575	1	6	7	55
625	1	6	7	55
675	1	6	7	55
725	1	6	7	55
775	1	6	7	55
825	0	6	6	55
875	0	6	6	55
925	0	6	6	55
975	0	6	6	55
1.025	0	6	6	55

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.9. Source: EIA Calculation, 2022 Konsentrasi PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

Figure 6.9. PM<sub>2.5</sub> concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Akibat terjadinya perlambatan kecepatan di pintu masuk dan keluar terjadi dampak lanjutan penurunan kualitas udara akibat emisi dari kendaraan yang bergerak masif ke arah gerbang keluar/ masuk dengan perlambatan kecepatan rerata 10 km/jam.

Pada lokasi antian keluar masuk sering terjadi antrian sehingga segmen tersebut menjadi lokasi perhitungan besarnya emitan pada kolom udara di lokasi tersebut. Panjang ruas antrian 250 meter, tahap akhir jalan tol terdiri dari 2 x 3 gerbang keluar/ masuk dengan jenis pemisah antar lajur menggunakan double concrete barrier. Antrian biasanya hanya pada satu arah masuk dan atau keluar saja. Faktor emisi dan jumlah teremisikan emitan pada Tabel 6.33.

As a result of the slowdown in speed at the entrance and exit, there is a continued impact of decreasing air quality due to emissions from vehicles moving massively towards the exit/entrance gates with an average speed slowdown of 10 km/hour.

At the anti-tank location, queues often occur so that the segment becomes the location for calculating the amount of emitters in the air column at that location. The queue length is 250 meters, the final stage of the toll road consists of 2 x 3 exit/entry gates with a type of separator between lanes using a double concrete barrier. Queues are usually only in one direction in or out. Emission factors and number of emitters are in Table 6.33

Tabel 6.33. Tingkat Emisi dari kendaraan yang melintas di jalan Tol (Metode Tier 2)

Table 6.33. Emission Level from vehicles passing on the Toll road (Tier 2 Method)

Emisi Emission	Jumlah (unit) Total (unit)	Emisi (g.m <sup>-2</sup> .s <sup>-1</sup> ) Emission (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )				Tingkat Emisi (g.m <sup>-2</sup> .s <sup>-1</sup> ) Emission Level (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )			
		CO	NO <sub>x</sub>	HC	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	HC	SO <sub>2</sub>
Truk Solar Solar Truck	50	13	2,07E-05	4,37E-05	4,44E-06	2,02E-06	2,59E-04	5,46E-04	5,56E-05
Roda 4 Bensin 4 Wheel Gasoline	35	9	9,88E-05	4,94E-06	9,88E-06	6,42E-08	8,64E-04	4,32E-05	8,64E-05
Roda 4 Solar 4 Wheel Solar	5	1	6,91E-06	8,64E-06	4,94E-07	1,09E-06	8,64E-06	1,08E-05	6,17E-07
Total tingkat Emisi (g.m <sup>-2</sup> .s <sup>-1</sup> )						1,13E-03	6,00E-04	1,43E-04	2,72E-05

Sumber : FE ref: KLH, 2013 dalam Tiarani V. L., et.al. 2016.  
Source: FE ref: KLH, 2013 in Tiarani V. L., et.al. 2016

Tabel 6.34. Tingkat Emisi (debu) dari kendaraan yang melintas di jalan Tol (Metode Tier 2)

Table 6.34. Emission Level (dust) from vehicles passing on the Toll road (Tier 2 Method)

Emisi Emission	Jumlah (unit) Total (unit)	Emisi (g.m <sup>-2</sup> .s <sup>-1</sup> ) Emission (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )			Tingkat Emisi (g.m <sup>-2</sup> .s <sup>-1</sup> ) Emission Level (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )		
		TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Truk Solar Solar Truck	13	3,46E-06	1,14E-06	8,30E-07	4,32E-05	1,43E-05	1,04E-05
Roda 4 Bensin 4 Wheel Gasoline	9	2,47E-08	8,15E-09	5,93E-09	2,16E-07	7,13E-08	5,19E-08
Roda 4 Solar 4 Wheel Solar	1	1,31E-06	4,32E-07	3,14E-07	1,64E-06	5,40E-07	3,93E-07
Total tingkat Emisi (g.m <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )					1,22E+00	4,02E-01	2,92E-01

Sumber : FE ref: KLH, 2013 dalam Tiarani V. L., et.al. 2016.  
Source: FE ref: KLH, 2013 in Tiarani V. L., et.al. 2016

Prakiraan kualitas udara antrian kendaraan di pintu masuk dan keluar digunakan metoda skenario atau metoda Gaussian untuk sumber polutan menggunakan pendekatan emisi sumber area (area sources) menggunakan formula:

Forecasting the air quality of vehicle queues at the entrance and exit using the scenario method or the Gaussian method for pollutant sources using the area sources emission approach using the formula:

$$C(x,y,z) = \frac{Q_c}{4U} \left( \operatorname{erf} \left[ \frac{\left(y + \frac{L_s}{2}\right)}{\sqrt{2}\sigma_y} \right] - \operatorname{erf} \left[ \frac{\left(y - \frac{L_s}{2}\right)}{\sqrt{2}\sigma_y} \right] \right) \times \left( \operatorname{erf} \left[ \frac{\left(z + \frac{L_v}{2} - Z_s\right)}{\sqrt{2}\sigma_z} \right] - \operatorname{erf} \left[ \frac{\left(z - \frac{L_v}{2} - Z_s\right)}{\sqrt{2}\sigma_z} \right] \right)$$

Dimana:

- $C(x,y,z)$  = Konsentrasi zat pencemar di koordinat x, y, z,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- $Q_c$  = Laju emisi pencemar,  $\mu\text{g}/\text{s}$
- $\sigma_y$  = Koefisien disperse horizontal Gaussian, m
- $\sigma_z$  = Koefisien disperse vertikal Gaussian, m
- U = Kecepatan angin pada ketinggian z pada arah sumbu x, m/s
- Ls = Irisan vertikal lintas angin dengan panjang terhingga
- Lv = Irisan vertikal lintas angin dengan tinggi terhingga
- Zs = Tinggi jangkauan ketinggian debu maksimum

where:

- $C(x,y,z)$  = Concentration of pollutants at coordinates x, y, z,  $\text{g}/\text{m}^3$
- $Q_c$  = Pollutant emission rate, g/s
- $\sigma_y$  = Gaussian horizontal dispersion coefficient, m
- $\sigma_z$  = Gaussian vertical dispersion coefficient, m
- U = wind speed at height z in the x-axis direction, m/s
- Ls = Vertical slice of wind flow with finite length
- Lv = Vertical slice of wind passage with finite height
- Zs = Maximum dust height range

Pada stabilitas atmosfer B. sudut antara arah angin. Hasil perhitungan Emitan terhadap Udara Ambien sebagai Berikut:

On atmospheric stability B. angle between wind directions. The results of the calculation of Emitters to Ambient Air are as follows:

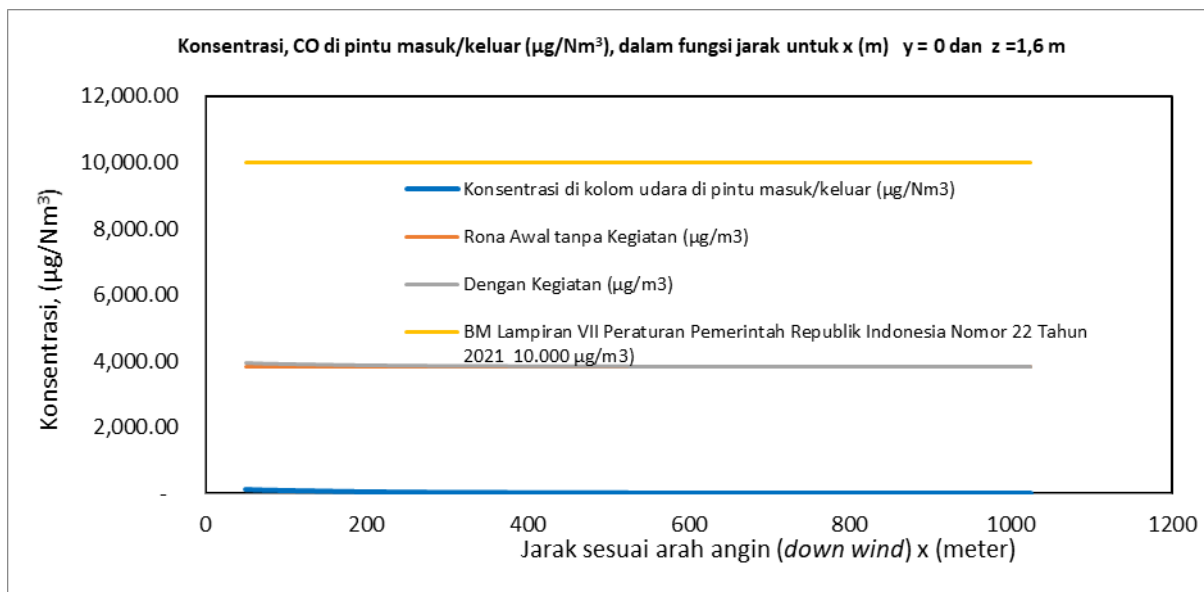
Tabel 6.35. Konsentrasi CO Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.35. Concentration of CO Emitted to Ambient Air in the air column of toll road lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) Activity Concentration ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	Rona Awal Tanpa Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Initial Baseline Without Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dengan Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) With Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	BM Lampiran VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) BM Appendix VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
50	122,14	3.838	3.960,14	10.000
75	100,27	3.838	3.938,27	10.000
125	79,91	3.838	3.917,91	10.000

x (m)	Konsentrasi Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) Activity Concentration ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	Rona Awal Tanpa Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Initial Baseline Without Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dengan Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) With Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	BM Lampiran VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) BM Appendix VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
175	58,63	3.838	3.896,63	10.000
225	45,51	3.838	3.883,51	10.000
275	36,67	3.838	3.874,67	10.000
325	30,23	3.838	3.868,23	10.000
375	25,30	3.838	3.863,30	10.000
425	21,41	3.838	3.859,41	10.000
475	18,30	3.838	3.856,30	10.000
525	15,78	3.838	3.853,78	10.000
575	13,71	3.838	3.851,71	10.000
625	12,01	3.838	3.850,01	10.000
675	10,59	3.838	3.848,59	10.000
725	9,39	3.838	3.847,39	10.000
775	8,38	3.838	3.846,38	10.000
825	7,52	3.838	3.845,52	10.000
875	6,79	3.838	3.844,79	10.000
925	6,15	3.838	3.844,15	10.000
975	5,59	3.838	3.843,59	10.000
1.025	5,11	3.838	3.843,11	10.000

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.10. Konsentrasi CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada  $y = 0$  dan  $z = 1,6$  meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

Figure 6.10. CO concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at Distance x (meters) at  $y = 0$  and  $z = 1.6$  meters in the air column from the toll road

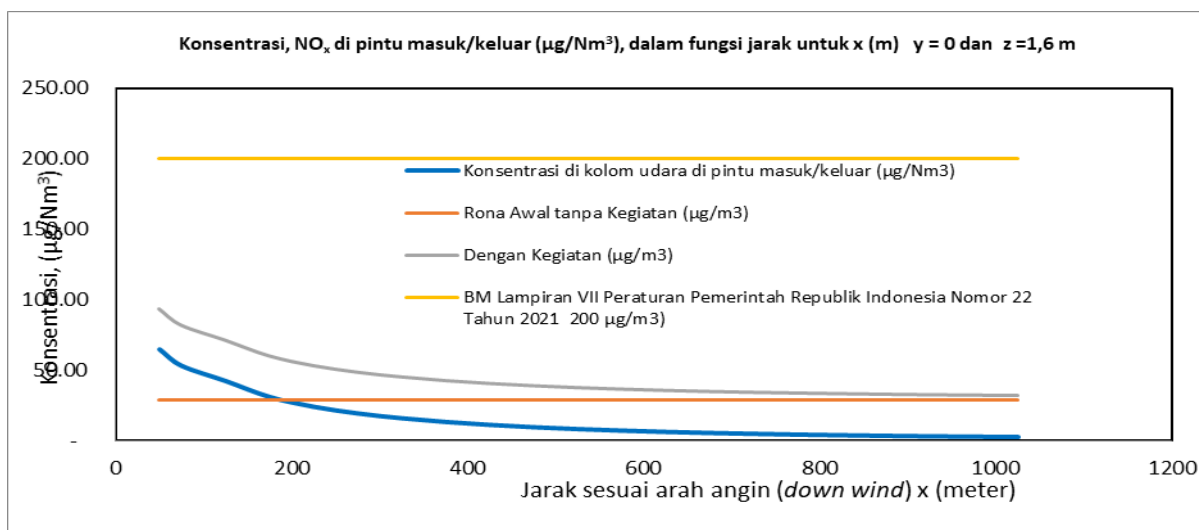
Tabel 6.36. Konsentrasi NO<sub>x</sub> Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.36. Concentration of NO<sub>x</sub> Emitted to Ambient Air in the air column of highway lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	64,77	29	93,77	200
75	53,17	29	82,17	200
125	42,38	29	71,38	200
175	31,09	29	60,09	200
225	24,13	29	53,13	200
275	19,45	29	48,45	200
325	16,03	29	45,03	200
375	13,41	29	42,41	200
425	11,35	29	40,35	200
475	9,70	29	38,70	200
525	8,37	29	37,37	200
575	7,27	29	36,27	200
625	6,37	29	35,37	200
675	5,61	29	34,61	200
725	4,98	29	33,98	200
775	4,45	29	33,45	200
825	3,99	29	32,99	200
875	3,60	29	32,60	200
925	3,26	29	32,26	200
975	2,97	29	31,97	200
1.025	2,71	29	31,71	200

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022

Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022

Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.11. Konsentrasi NO<sub>x</sub> (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

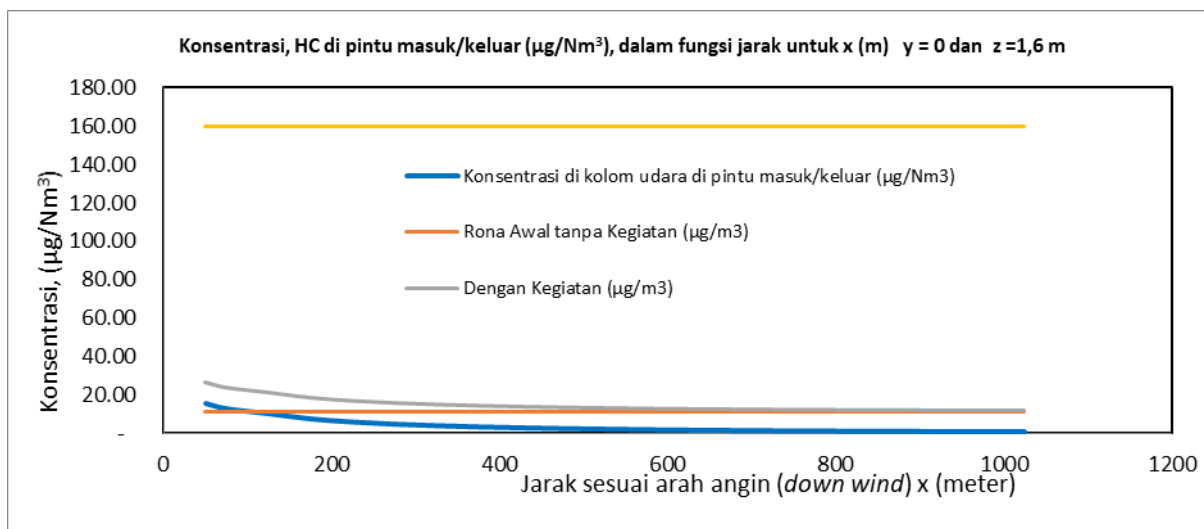
Figure 6.11. NO<sub>x</sub> concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Tabel 6.37. Konsentrasi HC Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.37. Concentration of HC Emitted into Ambient Air in the air column of toll road lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) Activity Concentration ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	Rona Awal Tanpa Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Initial Baseline Without Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dengan Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) With Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	BM Lampiran VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) BM Appendix VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
50	15,38	11	26,38	160
75	12,63	11	23,63	160
125	10,07	11	21,07	160
175	7,38	11	18,38	160
225	5,73	11	16,73	160
275	4,62	11	15,62	160
325	3,81	11	14,81	160
375	3,19	11	14,19	160
425	2,70	11	13,70	160
475	2,30	11	13,30	160
525	1,99	11	12,99	160
575	1,73	11	12,73	160
625	1,51	11	12,51	160
675	1,33	11	12,33	160
725	1,18	11	12,18	160
775	1,06	11	12,06	160
825	0,95	11	11,95	160
875	0,85	11	11,85	160
925	0,77	11	11,77	160
975	0,70	11	11,70	160
1.025	0,64	11	11,64	160

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.12. Konsentrasi HC ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

Figure 6.12. HC concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

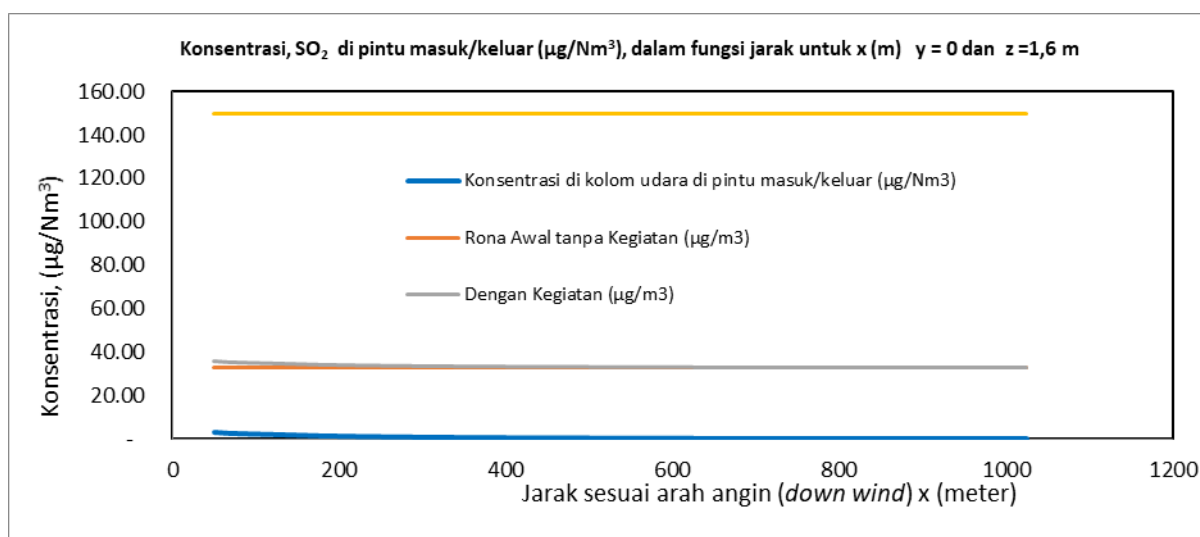


Tabel 6.38. Konsentrasi SO<sub>2</sub> Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.38. Concentration of SO<sub>2</sub> Emitted into Ambient Air in the air column of the toll road

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	2,94	33	35,94	150
75	2,41	33	35,41	150
125	1,92	33	34,92	150
175	1,41	33	34,41	150
225	1,09	33	34,09	150
275	0,88	33	33,88	150
325	0,73	33	33,73	150
375	0,61	33	33,61	150
425	0,51	33	33,51	150
475	0,44	33	33,44	150
525	0,38	33	33,38	150
575	0,33	33	33,33	150
625	0,29	33	33,29	150
675	0,25	33	33,25	150
725	0,23	33	33,23	150
775	0,20	33	33,20	150
825	0,18	33	33,18	150
875	0,16	33	33,16	150
925	0,15	33	33,15	150
975	0,13	33	33,13	150
1.025	0,12	33	33,12	150

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.13. Konsentrasi SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

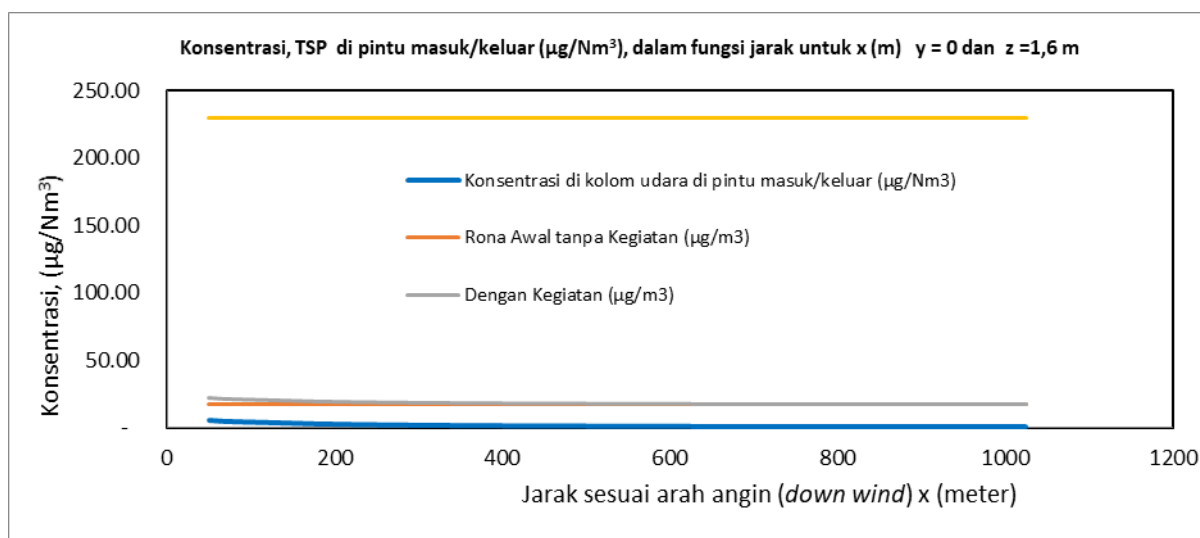
Figure 6.13. SO<sub>2</sub> concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Tabel 6.39. Konsentrasi TSP Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.39. Concentration of TSP Emitted to Ambient Air in the air column of toll road lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) Activity Concentration ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )	Rona Awal Tanpa Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Initial Baseline Without Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dengan Kegiatan ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) With Activity ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	BM Lampiran VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) BM Appendix VII PP 22/2021 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
50	4,86	17	21,86	230
75	3,99	17	20,99	230
125	3,18	17	20,18	230
175	2,33	17	19,33	230
225	1,81	17	18,81	230
275	1,46	17	18,46	230
325	1,20	17	18,20	230
375	1,01	17	18,01	230
425	0,85	17	17,85	230
475	0,73	17	17,73	230
525	0,63	17	17,63	230
575	0,55	17	17,55	230
625	0,48	17	17,48	230
675	0,42	17	17,42	230
725	0,37	17	17,37	230
775	0,33	17	17,33	230
825	0,30	17	17,30	230
875	0,27	17	17,27	230
925	0,24	17	17,24	230
975	0,22	17	17,22	230
1.025	0,20	17	17,20	230

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.14. Konsentrasi TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

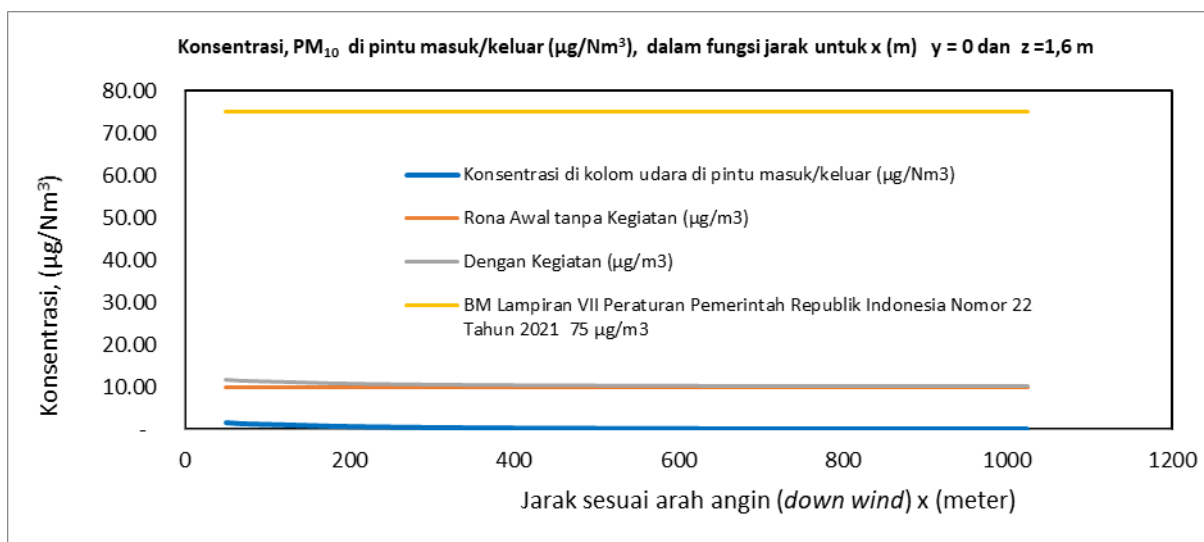
Figure 6.14. TSP concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), at Distance x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Tabel 6.40. Konsentrasi PM<sub>10</sub> Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.40. PM<sub>10</sub> Concentration Emitted into Ambient Air in the air column of highway lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	1,59	10	11,59	75
75	1,30	10	11,30	75
125	1,04	10	11,04	75
175	0,76	10	10,76	75
225	0,59	10	10,59	75
275	0,48	10	10,48	75
325	0,39	10	10,39	75
375	0,33	10	10,33	75
425	0,28	10	10,28	75
475	0,24	10	10,24	75
525	0,20	10	10,20	75
575	0,18	10	10,18	75
625	0,16	10	10,16	75
675	0,14	10	10,14	75
725	0,12	10	10,12	75
775	0,11	10	10,11	75
825	0,10	10	10,10	75
875	0,09	10	10,09	75
925	0,08	10	10,08	75
975	0,07	10	10,07	75
1.025	0,07	10	10,07	75

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.15. Konsentrasi PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

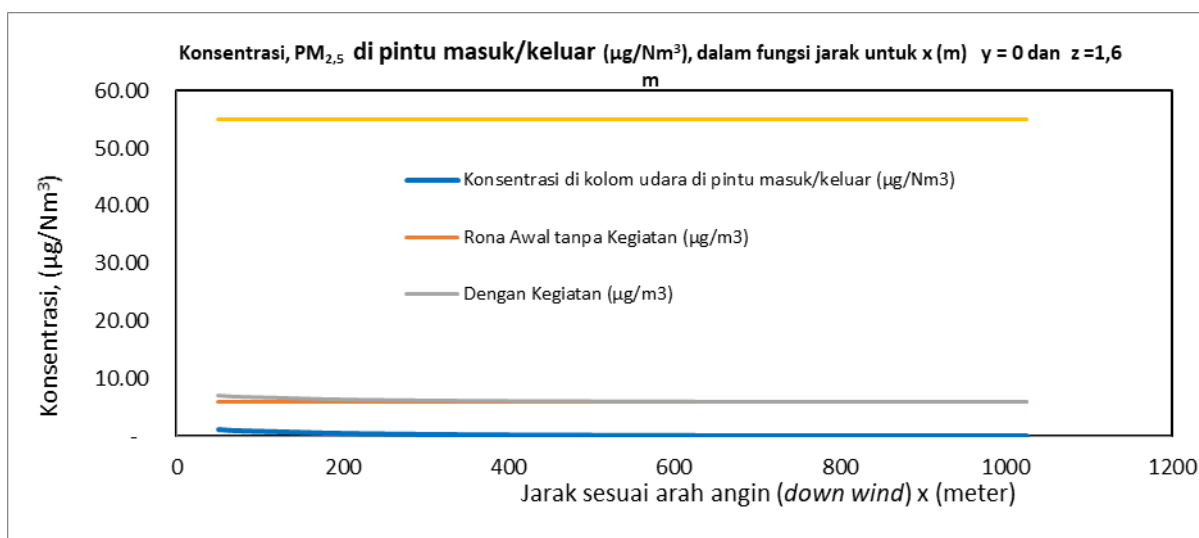
Figure 6.15. PM<sub>10</sub> concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Tabel 6.41. Konsentrasi PM<sub>2,5</sub> Teremisikan ke Udara Ambien pada kolom udara dari jalur jalan tol

Table 6.41. Concentration of PM<sub>2.5</sub> Emitted into Ambient Air in the air column of toll road lanes

x (m)	Konsentrasi Kegiatan (µg/Nm <sup>3</sup> ) Activity Concentration (µg/Nm <sup>3</sup> )	Rona Awal Tanpa Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) Initial Baseline Without Activity (µg/m <sup>3</sup> )	Dengan Kegiatan (µg/m <sup>3</sup> ) With Activity (µg/m <sup>3</sup> )	BM Lampiran VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> ) BM Appendix VII PP 22/2021 (µg/m <sup>3</sup> )
50	1,16	6	7,16	55
75	0,95	6	6,95	55
125	0,76	6	6,76	55
175	0,56	6	6,56	55
225	0,43	6	6,43	55
275	0,35	6	6,35	55
325	0,29	6	6,29	55
375	0,24	6	6,24	55
425	0,20	6	6,20	55
475	0,17	6	6,17	55
525	0,15	6	6,15	55
575	0,13	6	6,13	55
625	0,11	6	6,11	55
675	0,10	6	6,10	55
725	0,09	6	6,09	55
775	0,08	6	6,08	55
825	0,07	6	6,07	55
875	0,06	6	6,06	55
925	0,06	6	6,06	55
975	0,05	6	6,05	55
1.025	0,05	6	6,05	55

Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022



Sumber: Perhitungan AMDAL, 2022  
Source: EIA Calculation, 2022

Gambar 6.16. Konsentrasi PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>), pada Jarak x (meter) pada y = 0 dan z = 1,6 meter pada kolom udara dari jalur jalan tol

Figure 6.16. PM<sub>2.5</sub> concentration (µg/m<sup>3</sup>), at a distance of x (meters) at y = 0 and z = 1.6 meters in the air column from the toll road

Penambahan konsentrasi emitan dari pada skenario terjadi antrian sampai 200 meter dari sumber belum signifikan dan tidak melampaui baku mutu, Kecuali pada jalir jalan tol untuk NO<sub>x</sub> sampai radius 200 meter diperkirakan akan melampaui baku mutu, berlangsung pada kondisi jalanan macet dan kendaraan yang melintas jenis truk pada kecepatan dibawah 60 km/jam. Jika terjadi antrian pada gerbang tol/ masuk atau keluar dengan jumlah gerbang masuk dan keluar berjumlah 3, jika jumlahnya ditambah sebagai pengelolaan maka besaran dampak bisa dihindari dan diminalisir.

Dampak penurunan kualitas udara ambien akibat kegiatan pengoperasian jalan tol dengan dan tanpa kegiatan dirangkum dalam Tabel 6.39.

The addition of emitter concentrations from the scenario of queuing up to 200 meters from the source is not significant and does not exceed the quality standard, except on the toll road for NO<sub>x</sub> up to a radius of 200 meters which is predicted to exceed the quality standard, taking place in traffic jams and vehicles passing truck types on speed below 60 km/hour. If there is a queue at the toll gates / entry or exit with the number of entry and exit gates amounting to 3, if the number is added as management, the magnitude of the impact can be avoided and minimized.

The impact of decreasing ambient air quality due to toll road operations with and without activities is summarized in Table 6.42

Tabel 6.42. Perubahan dampak penurunan kualitas udara ambien akibat kegiatan pengoperasian jalan tol

*Table 6.42. Changes in the impact of decreasing ambient air quality due to toll road operations*

Uraian Parameter Dampak <i>Impact Parameter Description</i>	Prakiraan Dampak <i>Impact Forecast</i>		
	Tanpa Kegiatan <i>Without Activity</i>	Dengan Kegiatan <i>With Activity</i>	Perubahan <i>Change</i>
<p>Lokasi kegiatan adalah lokasi pedesaan, sumber penyumbang bising dari kegiatan lain disekitar lokasi proyek kontribusinya berasal dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emitan kendaraan yang melintas di jalan perkampungan kawasan pemukiman.</li> <li>Akitifitas penduduk pedesaan (aktivitas antropogenik)</li> </ul> <p><i>The location of the activity is a rural location, the source of noise contributors from other activities around the project location, the contribution comes from:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Emissions of vehicles that pass on the streets of residential areas.</i></li> <li><i>Rural population activities (anthropogenic activities)</i></li> </ul>	<p>Tanpa kegiatan Hasil pengukuran pada semua titik pengambilan sampel untuk semua parameter masih dibawah baku mutu BM Lampiran VII Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.</p> <p><i>Without activity Measurement results at all sampling points for all parameters are still below the BM quality standard Attachment VII Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 22 of 2021 concerning Implementation of Environmental Protection and Management</i></p>	<p>Dengan adanya kegiatan kegiatan pada jalir jalan tol untuk NO<sub>x</sub> sampai radius 200 meter diperkirakan akan melampaui baku</p> <p><i>With the existence of activities on the toll road lane for NO<sub>x</sub> up to a radius of 200 meters, it is predicted that it will exceed the standard</i></p>	<p>Penambahan konsentrasi emitan dari pada sekenario terjadi antrian sampai 200 meter dari sumber belum signifikan dan tidak melampaui baku mutu, Kecuali pada jalir jalan tol untuk NO<sub>x</sub> sampai radius 200 meter diperkirakan akan melampaui baku mutu, berlangsung pada kondisi jalanan macet dan kendaraan yang melintas jenis truk pada kecepatan dibawah 60 km/jam.</p> <p><i>The addition of emitter concentrations from the scenario of queuing up to 200 meters from the source is not significant and does not exceed the quality standard, except on the toll road lane for NO<sub>x</sub> up to a radius of 200 meters it is predicted that this will exceed the quality standard, taking place in congested road conditions and vehicles passing by types of trucks at speeds below 60 km/hour</i></p>

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting kegiatan operasional jalan tol terhadap penurunan kualitas udara ambien, adalah sebagai berikut:

**c. Important Nature of Impact**

The determination of the criteria for the important characteristics of toll road operational activities to decrease ambient air quality are as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	-P	Jumlah masyarakat yang terkena dampak, Jumlah manusia yang akan terkena dampak terkait penurunan kualitas udara apabila terjadi kepadatan di gerbang tol ketika terjadi antrian yaitu dari masyarakat di pintu tol <i>The number of people affected, the number of people who will be affected by the decrease in air quality if there is congestion at the toll gate when there is a queue, namely from the community at the toll gate..</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	-P	Luas penyebaran adalah downwind dari ruas terdampak 250 meter, $\sigma z$ 24 meter pada 3 ruas jalan. Untuk operasional sepanjang jalur tol sampai radius 300 meter. <i>The distribution area is downwind from the affected segment of 250 meters, z 24 meters on 3 roads. For operations along toll roads up to a radius of 300 meters</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	-TP	Dampak berlangsung selama operasional dan bersifat berlangsung dalam kondisi lalu lintas ramai dan merayap, pada jam sibuk. <i>The impact lasts during operations and takes place in conditions of busy and creeping traffic, during peak hours.</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	-P	Ada komponen lingkungan hidup lainnya yang terkena dampak, berkaitan dengan penyakit akibat turunnya kualitas udara dan potensi hujan asam. <i>There are other environmental components that are affected, related to diseases due to decreased air quality and the potential for acid rain.</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	-P	Dampak tidak bersifat kumulatif tetapi karena berlangsung pada jam sibuk saja. <i>The impact is not cumulative but because it takes place during peak hours only</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	-TP	Dampak dapat berbalik setelah kemacetan mencair dan melintas menjauh. Dan terjadi dekomposisi basah. <i>The impact may reverse once the congestion melts and passes away. And wet decomposition occurs.</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	-	-
Kesimpulan		Dampak penurunan kualitas udara akibat operasional jalan tol	

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
<i>Conclusion</i>		merupakan negatif penting (-P). <i>The impact of decreasing air quality due to toll road operations is an important negative (-P).</i>	

#### 6.4.4. Potensi Banjir dan Genangan

##### a. Sumber dampak :

Adanya kegiatan operasional Jalan Tol Akses Patimban, akan mengubah tutupan lahan serta mengubah sifat permeabilitas tanah di lokasi kegiatan menjadi kedap dan tidak mampu menyerap air, mengingat pada kondisi eksisting pun besaran debit air larian yang berpotensi menyebabkan banjir dan genangan sudah tinggi maka dengan adanya kegiatan konstruksi ini pun dapat menambah dampak peningkatan air larian di lokasi kegiatan.

##### b. Besaran dampak :

Perhitungan debit air larian harus mengikuti standar dan pedoman yang telah dibuat dari Kementerian PUPR Sumber Daya Air. Pada pekerjaan ini standar dan pedoman utama yang digunakan terdiri dari:

- SNI 2415:2016 Tentang Tata Cara Perhitungan Debit Banjir Rencana
- Manual Hidrolika Untuk Pekerjaan Jalan dan Jembatan No. 01 – 1 /BM/2005

Sebelum bisa menghitung debit air larian maka perlu dianalisa terlebih dahulu kondisi hidrologis di sekitar lokasi pekerjaan. Kondisi hidrologis dari lokasi dapat ditentukan dari 2 (dua) hal utama. Yang pertama adalah nilai curah hujan maksimum harian (untuk keperluan banjir) dan yang kedua batas-batas aliran air yang masuk dalam wilayah pekerjaan (batas daerah aliran saluran).

Setelah diketahui data curah hujan dan batas daerah aliran di sekitar lokasi pekerjaan kemudian dilakukan analisa hidrologi untuk mengetahui nilai

#### 6.4.4. Potential for Flood and Inundation

##### a. Source of Impact

The operational activities of the Patimban Access Toll Road will change land cover and change the nature of the permeability of the soil at the activity site to be impermeable and unable to absorb water, considering that even in existing conditions the amount of runoff water that has the potential to cause flooding and inundation is already high. This can also increase the impact of increasing runoff at the activity site.

##### b. Impact Magnitude

The calculation of runoff water discharge must follow the standards and guidelines that have been made from the Ministry of PUPR for Water Resources. In this work the main standards and guidelines used consist of:

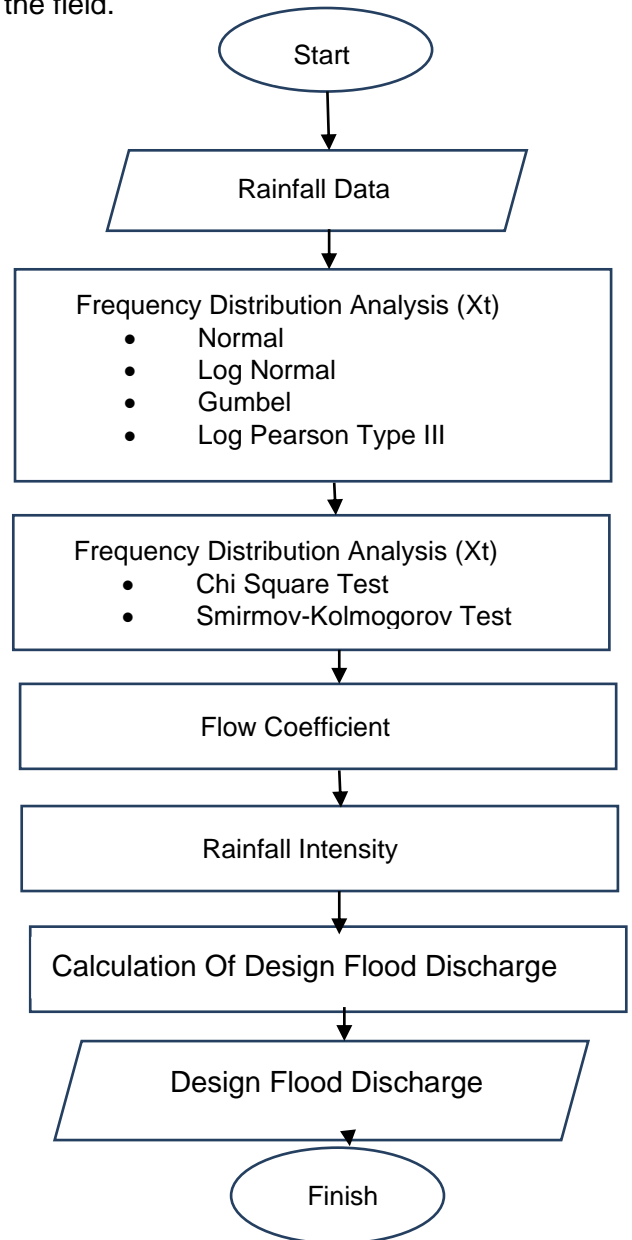
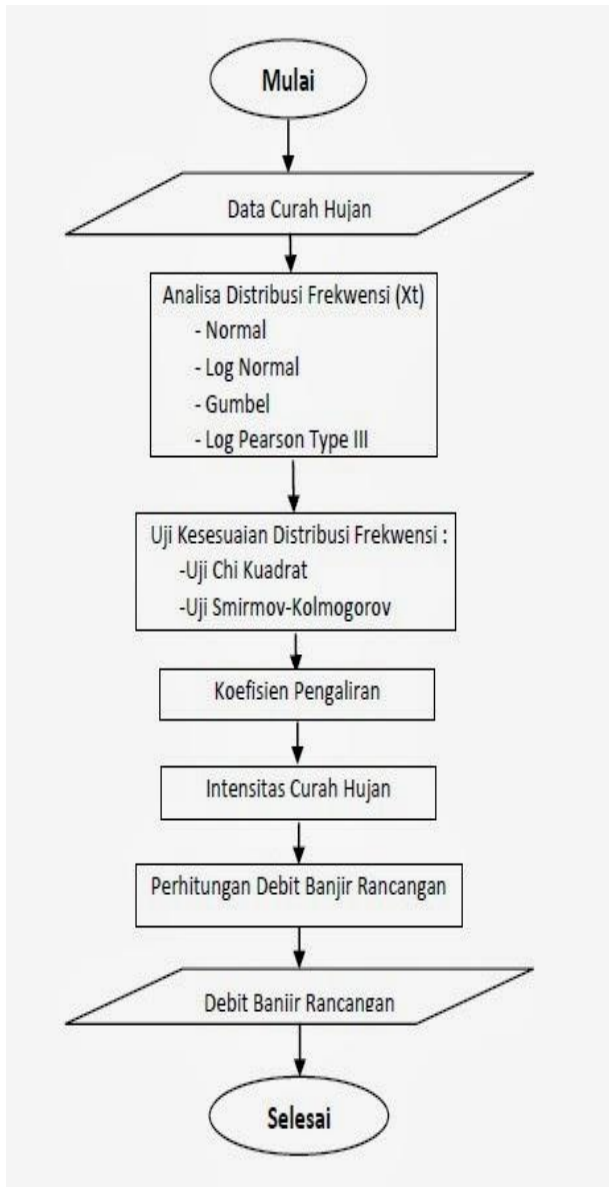
- SNI 2415:2016 Regarding Procedures for Calculation of Planned Flood Discharge
- Hydraulics Manual for Road and Bridge Works No. 01 – 1 /BM/2005

Before being able to calculate the runoff water discharge, it is necessary to first analyze the hydrological conditions around the work site. The hydrological conditions of the site can be determined from 2 (two) main things. The first is the daily maximum rainfall value (for flood purposes) and the second is the limits of water flow entering the work area (watershed boundaries).

After knowing the rainfall data and the boundary of the watershed around the work site, then a hydrological analysis is carried out to determine

debit banjirnya. Berdasarkan SNI 2415-2016 tentang "Tata Cara Perhitungan Debit Banjir Rencana", bagan alir perhitungan banjir dapat dilihat pada Gambar 6.17. yang memperlihatkan prosedur umum yang diperlukan untuk menghitung debit banjir berdasarkan ketersediaan data di lapangan.

the value of the flood discharge. Based on SNI 2415-2016 regarding "Procedures for Calculation of Planned Flood Discharge", the flow chart for calculating the flood can be seen in Figure 6.17. which shows the general procedure required to calculate flood discharge based on available data in the field.



(Sumber: Diolah dari SNI 2415:2016 Tentang Tata Cara Perhitungan Debit Banjir)

(**Source:** Processed from SNI 2415:2016 Regarding Procedures for Calculation of Flood Discharge)

Gambar 6.17. Bagan Alir Perhitungan Debit Rencana

Figure 6.17. Flowchart of Planned Debit Calculation



Karena ketersediaan data yang berada di lokasi hanyalah data hujan maksimum harian selama 10 tahun, maka prosedur yang dilakukan berdasarkan bagan alir diatas adalah pengumpulan data hujan harian maksimum tiap tahun pencatatan, analisa frekuensi kemudian dirubah mejadi data hujan otomatis dengan metode weduwen, intensitas hujan, analisa rasional, dan terakhir memperoleh debit banjir rencana.

Dari setiap stasiun pengamat akan diperoleh besarnya curah hujan harian maksimum dalam setahun (disebut  $X_i$  mm/24 jam selama "n" tahun pengamatan, jadi harga "i" menyatakan angka tahun ke-1 s/d ke-"n"). Angka-angka curah hujan tersebut adalah angka-angka kuantitatif yang dihasilkan dari penjumlahan. Dalam bahasa statistik, angka-angka yang mewakili kuantitas disebut frekuensi, sehingga dengan demikian analisa terhadap angka- angka tersebut disebut "analisa frekuensi". Tujuan dari analisa frekuensi adalah untuk mendapatkan "garis regresi (regression line)", yang merupakan tempat kedudukan dari nilai ekstrim dari hujan harian. Rumus umum dari persamaan regresi adalah :

$$X = U + (1/a).Y$$

**Dimana:**

- X = Nilai curah hujan rencana (mm)
- U = Rata-rata nilai curah hujan maksimum harian (mm)
- (1/a) = Faktor distribusi hujan (tergantung jenis distribusi hujan yang digunakan)
- Y = Standar deviasi

Because the availability of data at the location is only daily maximum rainfall data for 10 years, the procedure carried out based on the flow chart above is to collect maximum daily rainfall data for each year of recording, frequency analysis is then converted into automatic rain data using the weduwen method, rainfall intensity, analysis rational, and finally obtain the design flood discharge.

From each observation station, the maximum daily rainfall in a year will be obtained (called  $X_i$  mm/24 hours for "n" years of observation, so the value "i" represents the number from the 1st to the "n" years). The rainfall figures are quantitative figures resulting from the summation. In the language of statistics, the numbers that represent quantities are called frequencies, so the analysis of these numbers is called "frequency analysis". The purpose of the frequency analysis is to obtain a "regression line", which is the locus of the extreme values of daily rainfall. The general formula of the regression equation is:

**Where:**

- X = Planned rainfall value (mm)
- U = Average daily maximum rainfall value (mm)
- (1/a) = Rain distribution factor (depending on the type of rain distribution used)
- Y = Standard deviation

Tabel 6.43. Hubungan Yn dan Jumlah Ketersediaan Data (n)

Table 6.43. Yn Relationship and Total Data Availability (n)

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0.4952	0.4996	0.5035	0.5070	0.5100	0.5128	0.5157	0.5181	0.5202	0.5220
20	0.5225	0.5252	0.5268	0.5283	0.5296	0.5309	0.5320	0.5332	0.5343	0.5353
30	0.5362	0.5371	0.5380	0.5389	0.5402	0.5402	0.5410	0.5418	0.5424	0.5432
40	0.5436	0.5422	0.5448	0.5453	0.5458	0.5463	0.5468	0.5473	0.5477	0.5481
50	0.5485	0.5489	0.5493	0.5497	0.5501	0.5504	0.5508	0.5511	0.5519	0.5518
60	0.5521	0.5534	0.5527	0.5530	0.5533	0.5535	0.5538	0.5554	0.5543	0.5545
70	0.5548	0.5552	0.5555	0.5555	0.5557	0.5559	0.5561	0.5563	0.5565	0.5567
80	0.5569	0.5570	0.5572	0.5574	0.5576	0.5578	0.5580	0.5581	0.5583	0.5585
90	0.5586	0.5587	0.5589	0.5591	0.5592	0.5593	0.5595	0.5596	0.5598	0.5599

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Tabel 6.44. Hubungan Sn dan Jumlah Ketersediaan data (n)

Table 6.44. Relationship between Sn and The Amount of Availability of Data (n)

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0.9496	0.9676	0.9833	0.9971	1.0095	1.0206	1.0316	1.0411	1.0493	1.0565
20	0.0628	1.0696	1.0696	1.0811	1.0864	1.0915	1.0961	1.1004	1.1047	1.1086
30	0.1124	1.1159	1.1159	1.1226	1.1255	1.1285	1.1313	1.1339	1.1363	1.1388
40	0.1413	1.1436	1.1436	1.1480	1.1499	1.1519	1.1538	1.1557	1.1574	1.1590
50	0.1607	1.1623	1.1623	1.1658	1.1667	1.1681	1.1696	1.1708	1.1721	1.1734
60	0.1747	1.1759	1.1759	1.1782	1.1793	1.1803	1.1814	1.1824	1.1834	1.1844
70	0.1859	1.1863	1.1863	1.1881	1.1890	1.1898	1.1906	1.1915	1.1923	1.1930
80	0.1938	1.1945	1.1945	1.1959	1.1967	1.1973	1.1980	1.1987	1.1994	1.2001
90	0.2007	1.2013	1.2020	1.2026	1.2032	1.2038	1.2044	1.2049	1.2055	1.2060

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Untuk saluran samping jalan (side ditch) berdasarkan "Tata Cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994" direncanakan dengan periode ulang 5 tahunan.

Setelah periode ulang ditetapkan, maka berdasarkan grafik garis regresi yang telah dibuat, dapat dibaca nilai ekstrim dari curah hujan harian yang disebut intensitas curah hujan (*rainfall intensity*). Angka yang diperoleh menunjukkan curah hujan ekstrim dalam satuan mm/24 jam untuk masing-masing stasiun pengamat. Mengingat hasil yang diperoleh tersebut adalah dari pembacaan gratis, maka hasilnya tentu kurang teliti. Oleh karenanya, cara gratis tersebut sebaiknya hanya dipakai untuk memeriksa hasil

For side ditch based on "Road Surface Drainage Planning Procedure, SNI 03-3424-1994" is planned with a return period of 5 years.

After the return period is set, then based on the regression line graph that has been made, it can be read the extreme value of daily rainfall which is called the rainfall intensity. The figures obtained show extreme rainfall in mm/24 hours for each observation station. Given that the results obtained are from free reading, the results are certainly less accurate. Therefore, the free method should only be used to examine the results of calculations analytically.

perhitungan secara analitis.

Cara analitis tersebut dijelaskan sebagai berikut:

$$X_t = U + (1/\alpha) \cdot Y_t$$

(indeks "t" menunjukkan periode

ulang/return period)

$$X_t = \bar{X} - (1/\alpha) \bar{Y}_n + (1/\alpha) \cdot Y_t$$

$$= \bar{X} + (1/\alpha) \cdot (Y_t - \bar{Y}_n)$$

$$X_t = \bar{X} + (S_x/S_n) \cdot (Y_t - \bar{Y}_n)$$

Dimana :

$X_t$  = curah hujan ekstrim dengan periode ulang "t" tahun (mm/24 jam)

$Y_t$  = reduced variate dengan periode ulang "t" tahun

The analytical method is explained as follows:

$$X_t = U + (1/\alpha) \cdot Y_t$$

(index "t" indicates the return

period)

$$X_t = \bar{X} - (1/\alpha) \bar{Y}_n + (1/\alpha) \cdot Y_t$$

$$= \bar{X} + (1/\alpha) \cdot (Y_t - \bar{Y}_n)$$

$$X_t = \bar{X} + (S_x/S_n) \cdot (Y_t - \bar{Y}_n)$$

where :

$X_t$  = extreme rainfall with return period "t" year (mm/24 hours)

$Y_t$  = reduced variate with return period "t" years

Tabel 6.45. Nilai  $Y_t$  berdasarkan Periode Ulang (tahun)

Table 6.45.  $Y_t$  Value by Birthday Period (years)

Periode Ulang (Tahun)	Variasi yang berkurang
2	0.3665
5	1.4999
10	2.2502
25	3.1985
50	3.9019
100	4.6001

Sumber : Tata cara Perencanaan Drainase-Permukaan Jalan, SNI 03-3424-1994

Hasil analisa frekuensi, perhitungan periode ulang, dan nilai intensitas curah hujan untuk Stasiun Klimatologi Kalijati Subang adalah sebagai berikut.

The results of frequency analysis, return period calculations, and rainfall intensity values for the Kalijati Subang Climatology Station are as follows.

Tabel 6.46. Analisa Frekuensi Data Curah Hujan Stasiun Klimatologi Kalijati

Table 6.46. Analysis of Rainfall Data Frequency for Kalijati Climatology Station

$X_i$ (mm/24jam)	m	$(X_i - X_{rerata})$	$(X_i - X_{rerata})^2$
139.0	1	33.43	1,117.56
134.5	2	28.93	836.94
115.6	3	10.03	100.60
114.8	4	9.23	85.19
109.0	5	3.43	11.76
97.6	6	- 7.97	63.52
96.2	7	- 9.37	87.80
88.5	8	- 17.07	291.38
80.5	9	- 25.07	628.50
80.0	10	- 25.57	653.82
		Sum	3,877.10

Xrerata                    105.57  
 $S(X_i - X_{rerata})^2$         3,877.10  
 Sx                            19.69

Xaverage                    105.57  
 $S(X_i - X_{average})^2$         3,877.10  
 Sx                            19.69

Untuk ketersediaan data (n) = 10 tahun, nilai  $Y_n = 0.4952$  dan nilai  $S_n = 0.9496$ .

For data availability (n) = 10 years, the value of  $Y_n = 0.4952$  and the value of  $S_n = 0.9496$ .

$(1/a) =$   
 $S_x/S_n = 20.735$   
 $U = X_{rerata} - (1/a) \cdot Y_n = 95.302$

$(1/a) =$   
 $S_x/S_n = 20.735$   
 $U = X_{average} - (1/a) \cdot Y_n = 95.302$

Persamaan garis linier menjadi sebagai berikut:

$X = U + (1/a) \cdot Y_t$

$X = 95.3 + 20.74 Y_t$

dimana: X = rainfall depth (mm/24 jam) &  $Y_t =$  reduced variate

The equation of a linear line becomes as follows

$X = U + (1/a) \cdot Y_t$

$X = 95.3 + 20.74 Y_t$

where: X = rainfall depth (mm/24 hour) &  $Y_t =$  reduced variate

untuk periode ulang 2 tahun,  $Y_t = 0.3665$   
 untuk periode ulang 5 tahun,  $Y_t = 1.4999$   
 untuk periode ulang 10 tahun,  $Y_t = 2.2502$   
 untuk periode ulang 25 tahun,  $Y_t = 3.1985$   
 untuk periode ulang 50 tahun,  $Y_t = 3.9019$   
 untuk periode ulang 100 tahun,  $Y_t = 4.6001$

for a 2 year birthday period,  $Y_t = 0.3665$   
 for the 5 year birthday period,  $Y_t = 1.4999$   
 for the 10 year birthday period,  $Y_t = 2.2502$   
 for the 25 year anniversary period,  $Y_t = 3.1985$   
 for the 50 year anniversary period,  $Y_t = 3.9019$   
 for the 100 year anniversary period,  $Y_t = 4.6001$

sehingga,                    R\_2                    mm/24  
                                   tahun                    102.901                    jam  
                                   R\_5                    mm/24  
                                   tahun                    126.403                    jam  
                                   R\_10                    mm/24  
                                   tahun                    141.961                    jam  
                                   R\_25                    mm/24  
                                   tahun                    161.624                    jam  
                                   R\_50                    mm/24  
                                   tahun                    176.209                    jam  
                                   R\_100                    mm/24  
                                   tahun                    190.687                    jam

So that,                    R\_2 year                    102.901                    mm/24 hour  
                                   R\_5 year                    126.403                    mm/24 hour  
                                   R\_10                    year                    141.961                    mm/24 hour  
                                   R\_25                    year                    161.624                    mm/24 hour  
                                   R\_50                    year                    176.209                    mm/24 hour  
                                   R\_100                    year                    190.687                    mm/24 hour

Hasil terakhir dari analisa data curah hujan adalah kurva yang menunjukkan hubungan antara intensitas curah hujan (mm/jam), durasi (jam). dan frekuensi atau periode ulang (tahun). Dengan kendala keterbatasan jenis pengamatan curah hujan yang ada di Indonesia, maka kesulitan utama dalam membuat kurva tersebut adalah :

- a. Data yang ada umumnya hanya berupa data curah hujan maksimum dalam mm/24 jam pada suatu tahun pengamatan.
- b. Padahal yang diperlukan untuk membuat kurva, selain data tersebut di atas juga adalah catatan lapangan yang menunjukkan hubungan antara lamanya hujan (durasi) dengan "total curah hujan harian (*total daily rainfall*)" pada kondisi point "a" tersebut di atas.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, antara lain dapat dilakukan dengan pendekatan hasil pengamatan Weduwen.

Pengamatan yang dilakukan oleh Ir. JP. Der Weduwen untuk daerah Jakarta (tahun 1937) memberikan hubungan antara durasi (dalam 'jam') dengan prosentase terhadap curah hujan harian sebagaimana ditunjukkan di Tabel 6.47.

The final result of the analysis of rainfall data is a curve that shows the relationship between rainfall intensity (mm/hour), duration (hours). and frequency or return period (years). With the constraints of the limited types of rainfall observations in Indonesia, the main difficulties in making the curve are:

- a. The available data are generally only in the form of maximum rainfall data in mm/24 hours in a year of observation.
- b. In fact, what is needed to make a curve, apart from the data mentioned above, are field notes that show the relationship between the length of rain (duration) and "total daily rainfall" in the condition of point "a" mentioned above.

To overcome these obstacles, among others, it can be done with the approach of Weduwen's observations.

Observations made by Ir. JP. Der Weduwen for the Jakarta area (1937) provides a relationship between duration (in 'hours') and the percentage of daily rainfall as shown in Table 6.47.

Tabel 6.47. Hubungan Durasi dan Prosentase Curah Hujan Harian (Weduwen)

Table 6.47. Relationship between Duration and Percentage of Daily Rainfall (Weduwen)

<b>Durasi (jam) Duration (hour)</b>	<b>Persentase Curah Hujan Harian (%) Percentage of Daily Rainfall (%)</b>
1	40,0
2	56,0
3	67,5
4	76,0
5	81,5
6	83,5
9	87,5
12	89,0
15	90,0
21	92,0
24	100

Sumber: Manual Hidrologi Untuk Pekerjaan Jalan dan Jembatan, 2005  
Source: Hydrological Manual for Road and Bridge Works, 2005

Hasil pengamatan pada Tabel di atas tentunya hanya berlaku untuk daerah Jakarta dan sekitarnya. Pada umumnya, stasiun pengamatan curah hujan di Indonesia tidak mempunyai catatan tentang hubungan antara durasi curah hujan dan prosentase curah hujan harian seperti itu. Selama di lokasi pengamatan yang dipilih tidak memiliki catatan seperti itu, hasil pengamatan Weduwen tersebut dapat dipakai sebagai pendekatan dan dianggap kira-kira bisa berlaku juga untuk daerah di luar Jakarta.

Dengan menggunakan tabel pengamatan dari Weduwen maka kurva intensitas-durasi-frekuensi untuk stasiun Klimatologi Pekalongan bisa dibuat sebagai berikut.

The observations in the table above of course only apply to the Jakarta area and its surroundings. In general, rainfall observation stations in Indonesia do not have records of such a relationship between rainfall duration and daily rainfall percentage. As long as the selected observation location does not have such a record, Weduwen's observations can be used as an approximation and are considered to be more or less applicable to areas outside Jakarta.

By using the observation table from Weduwen, the intensity-duration-frequency curve for the Pekalongan Climatology station can be made as follows.

Tabel 6.48. IDF, Distribusi Weduwen Dengan Durasi 1 Jam Untuk Periode Ulang  
*Table 6.48. IDF, Weduwen Distribution With 1 Hour Duration For Return Period*

Periode Ulang <i>Return Period</i>	Intensitas Hujan <i>Rain Intensity</i>
2 Tahun	41,16 mm/jam
5 Tahun	50,56 mm/jam
10 Tahun	56,78 mm/jam
20 Tahun	64,64 mm/jam
50 Tahun	70,48 mm/jam
100 Tahun	76,27 mm/jam

Rumus yang dipakai untuk perhitungan debit aliran dapat ditentukan berdasarkan luasnya catchment area, yaitu sebagai berikut:

- Untuk *catchment area* <80 km<sup>2</sup> (80.000 ha) dapat digunakan "metode Rasional" (Subarkah 1980).
- Untuk *catchment area* <100 km<sup>2</sup> (10.000 ha) dapat digunakan "metode Weduwen" atau "metode Haspers".
- Untuk *catchment area* >100 km<sup>2</sup> (> 10.000 ha) dapat digunakan "metode Melchior".

The formula used for calculating the flow rate can be determined based on the size of the catchment area, which is as follows:

- For catchment areas <80 km<sup>2</sup> (80,000 ha) the "Rational method" can be used (Subarkah 1980).
- For catchment area <100 km<sup>2</sup> (10,000 ha), "Weduwen method" or "Haspers method" can be used.
- For catchment areas >100 km<sup>2</sup> (>10,000 ha) the "Melchior method" can be used.

Anggapan-anggapan yang digunakan dalam penerapan metode-metode di atas, antara lain adalah intensitas hujan yang merata di seluruh

The assumptions used in the application of the above methods include, among others, the uniform rain intensity throughout the catchment

*catchment area* untuk waktu curah hujan tertentu; waktu hujan sama dengan waktu konsentrasi dari *catchment area*; puncak banjir dan intensitas hujan mempunyai periode ulang yang sama.

Pada pekerjaan ini, luas *catchment area* kurang dari 80 km<sup>2</sup>, sehingga untuk perhitungan debit banjir digunakan metode rasional.

Pada pekerjaan ini perhitungan debit aliran dibagi menjadi 3 (tiga) kondisi. Yaitu kondisi eksisting, kondisi pekerjaan tanah (perkerasan) dan kondisi terbangun pada tahap konstruksi. Perbedaan utama diantara dua kondisi tersebut adalah nilai "C" atau koefisien limpasannya. Untuk kondisi eksisting nilai C dihitung berdasarkan tata guna lahan tanah lapang dengan nilai "C" **0.4** untuk kondisi pekerjaan tanah dengan adanya pemadatan tanah nilai "C" dihitung dengan nilai **0.5** sedangkan untuk kondisi terbangun pada tahap konstruksi nilai "C" dihitung dengan nilai **0.8** berdasarkan kondisi tata guna lahan yang berubah menyerupai kawasan industri padat pada saat konstruksi berlangsung. Pengambilan nilai koefisien limpasan dan langkah-langkah perhitungan debit banjir akan disajikan pada tabel berikut.

area for a certain period of rainfall; the rain time is equal to the concentration time of the catchment area; Flood peaks and rainfall intensity have the same return period.

In this work, the catchment area is less than 80 km<sup>2</sup>, so the rational method is used to calculate the flood discharge. In this work, the flow rate calculation is divided into 3 (three) conditions. Namely the existing condition, the condition of the earthwork (pavement) and the condition of being built at the construction stage. The main difference between the two conditions is the "C" value or runoff coefficient. For the existing condition the value of C is calculated based on the land use of the field with a value of "C" 0.4 for earthwork conditions with soil compaction the value of "C" is calculated with a value of 0.5 while for conditions built at the construction stage the value of "C" is calculated with a value of 0.8 based on the changing land use conditions resembled a dense industrial area during construction. Taking the runoff coefficient value and the steps for calculating the flood discharge will be presented in the following table

Tabel 6.49. Angka Koefisien Limpasan (C)  
Table 6.49. Runoff Coefficient Number (C)

Tipe Catchment Area <i>Catchment Area Type</i>	Kondisi Permukaan Tanah <i>Ground Surface Condition</i>	Harga C <i>Price C</i>
Jalur lalu lintas <i>traffic lane</i>	Jalan aspal <i>Pavement</i>	0.70 - 0.95
	Jalan kerikil <i>gravel road</i>	0.30 - 0.70
Bahu jalan dan lereng <i>Shoulders and slopes</i>	Tanah berbutir halus <i>Fine grained soil</i>	0.40 - 0.65
	Tanah berbutir kasar <i>Coarse-grained soil</i>	0.70 - 0.80
	Tanah batuan keras <i>hard rock ground</i>	0.70 - 0.85
	Tanah batuan lunak <i>Soft rock soil</i>	0.50 - 0.75

Tipe Catchment Area <i>Catchment Area Type</i>	Kondisi Permukaan Tanah <i>Ground Surface Condition</i>	Harga C <i>Price C</i>	
Tanah pasiran dan tanah <i>Sandy land and soil</i> kohesif tertutup rumput <i>cohesive covered with grass</i>	Tanah pasiran, kemiringan 0-2% <i>Sandy soil, slope 0-2%</i>	0.05	- 0.10
	Tanah pasiran, kemiringan 2-7% <i>Sandy soil, slope 2-7%</i>	0.10	- 0.15
	Tanah pasiran, kemiringan >7% <i>Sandy soil, slope &gt;7%</i>	0.15	- 0.20
	Tanah kohesif, kemiringan 0-2% <i>Cohesive soil, 0-2% slope</i>	0.13	- 0.17
	Tanah kohesif, kemiringan 2-7% <i>Cohesive soil, slope 2-7%</i>	0.18	- 0.22
	Tanah kohesif, kemiringan >7% <i>Cohesive soil, slope &gt;7%</i>	0.25	- 0.35
	Atap/ <i>Roof</i>	0.75	- 0.95
Tanah lapang/ <i>field</i>	0.20	- 0.40	
Taman yang dipenuhi <i>A garden filled with</i> rumput dan pepohonan <i>grass and trees</i>		0.10	- 0.25
Daerah pegunungan datar <i>Flat mountainous area</i>			0.30
Daerah pegunungan curam <i>Steep mountainous area</i>			0.50
Sawah <i>Ricefield</i>		0.70	- 0.80
Ladang/huma <i>Field/huma</i>		0.10	- 0.30
Kawasan perdagangan <i>Trading area</i>	Pusat perdagangan <i>trading center</i>	0.70	- 0.95
	Daerah sekitarnya <i>Surrounding area</i>	0.50	- 0.70
Kawasan Industri <i>Industrial area</i>	Kurang padat <i>Less dense</i>	0.50	- 0.80
	Padat <i>Congested</i>	0.60	- 0.90
Kawasan pemukiman <i>Residential area</i>	Sedikit tanah terbuka <i>A little open ground</i>	0.65	- 0.80
	Perumahan <i>Housing area</i>	0.50	- 0.70
	Permukiman dengan tanah terbuka dan taman <i>Settlement with open ground and garden</i>	0.30	- 0.50
Daerah hijau,dll <i>Green area, etc</i>	Taman dan lapangan batu <i>Rock gardens and fields</i>	0.10	- 0.25
	Lapangan atletik <i>athletic field</i>	0.20	- 0.35
	Lapangan golf <i>Golf course</i>	0.20	- 0.40



Tipe Catchment Area <i>Catchment Area Type</i>	Kondisi Permukaan Tanah <i>Ground Surface Condition</i>	Harga C <i>Price C</i>
	Sawah dan hutan	0.10 - 0.30

Sumber: Shirley L. Hendarsin, "Perencanaan Teknik Jalan Raya"

Source: Shirley L. Hendarsin, "Highway Engineering Planning"

Perhitungan debit banjir rencana dihitung dengan menggunakan Metode Rasional. Calculation of the planned flood discharge is calculated using the Rational Method.

$$Q = 0.00278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

$$Q = 0.00278 \cdot C \cdot I \cdot A$$

Dimana

Where

Q = Volume Debit Banjir Rencana (m<sup>3</sup>/detik)

Q=Design Flood Discharge Volume (m<sup>3</sup>/second)

C = Koefisien Runoff

C = Runoff Coefficient

I = Intensitas Hujan (mm/jam)

I = Rain Intensity (mm/hour)

A= Luas Lahan (ha)

A= Land Area (ha)

Tabel 6.50. Perhitungan Debit Banjir Rencana Kondisi Eksisting

Table 6.50. Calculation of Flood Discharge Existing Condition Plan

No	Pergunaan Lahan	Luas	Cr	Q2	Q5	Q10	Q25	Q50	Q100
		(ha)		(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)
A	Sawah dan Lahan Pertanian	338.67	0.3	11.625674	14.2807114	16.0375553	18.2576184	19.907131	21.542521
	Peningkatan Laju Air Larian	338.67	-	11.625674	14.2807114	16.0375553	18.2576184	19.907131	21.542521

Sumber: Perhitungan

Sumber: Calculation

Tabel 6.51. Perhitungan Debit Banjir Rencana Pada Kondisi Tahap Operasional

Table 6.51. Perhitungan Debit Banjir Rencana Pada Kondisi Tahap Konstruksi

No	Pergunaan Lahan	Luas	Cr	Q2	Q5	Q10	Q25	Q50	Q100
		(ha)		(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)	(m <sup>3</sup> /detik)
A	Sawah dan Lahan Pertanian	338.67	0.95	36.814635	45.2222529	50.7855917	57.8157917	63.0392481	68.2179831
	Peningkatan Laju Air Larian	338.67	-	36.814635	45.2222529	50.7855917	57.8157917	63.0392481	68.2179831

Sumber: Perhitungan

Sumber: Calculation

Tabel 6.52. Kriteria skala kualitas banjir/genangan

Table 6.52. Criteria For Quality Scale Of Flooding/Inundation

No	Kriteria Criteria	Kualitas Lingkungan Quality Scale	Skala Kualitas Lingkungan Environment Quality Scale
1	Tidak pernah, dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam. <i>Never, in a period of one year the land is never flooded for more than 24 hours.</i>	Sangat Baik <i>Very good</i>	5
2	Kadang-kadang, banjir yang menutupi tanah lebih dari 24 jam terjadinya tidak teratur dalam periode kurang dari satu tahun. <i>Occasionally, floods that cover the ground for more than 24 hours</i>	Baik <i>Good</i>	4

No	Kriteria Criteria	Kualitas Lingkungan Quality Scale	Skala Kualitas Lingkungan Environment Quality Scale
	<i>occur irregularly in a period of less than one year</i>		
3	Selama waktu satu bulan dalam setahun tanah secara teratur tertutup banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam. <i>During one month of the year the land is regularly flooded for a period of more than 24 hours</i>	Sedang <i>Moderate</i>	3
4	Selama waktu 2–5 bulan dalam setahun tanah secara teratur selalu dilanda banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam. <i>During 2–5 months of the year the land is regularly flooded for a period of more than 24 hours</i>	Buruk <i>Bad</i>	2
5	Selama waktu lebih dari enam bulan atau lebih selalu secara teratur tertutup banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam. <i>For a period of more than six months or more always regularly flooded for a period of more than 24 hours</i>	Sangat Buruk <i>Very bad</i>	1

Sumber: Pusat Penelitian Tanah, Bogor (2000)  
Source: Soil Research Center, Bogor (2000)

### c. Sifat penting dampak

Penentuan kriteria sifat penting potensi banjir dan genangan, adalah sebagai berikut

### c. Important Nature of Impact

The determination of the criteria for the important characteristics of potential flooding and inundation, is as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting Significant Impact Criteria	Penilaian Evaluation	Keterangan Description
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	P	Besarnya Jumlah Penduduk Yang Akan Terkena Dampak Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yaitu penduduk Kecamatan Cipeundeuy, Kecamatan Pabuaran, Kecamatan Purwadadi, Kecamatan Patokbeusi, Kecamatan Cikaum, Kecamatan Tambakdahan, Kecamatan Ciasem, Kecamatan Pamanukan dan Kecamatan Pusakanagara yang tinggal dekat dengan lokasi kegiatan konstruksi jalan yang berjumlah 294 kepala keluarga. <i>The number of people who will be affected by the business and/or activity plan are residents of Cipeundeuy District, Pabuaran District, Purwadadi District, Patokbeusi District, Cikaum District, Tambakdahan District, Ciasem District, Pamanukan District and Pusakanagara District who live close to the location of the road construction activity. totaling 294 families</i>
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Luas wilayah penyebaran dampak yaitu lebih dari 338,67 hektar. <i>The area of impact spread is more than 338.67 hectares</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Dampak tergolong besar, Berdasarkan hasil perhitungan diatas besarnya peningkatan air larian yang berpotensi menyebabkan banjir pada periode kala ulang 50 tahunan (Q50) adalah 43,1321 m <sup>3</sup> /detik. <i>The impact is classified as large. Based on the calculation results above, the magnitude of the increase in runoff water that has the potential to cause flooding in the 50-year return period (Q50) is 63.0392481 m3/second.</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena	P	Komponen lingkungan hidup lainnya yang terkena dampak yaitu komponen sosial, ekonomi dan budaya berupa

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
	dampak <i>Many other environmental components are affected</i>		kekhawatiran masyarakat terhadap meningkatnya air larian yang berpotensi menyebabkan banjir. <i>Other environmental components that are affected are social, economic and cultural components in the form of community concerns about increasing runoff water that has the potential to cause flooding.</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Dampak terjadi secara terus menerus dan terakumulasi dengan kegiatan pekerjaan konstruksi trase jalan tol akses patimban. <i>The impact occurs continuously and accumulates with the construction work of the patimban access toll road route.</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	P	Dampak tidak dapat berbalik dan tidak dapat dipulihkan ketika kegiatan konstruksi selesai. <i>Impacts are irreversible and cannot be reversed when construction activities are completed</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi <i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i>	TP	Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut. <i>No other science and technology is needed to predict these impacts</i>
Jumlah kriteria dampak penting <i>Number of significant impact criteria</i>		Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 6 (enam) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak potensi banjir dan genangan akibat operasional jalan tol tergolong sebagai dampak negatif penting (-P). <i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 6 (six) impact criteria that are significantly affected, so the potential impact of flooding and inundation due to the construction of the main building is classified as a significant negative impact (-P) Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 6 (six) impact criteria that are significantly affected, so the potential impact of flooding and inundation due to the construction of the main building is classified as a significant negative impact (-P).</i>	

#### 6.4.5. Gangguan Utilitas (Gorong-gorong mampet)

##### a. Sumber dampak :

Sebagai sumber dampak adalah keberadaan sampah pada aliran air sungai/saluran irigasi yang terlintasi jalan tol.

##### b. Besaran dampak :

Potensi sampah yang terbawa hanyut aliran air pada sungai/saluran irigasi adalah sisa-sisa tanaman air yang terbawa aliran air. Dari hasil observasi lapangan kondisi saluran air pada jaringan irigasi tidak ditemukan sampah.

#### 6.4.5. Utility Disturbance (Clogged culvert)

##### a. Source of Impact

As a source of impact is the presence of waste in the flow of river water/irrigation canals that cross the toll road.

##### b. Impact Magnitude

The potential for waste carried away by the flow of water in rivers/irrigation canals is the remains of aquatic plants carried by the flow of water. From the results of field observations of the condition of the water channel in the irrigation network, no garbage was found



Gambar 6.18 Potensi sampah di saluran irigasi

Figure 6.18. Potential waste in irrigation canals

**c. Sifat penting dampak**

Penentuan kriteria sifat penting gangguan utilitas (gorong-gorong mampet), adalah sebagai berikut:

**c. Important Nature of Impact**

The determination of the criteria for the importance of utility disturbances (clogged culverts) is as follows:

No.	Kriteria Dampak Penting <i>Significant Impact Criteria</i>	Penilaian <i>Evaluation</i>	Keterangan <i>Description</i>
1	Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan <i>The size of the population that will be affected by the planned business and/or activity</i>	TP	-
2	Luas wilayah persebaran dampak <i>Area of impact distribution</i>	P	Pada trase jalan tol Akses Patimban 81 titik crossing dengan saluran air. <i>On the route of the Patimban Access toll road, there are 81 crossing points with waterways</i>
3	Intensitas dan lamanya dampak berlangsung <i>Intensity and duration of impact</i>	P	Sebagaimana Tabel 1.10. bahwa box culvert telah didesain mengikuti kondisi eksisting, namun dengan adanya disain box culvert dengan double box, maka kemungkinan tersangkutnya sampah. <i>As Table 1.10. that the box culvert has been designed according to the existing conditions, but with the design of the box culvert with a double box, it is possible that garbage will get caught.</i>
4	Banyaknya komponen lingkungan lain terkena dampak <i>Many other environmental components are affected</i>	P	Komponen lingkungan lain yang terkena dampak adalah potensi banjir/genangan. <i>Another environmental component that is affected is the potential for flooding/inundation</i>
5	Sifat kumulatif dampak <i>Cumulative nature of impact</i>	P	Dampak bersifat isidental. <i>Impact is incidental</i>
6	Berbalik atau tidak berbalik <i>Turn around or not turn around</i>	P	Dampak dapat berbalik. <i>Impact can be reversed.</i>
7	Kriteria lain sesuai dengan	TP	Tidak diperlukan ilmu pengetahuan dan teknologi

<p>perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi</p> <p><i>Other criteria in accordance with the development of science and technology</i></p>		<p>lainnya dalam memprakirakan dampak tersebut.</p> <p><i>No other science and technology is needed to predict these impacts</i></p>
<p>Jumlah kriteria dampak penting</p> <p><i>Number of significant impact criteria</i></p>	<p>Berdasarkan pertimbangan terhadap 7 (tujuh) kriteria dampak penting tersebut di atas, terdapat 6 (enam) kriteria dampak yang terkena dampak penting, maka dampak gangguan utilitas (gorong-gorong mampet) akibat pemeliharaan utilitas jalan tol tergolong sebagai dampak negatif penting (-P).</p> <p><i>Based on the consideration of the 7 (seven) significant impact criteria mentioned above, there are 6 (six) impact criteria that are significantly affected, so the impact of utility disturbances (clogged culverts) due to the maintenance of toll road utilities is classified as a significant negative impact (-P)</i></p>	

**BAB 7****EVALUASI SECARA HOLISTIK  
TERHADAP DAMPAK  
LINGKUNGAN****7.1. Telaahan Dampak Secara Holistik**

Berdasarkan evaluasi dampak potensial yang telah dilakukan pada saat penyusunan Kerangka Acuan diperoleh Dampak Penting Hipotetik (DPH) sebanyak 12 DPH. Ke dua belas DPH tersebut terdiri dari 6 jenis DPH komponen lingkungan fisika-kimia, 5 DPH komponen lingkungan sosial ekonomi, 1 komponen komponen biologi. DPH tersebut bersumber dari 7 jenis kegiatan/aktivitas. DPH yang timbul bersifat dampak primer atau dampak langsung, dampak sekunder atau dampak turunan dan dampak tersier/dampak turunan. Secara diagramatik keterkaitan antara DPH dan rencana kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6.1. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa pada dampak lingkungan komponen fisika-kimia dan social umumnya merupakan dampak primer. Dampak primer artinya rencana kegiatan yang dilakukan secara langsung berdampak terhadap komponen lingkungan fisika-kimia dan sosial. Dengan melakukan pengelolaan dampak primer yang menjadi sumber dampak sekunder dan tersier sekaligus dapat mengatasi dampak sekunder dan tersier. Evaluasi dampak secara holistik dilakukan untuk mengkaji secara holistik seluruh dampak penting hipotetik yang diperkirakan muncul dengan menggunakan metode bagan alir. Hasil evaluasi dampak holistik tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk membuat arahan dalam penyusunan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan

**CHAPTER 7****HOLISTIC EVALUTION OF  
ENVIRONMENTAL IMPACT****7.1 Holistic Impact Asseement**

Based on the evaluation of potential impacts that had been carried out during the preparation of the Terms of Reference, it was obtained that there were 12 Hypothetical Significant Impacts (DPH). The twelve DPHs consist of 6 types of DPH for physico-chemical environmental components, 5 DPH for socio-economic environment components, and 1 for biological components. The DPH is sourced from 7 types of activities/activities. The DPHs that arise are primary impacts or direct impacts, secondary impacts or derivative impacts and tertiary impacts/derivative impacts. Diagrammatically, the relationship between DPH and planned activities can be seen in Figure 6.1. In the figure, it can be seen that the environmental impacts of physico-chemical and social components are generally the primary impacts. Primary impact means that the planned activities have a direct impact on the physico-chemical and social components of the environment. By managing primary impacts which are the source of secondary and tertiary impacts as well as being able to overcome secondary and tertiary impacts. A holistic impact evaluation is carried out to examine holistically all hypothetical significant impacts that are predicted to arise using the flow chart method. The results of the holistic impact evaluation will be used as the basis for making directions in the preparation of the Environmental Management Plan (RKL) and

Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL). Pembahasan dampak secara holistik juga dapat disajikan berdasarkan kesamaan ruang dan/atau waktu, sehingga dapat diketahui kumulatif dampak yang terjadi pada ruang dan/atau waktu tertentu yang sifatnya cenderung menguat atau mungkin saling menetralkan. Dalam hal ini evaluasi dampak secara holistik terbatas pada dampak primer dan turunannya baik pada komponen lingkungan maupun antar komponen lingkungan pada setiap tahapan kegiatan.

#### **7.1.1. Keterkaitan dan Interaksi Antar DPH/Dampak Penting**

Dampak yang ditimbulkan oleh Rencana Kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban ada yang bersifat dampak primer, dampak sekunder dan dampak tersier. Dampak primer adalah dampak yang secara langsung timbul dari kegiatan yang dilakukan baik pada tahap konstruksi dan operasi, dampak sekunder adalah dampak yang timbul sebagai akibat dari adanya dampak primer, sedangkan dampak tersier adalah dampak yang timbul sebagai akibat dari dampak sekunder. Dampak primer dapat disebabkan atau ditimbulkan oleh satu jenis kegiatan atau lebih. Jika dampak sejenis disebabkan oleh lebih dari 1 jenis kegiatan dan terjadi pada ruang dan waktu yang sama, diperkirakan dapat menimbulkan dampak kumulatif. Demikian juga halnya dengan dampak sekunder, jika dampak tersebut bersumber dari 2 atau lebih sumber dampak akan memiliki potensi sifat kumulatif dampak. Gambar 6.1 . memberikan gambaran bahwa terjadi dampak primer, dampak sekunder dan dampak tersier. Contoh pada kegiatan pembangunan bangunan utama, yakni mulai dari penyiapan lahan, terjadi dampak primer peningkatan erosi yang mengakibatkan dampak

Environmental Monitoring Plan (RPL). A holistic discussion of impacts can also be presented based on the similarity of space and/or time, so that it can be seen that the cumulative impacts that occur in a certain space and/or time tend to strengthen or neutralize each other. In this case, the holistic impact evaluation is limited to primary impacts and their derivatives, both on environmental components and between environmental components at each stage of the activity.

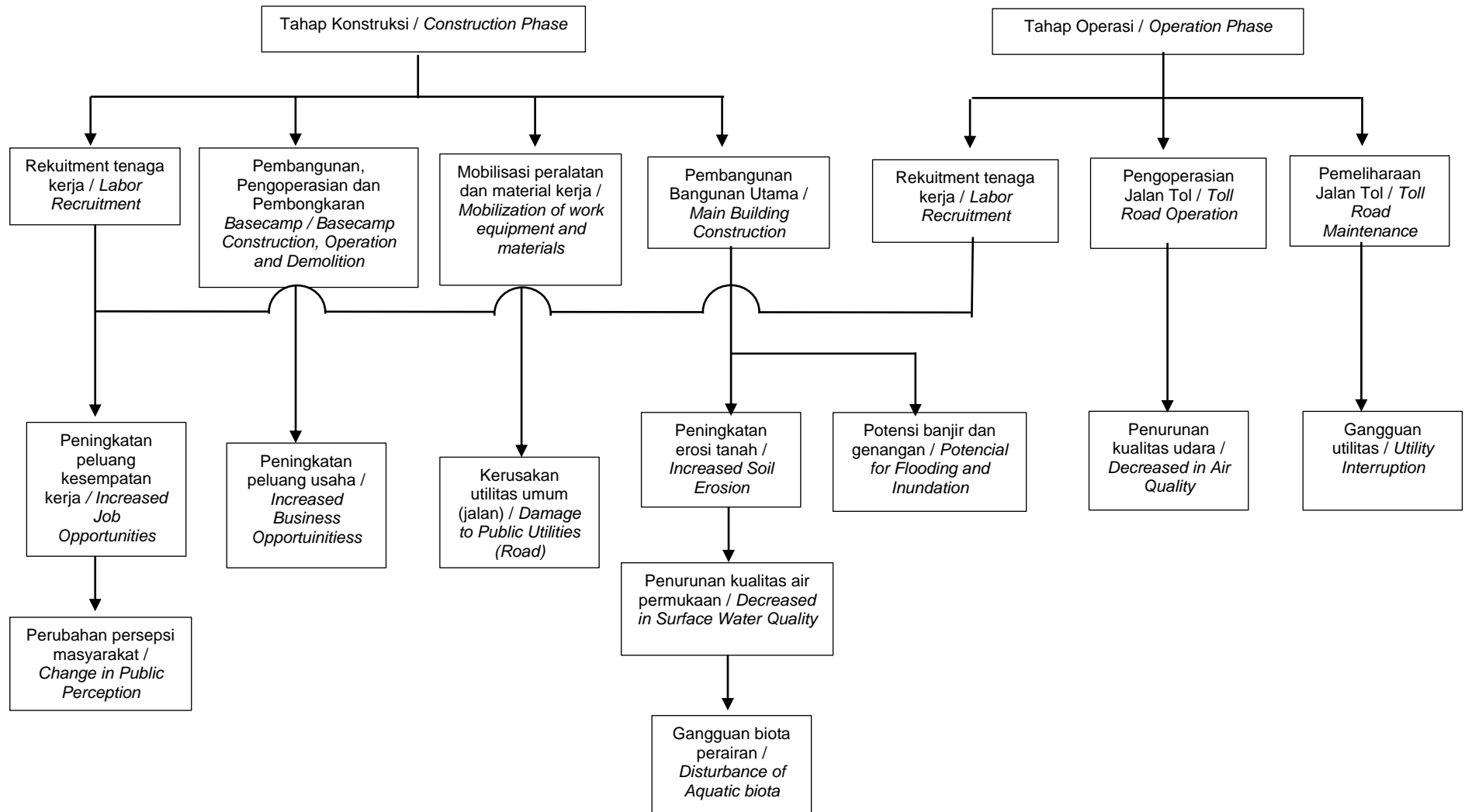
#### **7.1.1. Linkages and Interactions Between DPH/Significant Impacts**

The impacts caused by the Plan for the Construction of the Patimban Port Access Toll Road are primary impacts, secondary impacts and tertiary impacts. Primary impacts are impacts that arise directly from activities carried out both at the construction and operation stages, secondary impacts are impacts that arise as a result of primary impacts, while tertiary impacts are impacts that arise as a result of secondary impacts. Primary impacts can be caused or caused by one or more types of activities. If a similar impact is caused by more than 1 type of activity and occurs in the same space and time, it is estimated that it can cause a cumulative impact. Likewise with secondary impacts, if these impacts originate from 2 or more sources the impact will have the potential for cumulative impacts. Figure 6.1 . provides an illustration that there are primary impacts, secondary impacts and tertiary impacts. For example, in the main building construction activity, starting from land preparation, there is a primary impact of increased erosion which results in a derivative impact in the form of an increase in TSS in the river water closest to the

turunan berupa peningkatan TSS di air sungai terdekat dengan pekerjaan dan akhirnya dapat mengganggu keberadaan biota perairan. Potensi dampak kumulatif adalah perubahan persepsi masyarakat oleh kegiatan rekrutmen tenaga kerja.

work and can eventually disrupt the existence of aquatic biota. The potential cumulative impact is a change in public perception by labor recruitment activities.





Gambar 7.1. Bagan alir dampak penting hipotetik Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban

Figure 7.1. Flowchart of the hypothetical significant impact of the Patimban Port Access Toll Road Development Plan

Tabel 7. 1. Distribusi dampak penting hipotetik rencana kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban

Table 7. 1. Distribution Of Hypothetical Significant Impacts Of The Planned Construction Of The Patimban Port Access Toll Road

<b>Kegiatan Activity</b>	<b>Fisik-Kimia Physical-Chemistry</b>	<b>Biologi Biology</b>	<b>Sosial Ekonomi Socio-Economic</b>
Tahap Konstruksi / <i>Construction Phase</i>			
Rekrutmen tenaga kerja <i>Labor Recruitment</i>			a. Peningkatan peluang kesempatan kerja b. Perubahan persepsi masyarakat  <i>a. Increased job opportunities b. Changes in public perception</i>
Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran <i>Basecamp Basecamp Construction, Operation and Demolition</i>	Peningkatan peluang usaha <i>Increased business opportunities</i>		
Mobilisasi peralatan dan material kerja <i>Mobilization of work equipment and materials</i>	Kerusakan utilitas umum (jalan) <i>Damage to public utilities (roads)</i>		
Pembangunan Bangunan Utama <i>Main Building Construction</i>	a. Peningkatan erosi tanah b. Penurunan kualitas air permukaan c. Potensi banjir dan genangan  <i>a. Increased soil erosion b. Decline in surface water quality c. Potential for flooding and inundation</i>	Gangguan biota perairan <i>Disturbance of Aquatic biota</i>	
Tahap Operasi / <i>Operation Phase</i>			
Rekrutmen Tenaga Kerja <i>Labor Recruitment</i>			a. Peningkatan peluang kesempatan kerja b. Perubahan persepsi masyarakat  <i>a. Increased job opportunities b. Changes in public perception</i>
Pengoperasian Jalan Tol / <i>Toll Road Operation</i>	Penurunan kualitas udara <i>Decreased in Air Quality</i>		
Pemeliharaan Jalan Tol / <i>Toll Road Maintenance</i>	Gangguan utilitas <i>Utility Interruption</i>		

Tabel 7. 2. Ringkasan analisis potensi kumulatif DPH kegiatan Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban

Table 7.2. Summary of cumulative potential DPH analysis of Patimban Port Access Toll Road Development activities

DPH	Periode terjadinya dampak	Potensi terjadinya kumulatif dampak
Peningkatan peluang kesempatan kerja <i>Increased job opportunities</i>	DPH peningkatan peluang kesempatan kerja bersumber dari penerimaan tenaga kerja baik pada tahap konstruksi dan tahap operasi.  <i>DPH increases job opportunities stemming from the recruitment of workers both at the construction stage and at the operation stage.</i>	Dampak ini tidak bersifat kumulatif karena spesifikasi tenaga kerja yang diperlukan berbeda.  <i>This impact is not cumulative because the specifications of the required workforce are different.</i>
Perubahan persepsi masyarakat <i>Changes in public perception</i>	DPH Perubahan persepsi masyarakat bersumber dari dampak turunan penerimaan tenaga kerja. Dampak terjadi pada tahap konstruksi dan operasi.  <i>DPH Changes in public perception stem from the derivative impact of labor acceptance.</i>	Dampak ini bersifat kumulatif karena yang terkena dampak adalah sama.  <i>This impact is cumulative because the affected are the same.</i>
Peningkatan peluang usaha <i>Increased business opportunities</i>	DPH Peningkatan peluang usaha terjadi pada tahap konstruksi, yakni pada pengoperasian basecamp.  <i>DPH Increased business opportunities occurred during the construction phase, namely the operation of the basecamp.</i>	Dengan demikian dampak ini tidak bersifat kumulatif.  <i>Thus, this impact is not cumulative.</i>
Kerusakan utilitas umum (jalan) <i>Damage to public utilities (roads)</i>	DPH Kerusakan utilitas umum (jalan) terjadi pada tahap konstruksi, yakni pada mobilisasi material kerja.  <i>DPH Damage to public utilities (roads) occurs at the construction stage, namely in the mobilization of work materials.</i>	Dengan demikian dampak ini tidak bersifat kumulatif.  <i>Thus, this impact is not cumulative.</i>
Peningkatan erosi tanah <i>Increased soil erosion</i>	DPH Peningkatan erosi tanah terjadi pada saat dilakukannya penyiapan lahan, yakni pada pekerjaan cut and fill.  <i>DPH Increased soil erosion occurs during land preparation, namely in cut and fill works.</i>	Dengan demikian dampak ini tidak bersifat kumulatif.  <i>Thus, this impact is not cumulative.</i>

<p>Penurunan kualitas air permukaan</p> <p><i>Decline in surface water quality</i></p>	<p>DPH Penurunan kualitas air permukaan oleh terjadi pada saat dilakukan penyiapan lahan, yakni pada pekerjaan cut and fill.</p> <p><i>DPH Increased soil erosion occurs during land preparation, namely in cut and fill works.</i></p>	<p>Dengan demikian dampak ini tidak bersifat komulatif.</p> <p><i>Thus, this impact is not cumulative.</i></p>
<p>Gangguan biota perairan</p> <p><i>Disturbance of aquatic biota</i></p>	<p>DPH Gangguan biota perairan permukaan oleh terjadi pada saat dilakukan penyiapan lahan, yakni pada pekerjaan cut and fill.</p> <p><i>DPH Decrease in surface water quality occurs during land preparation, namely in cut and fill works.</i></p>	<p>Dengan demikian dampak ini tidak bersifat komulatif.</p> <p><i>Thus, this impact is not cumulative.</i></p>
<p>Penurunan kualitas udara</p> <p><i>Decreasing air quality</i></p>	<p>DPH Penurunan kualitas udara terjadi pada tahap operasi yang bersumber dari emisi kendaraan pengguna jalan tol.</p> <p><i>DPH Air quality reduction occurs at the operational stage, which is sourced from vehicle emissions from toll road users.</i></p>	<p>Dengan demikian dampak ini tidak bersifat komulatif, namun besarannya cenderung berubah beriring bertambahnya sumber emisi (pengguna jalan tol).</p> <p><i>Thus, this impact is not cumulative, but its magnitude tends to change with the increase in emission sources (toll road users).</i></p>
<p>Gangguan utilitas</p> <p><i>Utility interruption</i></p>	<p>DPH Gangguan utilitas berupa gangguan aliran air pada gorong-gorong (box culvert) terjadi pada tahap operasi.</p> <p><i>DPH Utility disturbances in the form of water flow disturbances in box culverts occur during the operation stage.</i></p>	<p>Dengan demikian dampak ini tidak bersifat komulatif, namun potensi kejadiannya selama kenedaraan jalan tol.</p> <p><i>Thus, this impact is not cumulative, but has the potential to occur during toll road traffic</i></p>

### 7.1.2. Komponen Kegiatan Penyebab Timbulnya Dampak Penting

Kegiatan rencana pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban menimbulkan 29 dampak potensial. Dampak potensial ini timbul mulai dari tahap pra-konstruksi, tahap konstruksi dan tahap operasi. Dari 29 dampak potensial 12 menjadi dampak penting hipotetik dan 12 menjadi dampak tidak penting dikelola dan dipantau (menggunakan peraturan diterbitkan pemerintah dan SOP yang dikeluarkan oleh PU), 5 dampak potensial dianggap tidak ada relevansinya.

### 7.1.2. Activity Components Causing Significant Impacts

The planned activities for the construction of the Patimban Port Access Toll Road have 29 potential impacts. These potential impacts arise from the pre-construction stage, construction stage and operation stage. Of the 29 potential impacts, 12 being hypothetical significant impacts and 12 being non-significant impacts that are managed and monitored (using government regulations and SOPs issued by

Komponen kegiatan yang menimbulkan dampak penting hipotetik adalah : Rekrutment tenaga kerja, Pembangunan, Pengoperasian dan Pembongkaran Basecamp, Mobilisasi peralatan dan material kerja, Pembangunan Bangunan Utama, Pengoperasian Jalan Tol dan Pemeliharaan Jalan Tol. Dari kegiatan-kegiatan tersebut yang paling banyak menimbulkan dampak penting adalah pekerjaan Pembangunan Bangunan Utama, kegiatan ini menimbulkan 3 dampak penting hipotetik, 1 dampak primer dan 2 dampak turunan.

**7.1.3. Area-area Penting Yang Perlu Mendapat Perhatian**

Area-area penting yang perlu mendapat perhatian terkait terjadinya dampak penting adalah: desa-desa yang terlintasi (Tabel 7.3), ruas jalan yang menjadi akses mobilisasi material, interchange dan titik-titik crossing dengan saluran air (Tabel 7.4).

PU), 5 potential impacts are considered irrelevant.

The activity components that have a hypothetical significant impact are: Recruitment of manpower, Construction, Operation and Demolition of Basecamp, Mobilization of work equipment and materials, Construction of Main Buildings, Toll Road Operation and Toll Road Maintenance. Of these activities, the most significant impact is the Main Building Construction work, this activity has 3 hypothetical significant impacts, 1 primary impact and 2 derivative impacts.

**7.1.3. Important Areas That Need Attention**

Important areas that need attention regarding the occurrence of significant impacts are: villages that are crossed (Table 7.3), roads that become access to material mobilization, interchanges and crossing points with waterways (Table 7.4).

Tabel 7. 3. Wilayah admistrasi yang dilintasi trase Rencana Jalan Tol Akses Patimban

Table 7.3. Administration area traversed by the Planned Path of the Patimban Access Toll Road

No	Kecamatan <i>District</i>	Desa <i>Village</i>
1	Kecamatan Cipeundeuy	1 Desa Sawangan
		2 Desa Kosar
2	Kecamatan Pabuaran	3 Desa Karanghegar
		4 Desa Panyingkiran
3	Kecamatan Purwadadi	5 Desa Rancamahi
		6 Desa Pasirbungur
		7 Desa Rancabango
4	Kecamatan Patokbeusi	8 Desa Pasir Muncang
		9 Desa Mekarsari
5	Kecamatan Cikaum	10 Desa Jatibaru
		11 Desa Tanjungrasa
6	Kecamatan Ciasem	12 Desa Wanajaya
		13 Desa Gardumukti
		14 Desa Mariuk
		15 Desa Kertajaya
		16 Desa Rancasari
7	Kecamatan Tambak Dahan	17 Desa Rancahilir
		18 Desa Bongas
		19 Desa Kotasari
8	Kecamatan Pamanukan	20 Desa Pusakajaya
9	Kecamatan Pusakanagara	
10	Kecamatan Pusakajaya	

Tabel 7. 4. Box Culvert (BC) pada Main Road

Table 7.4. Box Culvert (BC) on Main Road

No.	STA	Jenis Konstruksi Construction Type	Cell Cell	Dimensi Dimensions	Panjang Box Culvert Box Culvert Length
1	STA. 1+199,467	BC	1	1,0x1,5	62
2	STA.2+096.248	BC	1	2.0x2.0	35
3	STA.2+219.052	BC	1	2.0x2.0	51
4	STA.2+553.695	BC	1	2.0x2.0	38
5	STA.2+615.181	BC	1	2.0x2.0	39
6	STA.2+907.608	BC	1	5.0x3.0	38
7	STA.2+921.787	BC	1	2.0x2.0	46
8	STA.3+881.100	BC	1	2.0x2.0	50
9	STA.4+011.582	BC	1	2.0x2.0	49
10	STA.4+499.334	BC	1	2.0x2.0	32,5
11	STA.4+998.099	BC	1	2.0x2.0	35,5
12	STA.5+297.970	BC	1	1.0x1.5	32
13	STA.5+347.715	BC	1	1.0x1.5	32,5
14	STA.5+475.563	BC	1	2.0x2.0	34,5
15	STA.7+573.028	BC	1	2.0x2.0	107
16	STA.7+628.773	BC	1	3.0x3.0	104
17	STA.8+106.376	BC	1	2.0x2.0	41,5
18	STA.8+652.954	BC	1	2.0x2.0	29
19	STA.9+040.089	BC	1	5.0x3.0	31
20	STA.9+515.126	BC	1	2.0x2.0	33
21	STA.9+636+575	BC	1	2.0x2.0	37,5
22	STA.9+730.965	BC	1	2.0x2.0	35
23	STA.10+521.776	BC	1	2.0x2.0	31,5
24	STA.10+711.039	BC	1	3.0x3.0	33,5
25	STA.11+359.882	BC	1	2.0x2.0	
26	STA.11+431.677	BC	1	2.0x2.0	39
27	STA.11+578.344	BC	1	2.0x2.0	60
28	STA.12+300.465	BC	1	5.0x3.0	47,5
29	STA.12+785.000	BC	1	1.0x1.5	49
30	STA.13+135.828	BC	1	2.0x2.0	55,5
31	STA.13+286.913	BC	1	3.0x3.0	55
32	STA.13+444.110	BC	1	2.0x2.0	45,5
33	STA.13+365.320	BC	1	2.0x2.0	41
34	STA.13+564.877	BC	1	1.0x1.5	62,5
35	STA.14+101.765	BC	1	2.0x2.0	40
36	STA.15+281.922	BC	1	2.0x2.0	47,5
37	STA.15+609.925	BC	1	3.0x3.0	34
38	STA.16+610.384	BC	1	5.0x3.0	38
39	STA.18+328.140	BC	1	5.0x3.0	33,5
40	STA.18+548.122	BC	1	5.0x3.0	50,5
41	STA.19+217.695	BC	1	1.0x1.5	29,5
42	STA.19+874.660	BC	1	2.0x2.0	33,5
43	STA.20+239.940	BC	1	2.0x2.0	80,5
44	STA.21+174.353	BC	1	1.0x1.5	41
45	STA.21+684.079	BC	1	3.0x3.0	45
46	STA.21+697.112	BC	1	1.0x1.5	45
47	STA.22+738.813	BC	1	2.0x2.0	37,5
48	STA.23+169.808	BC	1	2.0x2.0	43
49	STA.23+508.182	BC	1	1.0x1.5	31,5
50	STA.23+710.994	BC	1	5.0x3.0	41,5
51	STA.24+001.656	BC	1	1.0x1.5	29
52	STA.24+313.441	BC	1	1.0x1.5	29
53	STA.24+684.647	BC	1	1.0x1.5	29
54	STA.24+880.474	BC	1	1.0x1.5	29
55	STA.25+299.500	BC	1	5.0x3.0	29,5

No.	STA	Jenis Konstruksi Construction Type	Cell Cell	Dimensi Dimensions	Panjang Box Culvert Box Culvert Length
56	STA.25+447,000	BC	1	2.0x2.0	29
57	STA.25+546,000	BC	1	2.0x2.0	29,5
58	STA.26+229.486	BC	1	2.0x2.0	51
59	STA.26+650.688	BC	1	2.0x2.0	29,5
60	STA.26+832.618	BC	1	2.0x2.0	29
61	STA.27+555,000	BC	1	3.0x3.0	30
62	STA.27+797	BC	1	1.0x1.5	30
63	STA.28+126.956	BC	1	1.0x1.5	55
64	STA.28+250.000	BC	1	2.0x2.0	56,5
65	STA.28+620.760	BC	1	5.0x3.0	63,5
66	STA.28+772,491	BC	1	3.0x3.0	35,5
67	STA.29+397,095	BC	1	2.0x2.0	50
68	STA.29+562,897	BC	1	1.0x1.5	51
69	STA.29+748,697	BC	1	1.0x1.5	41
70	STA.30+305,391	BC	1	2.0x2.0	38,5
71	STA.31+097,750	BC	1	5.0x3.0	74
72	STA.31+684.391	BC	1	5.0x3.0	65
73	STA.31+710,644	BC	1	2.0x2.0	66,5
74	STA.32+681,206	BC	1	5.0x3.0	44,5
75	STA.33+140,146	BC	1	1.0x1.5	29
76	STA.33+212,921	BC	1	1.0x1.5	33,5
77	STA.33+638.123	BC	1	1.0x1.5	30
78	STA.35+052,957	BC	1	2.0x2.0	30,5
79	STA.35+362.994	BC	1	1.0x1.5	34
80	STA.35+809,314	BC	1	1.0x1.5	59,5
81	STA.36+156.831	BC	1	2.0x2.0	51

## 7.2. Arahan Pengelolaan

Arahan pengelolaan lingkungan menggunakan :

### 7.2.1. Pendekatan Teknologi

Pendekatan teknologi dilakukan untuk meminimalkan dampak negatif yang timbul akibat :

- Membuat *sediment trap* pada saluran drainase yang mengarah pada sungai;
- Membatasi tinggi tumpukan material.

### 7.2.2. Pendekatan Sosial

Pendekatan sosial ekonomi yang akan dilaksanakan meliputi:

- Memberikan prioritas pekerjaan kepada tenaga kerja lokal dengan tetap memperhatikan aspek kualifikasi.
- Mengutamakan warga sekitar yang akan direkrut sebagai tenaga kerja dengan tetap memperhatikan kelayakan kemampuan sesuai dengan yang dipersyaratkan.

## 7.2. Management Directive

Environmental Management Directives using :

### 7.2.1. Technological Approach

The technological approach is carried out to minimize the negative impacts arising from:

- Make a sediment trap in the drainage channel that leads to the river;
- Limiting material stack height.

### 7.2.2. Social Approach

The socio-economic approach that will be implemented includes:

- Give priority to work for local workers while still paying attention to qualification aspects.
- Prioritizing local residents who will be recruited as workers while still paying attention to the feasibility of their abilities as required.

- Memberikan informasi secara rinci, peluang apa yang dapat diambil masyarakat sekitar agar mereka dapat ber-partisipasi;

### 7.2.3. Pendekatan Institusional

Pendekatan institusional yang akan dilaksanakan meliputi:

- Koordinasi dengan Dinas Perhubungan terkait dengan menentukan rute mobilisasi material.
- Koordinasi dengan Dinas PU Bina Marga Kabupaten Subang dalam melakukan perbaikan ruas jalan yang rusak oleh kegiatan mobilisasi material.

### 7.3. Rekomendasi Penilaian Kelayakan Lingkungan

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka rencana kegiatan pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban **layak ditinjau dari aspek lingkungan** dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

#### 1. Kesesuaian dengan tata ruang

Berdasarkan Lampiran III Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional bahwa rencana pembangunan Jalan Tol Akses Patimban telah tercantum dalam rencana pembangunan Jalan Bebas Hambatan di Pulau Jawa pada nomor 15 Subang - Patimban (1116). Dengan demikian Rencana Pembangunan Jalan Tol Akses Patimban merupakan bagian dari rencana jaringan jalan strategis nasional. Selanjutnya Pasal 114A ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017, dinyatakan bahwa dalam hal rencana kegiatan pemanfaatan ruang bernilai strategis nasional dan/atau berdampak besar yang belum dimuat dalam peraturan daerah tentang rencana

- Provide detailed information, what opportunities the local community can take so that they can participate;

### 7.2.3. Institutional Approach

The institutional approach to be implemented includes:

- Coordination with the Department of Transportation determines the route of material mobilization.
- Coordination with the Public Works Office of Bina Marga Subang Regency in repairing roads damaged by material mobilization activities.

### 7.3. Environmental Feasibility Assessment Recommendations

Based on the description above, the plan for the construction of the Patimban Port Access Toll Road **is feasible in terms of environmental aspects** with the following considerations:

#### 1. Suitability With Spatial Plan

Based on Appendix III of the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 13 of 2017 concerning Amendments to Government Regulation Number 26 of 2008 concerning the National Spatial Plan, the plan for the construction of the Patimban Access Toll Road has been stated in the plan for the construction of the Freeway in Java Island at number 15 Subang - Patimban (1116). Thus the Patimban Access Toll Road Development Plan is part of the national strategic road network plan. Furthermore, Article 114A paragraph (1) of the Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 13 of 2017, it is stated that in the case of an activity plan for utilizing space of



tata ruang provinsi, rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, dan/atau rencana rincinya, izin pemanfaatan ruang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 114 didasarkan pada Peraturan Pemerintah ini. Ayat (2) Dalam pemberian izin pemanfaatan ruang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) **Menteri dapat memberikan rekomendasi pemanfaatan ruang.**

Dengan terbitnya Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2020 Tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional, Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban telah tercantum dalam Lampiran Peraturan Presiden tersebut pada nomor 53. Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban Jawa Barat.

## **2. Kebijakan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta sumber daya alam yang diatur dalam peraturan perundang-undangan**

Rencana kegiatan pembangunan jalan Tol Akses Patimban diikuti dengan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup, yang dituangkan dalam persetujuan teknis (Pertek), yakni:

Pengelolaan lalu lintas pada jalur mobilisasi material, ruas jalan di sekitar interchange, pengelolaan limbah cair dari kegiatan basecamp, kantor pengelola dan rest area, serta pengelolaan limbah B3 dari kegiatan basecamp, kantor pengelola dan rest area.

national strategic value and/or having a large impact that has not been contained in a regional regulation on provincial spatial planning, regency/regional spatial planning plans city, and/or detailed plans, space utilization permits as referred to in Article 114 are based on this Government Regulation. Paragraph (2) In granting a space utilization permit as referred to in paragraph (1) **the Minister may provide a recommendation for space utilization.**

With the issuance of Presidential Regulation of the Republic of Indonesia Number 109 of 2020 concerning the Third Amendment to Presidential Regulation Number 3 of 2016 concerning the Acceleration of Implementation of National Strategic Projects, the Patimban Port Access Toll Road has been listed in the Attachment to the Presidential Regulation number 53. West Java Patimban Port Access Toll Road.

## **2. Policies In The Field Of Protection And Management Of The Environment And Natural Resources Regulated In Laws And Regulations**

The plan for the construction of the Patimban Access Toll Road is followed by environmental management policies, which are outlined in a technical agreement (Pertek), namely: Management of traffic on the material mobilization path, roads around the interchange, management of liquid waste from basecamp activities, management offices and rest areas, as well as B3 waste management from basecamp activities, management offices and rest areas.

### 3. Kepentingan pertahanan keamanan

Tapak jalan tol Akses Pelabuhan Patimban tidak melintasi atau berdekatan dengan instalasi militer/Kawasan kepentingan militer. Dengan demikian Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban tidak mengganggu kepentingan militer.

### 4. Prakiraan secara cermat mengenai besaran dan sifat penting dampak

Prakiraan secara cermat telah dilakukan terhadap dampak penting hipotetik yang telah disepakati pada dokumen kerangka acuan. Prakiraan besaran dan sifat penting dampak dilakukan terhadap daftar dampak penting hipotetik :

#### **Tahap Kontruksi :**

1. Terbukanya Kesempatan Kerja
2. Perubahan Persepsi Masyarakat
3. Peningkatan Peluang Usaha
4. Gangguan Utilitas Umum (Kerusakan Jalan)
5. Peningkatan Erosi Tanah
6. Penurunan Kualitas Air Sungai
7. Gangguan Biota Perairan
8. Potensi Banjir dan Genangan

#### **Tahap Operasi :**

1. Terbukanya Kesempatan Kerja
2. Perubahan Persepsi Masyarakat
3. Penurunan Kualitas Udara
4. Gangguan Utilitas (gorong-gorong)

### 5. Hasil evaluasi secara holistik terhadap seluruh dampak penting hipotetik

Evaluasi secara holistik terhadap seluruh dampak penting hipotetik dilakukan untuk melihat analisis keterkaitan dan interaksi dampak, potensi kumulatif dampak. Metode evaluasi holistik menggunakan bagan alir. Evaluasi secara holistic terhadap dampak penting diuraikan pada Bab 6.

### 3. Security Defence Interest

The site of the Patimban Port Access toll road does not cross or is adjacent to military installations/areas of military interest. Thus, the Patimban Port Access Toll Road does not interfere with military interests.

### 4. Accurately Forecast The Magnitude And Significance Of The Impact

Careful estimates have been made of the agreed upon hypothetical significance of the terms of reference document. Estimates of the magnitude and significance of the impacts are carried out against a list of hypothetical significant impacts:

#### **Construction Stage:**

1. Open Job Opportunities
2. Changes in Public Perception
3. Increased Business Opportunities
4. Public Utility Disturbance (Road Damage)
5. Soil Erosion Improvement
6. Decreasing River Water Quality
7. Disturbance of Aquatic Biota
8. Potential for Floods and Inundation

#### **Operation Stage:**

1. Open Job Opportunities
2. Changes in Public Perception
3. Decreasing Air Quality
4. Utility Crash

### 5. The Results Of A Holistic Evaluation Of All Hypothetical Significant Impacts

A holistic evaluation of all hypothetical significant impacts is carried out to see an analysis of the linkage and interaction of impacts, the potential cumulative impact. The holistic evaluation method uses a flow

**6. Kemampuan pemrakarsa dan/atau pihak terkait yang bertanggung-jawab dalam menanggulangi dampak penting negatif yang akan ditimbulkan**

Dampak negatif yang ditimbulkan oleh rencana kegiatan akan ditekan seminimal mungkin melalui berbagai upaya pengelolaan yang akan dilakukan. Kemampuan pemrakarsa dan/atau pihak terkait yang bertanggungjawab dalam menanggulangi dampak penting negatif yang akan ditimbulkan dari usaha dan/atau kegiatan pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban yang direncanakan dengan pendekatan teknologi, sosial, dan kelembagaan bahwa Pemrakarsa kegiatan akan bertanggung jawab dalam menanggulangi dampak penting negatif yang akan ditimbulkan dari kegiatan yang yang direncanakan berdasarkan rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan (RKL-RPL) disertai Surat Pernyataan kesanggupan melaksanakan RKL-RPL di atas materai.

**7. Rencana usaha dan/atau kegiatan tidak mengganggu nilai-nilai sosial atau pandangan masyarakat (ethnic view).**

Berdasarkan hasil kajian, rencana usaha dan/atau kegiatan tidak mengganggu nilai-nilai sosial atau pandangan masyarakat (ethnic view) bahwa rencana kegiatan pembangunan pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban tidak mengganggu nilai-nilai sosial atau pandangan masyarakat (ethnic view). Hal ini tercermin dari dukungan masyarakat terhadap kegiatan rencana pembangunan Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban.

chart. A holistic evaluation of significant impacts is described in Chapter 6.

**6. The Ability Of The Initiator And/Or Related Parties Who Are Responsible For Tackling The Negative Significant Impacts That Will Be Caused**

The negative impacts caused by the planned activity will be minimized through various management efforts that will be carried out. The ability of the initiator and/or related parties who are responsible for tackling the negative significant impacts that will arise from the business and/or activity of the construction of the Patimban Port Access Toll Road which is planned with a technological, social and institutional approach that the initiator of the activity will be responsible for overcoming the negative significant impacts that will result from the activities planned based on the environmental management and monitoring plan (RKL-RPL) accompanied by a statement of ability to carry out the RKL-RPL on a stamp.

**7. The Business And/Or Activity Plan Does Not Interfere With Social Values Or Community Views (Ethnic View).**

Based on the results of the study, the business and/or activity plan does not interfere with social values or the community's view (ethnic view). This is reflected in the community's support for the planned construction of the Patimban Port Access Toll Road.

The land that will be the site of the toll road is paddy fields and yards. Regarding land, land acquisition documents (DPT) have

Lahan yang akan menjadi tapak jalan tol merupakan lahan sawah dan pekarangan. Terkait dengan lahan telah dilakukan penyusunan dokumen pengadaan tanah (DPT) dan telah dilakukan sosialisasi terhadap pemilik lahan/tanah. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk kegiatan pembangunan jalan adalah 420 orang pada kontraktor utama. Prosedur perekrutan tenaga kerja mengacu kepada Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.

- 8. Rencana usaha dan/atau kegiatan tidak akan mempengaruhi dan/atau mengganggu entitas ekologis yang merupakan entitas dan/atau spesies kunci (key species); memiliki nilai penting secara ekologis (ecological importance); memiliki nilai penting secara ekonomi (economic importance); dan/atau memiliki nilai penting secara ilmiah (scientific importance)**

Pada wilayah studi tidak ditemukan spesies kunci (key species) walaupun secara ekologis berperan dalam pengendalian hama tikus misalnya ular sawah.

- 9. Rencana usaha dan/atau kegiatan tidak menimbulkan gangguan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang telah berada di sekitar rencana lokasi usaha dan/atau kegiatan.**

Jalan Tol Akses Pelabuhan Patimban adalah jalan tol yang dibangun untuk melayani mobilitas logistic dari/ke Pelabuhan Patimban. Dengan demikian jalan tol ini akan sangat mendukung kegiatan pelabuhan Patimban dan Kawasan industry yang ada di wilayah Kabupaten Subang dan sekitarnya.

been prepared and socialization has been carried out to land/land owners.

The number of workers required for road construction activities is 420 people for the main contractor. The labor recruitment procedure refers to Law no. 13 of 2003 concerning Manpower.

- 8. The Planned Business And/Or Activity Will Not Affect And/Or Disturb The Ecological Entity Which Is A Key Species And/Or Entity; Has Ecological Importance (Ecological Importance); Have Economic Importance (Economic Importance); And/Or Have Scientific Importance (Scientific Importance)**

In the study area, no key species were found, although ecologically they play a role in controlling rat pests, such as rice field snakes.

- 9. The Planned Business And/Or Activity Does Not Cause Any Disturbance To The Business And/Or Activity Already Located In The Vicinity Of The Planned Location Of The Business And/Or Activity.**

Patimban Port Access Toll Road is a toll road built to serve logistical mobility from/to Patimban Port. Thus, this toll road will greatly support the activities of the Patimban port and industrial estates in the Subang Regency and surrounding areas.

**10. Tidak dilampauinya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dari lokasi rencana usaha dan/atau kegiatan**

Dari hasil laboratorium terhadap sampel kualitas lingkungan diketahui ada beberapa parameter kualitas air sungai yang telah melampaui baku mutu, yakni TSS, namun dengan pengelolaan yaitu dengan menyiapkan sediment trap pada titik outlet saluran air dari tapak proyek ke badan air akan meminimalkan dampak peningkatan TSS. Dan Peningkatan TSS tidak berpengaruh terhadap lingkungan sekitar air pada saluran hanya digunakan untuk pengairan sawah.

**10. The Carrying Capacity And Carrying Capacity Of The Environment From The Location Of The Planned Business And/Or Activity Is Not Exceeded**

From laboratory results on environmental quality samples, it is known that there are several river water quality parameters that have exceeded the quality standard, namely TSS, but with management, namely by setting up sediment traps at the outlet points of waterways from the project site to water bodies, it will minimize the impact of increasing TSS. And the increase in TSS has no effect on the environment around the water in the channel, it is only used for irrigating rice fields.