

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di Jepang (Contoh)

<h3 style="margin: 0;">Kondisi Kesebangunan Segitiga</h3> <h4 style="margin: 0;">Membuat Segitiga dari Sedotan Berisi Kawat</h4>
--

Makna Keseluruhan dari “Kesebangunan Diagram”
Siswa semakin dalam memahami konsep kesebangunan dengan cara menemukan diagram-diagram sebangun dan menyusun bangun-bangun secara mandiri. Siswa juga belajar tentang penalaran deduktif dan induktif dasar dari kondisi-kondisi untuk mewujudkan kesebangunan.

Rancangan Bab Pembelajaran		Pelajaran
Diagram Kongruen	Penemuan dan Klasifikasi dengan menggerakkan dan memutar bangun (pada pokoknya dari segitiga menjadi persegi panjang)	1
	Sisi dan sudut yang sama (termasuk praktek mengukur sudut) Kesebangunan dalam sudut-sudut poligon/segi banyak (termasuk praktek mengukur sudut)	2
Kondisi Kesebangunan Segitiga	Membuat segitiga dengan menggunakan sedotan berisi kawat	3
	Mengekspresikan kondisi pembentukan segitiga dengan kalimat	4
(Kondisi Kesebangunan Segitiga)	Siswa mencoba menemukan kondisi kesebangunan segitiga secara mandiri	*
Menggambar kesebangunan	Mengekspresikan kondisi kesebangunan segitiga dengan menggambar	5
Pembuktian secara langsung	Membuktikan garis bagi sudut dengan menerapkan kesebangunan segitiga	6

Tujuan pembelajaran hari ini	
Pengetahuan Operasi Matematika dan Ekspresi	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Siswa dapat membuktikan kesebangunan dengan menumpuk satu segitiga di atas segitiga lainnya. <input type="checkbox"/> Siswa dapat mendefinisikan segitiga dengan pergerakan sisi dan sudut segitiga yang berubah-ubah. (Siswa dapat mengekspresikan kondisi kesebangunan segitiga dengan lewat kata-kata. → menggeser pembelajaran menuju tujuan pelajaran berikutnya)
Pengetahuan Logika Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Siswa dapat memikirkan alasan-alasan kondisi gabungan tiga sisi. <input type="checkbox"/> Siswa secara induktif dapat memikirkan kondisi kesebangunan dengan mengubah bentuk segitiga.
Pengetahuan Kreatif Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Siswa dapat meneliti kasus-kasus lain dengan menggerakkan sisi-sisi segitiga secara bebas.
Pengetahuan Aktivitas Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Siswa saling membantu kekurangan satu sama lain ketika mereka bekerja bersama. <input type="checkbox"/> Siswa dapat memonitor pemikiran siswa lainnya (Seorang siswa berkata kepada temannya “Kalau begini, menurutmu

	bagaimana?” atau “bagaimana kalau seperti ini?”
--	---

Persiapan pembelajaran hari ini			
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pada dasarnya, kegiatan siswa dapat dilaksanakan dalam kelompok-kelompok yang terdiri atas 4 siswa (2 siswa/kelompok juga dapat dipertimbangkan) <input type="checkbox"/> Mempersiapkan sedotan, kawat dan perlatan lainnya: senar, pita karet, sudut yang dibuat dengan kertas karton, gunting, dan isolasi bening (Lihat Lampiran 1). 			
Aliran Kegiatan	Perkiraan Reaksi Siswa	Apa yang perlu didukung, apa yang perlu dievaluasi	Waktu
<p><i>Guru menjelaskan tentang aktivitas dalam pembelajaran. Guru berkata, “Hari ini, kalian akan membuat berbagai macam segitiga dengan menggunakan sedotan dan kawat. Kemudian, kalian akan meneliti apakah segitiga ini sebangun atau tidak”</i></p>			0-2 menit
<p>Langkah 1: Guru membagikan 3 sedotan dan seutas tali/senar kepada tiap siswa (satu set/siswa). Guru berkata, “Masukkan senar ke dalam sedotan. Kemudian buatlah segitiga dengan menghubungkan ujung-ujung senarnya. Apakah segitigamu sebangun dengan segitiga teman di sebelahmu?” (Segitiganya seharusnya kongruen).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beberapa siswa tidak dapat membuatnya dan menjadi kebingungan. <input type="checkbox"/> Beberapa siswa dapat memverifikasi/membuktikan kesebangunan, namun sebagian lainnya tidak dapat melakukannya. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Anggota-anggota kelompok dapat saling membantu apabila aktivitasnya adalah tugas yang sederhana. [Aktivitas] <input type="checkbox"/> Guru membuat siswa ingat bahwa kesebangunan dapat dibuktikan dengan menaruh satu segitiga di atas segitiga lainnya atau melihat sisi dan sudut yang sama. [Operasi] 	2-15 menit
<p>Guru mengatakan, “Tolong buka senarnya. Kemudian ganti ke 3 sedotannya, masukkan senar ke dalam 3 sedotan dan hubungkan senar itu lagi. Bisakah kalian membuat segitiga yang berbeda dengan segitiga teman di sebelah kalian?” (Mereka tidak dapat melakukan hal ini)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Siswa entah bagaimana mencoba untuk membuat segitiga-segitiga yang berbeda. <input type="checkbox"/> Beberapa siswa dapat menyadari bahwa hal itu mustahil dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Guru memfasilitasi siswa untuk mengajukan pertanyaan kepada para siswa yang menyadari bahwa hal tersebut mustahil dilakukan. [Logika dan Aktivitas] 	15-23 menit
<p>Langkah 2: Guru berkata “Sekarang, kalian membuat segitiga dengan sedotan berisi kawat. Tolong letakkan sisi putih di atas garis pada gambar 1 di LKS. Berikutnya, letakkan sisi merah sesuai sudut pada Gambar 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beberapa siswa tidak langsung memahami instruksi guru. <input type="checkbox"/> Beberapa siswa meletakkan sisi merah dan hitam bersama (menumpuk) bukannya meletakkan sisi merah sesuai sudutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Guru membuat siswa mengkonfirmasi instruksi guru dengan cara berdiskusi dengan teman di sebelahnya atau dengan kelompok. [Aktivitas] <input type="checkbox"/> Siswa dapat menyadari ketika dia sudah 	23-33 menit

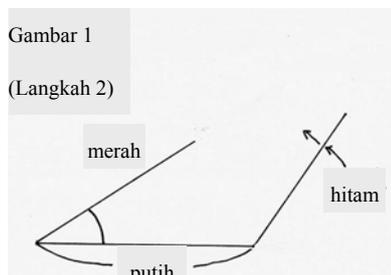
<p>Kemudian, letakkan sisi hitam menyentuh ujung dari sisi merah. Rekatkan ujung sedotan merah dan hitam dengan isolasi. Setelah itu, tolong cocokkan kesebangunan dengan teman di sebelah kalian.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Beberapa siswa dapat dengan cepat menyelesaikan tugas tersebut tanpa kesulitan. 	<p>mengkonfirmasi dengan teman di sebelahnya. [Operasi]</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Guru membiarkan siswa memikirkan tentang sudut-sudut lain dalam segitiga. [Kreativitas] 	
<p>Langkah 3: Guru berkata “Selanjutnya, kalian akan meletakkan sisi putih di atas garis pada Gambar 2 di LKS. Kemudian, letakkan sisi merah dan hitam sesuai dengan sudut-sudut pada Gambar 2. Bentuk segitiga apa itu? Tolong bandingkan segitiga kalian dengan segitiga teman di samping kalian.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Beberapa siswa tidak mengerti bahwa mereka diminta menyilangkan sisi merah dan hitam. □ Beberapa siswa dapat dengan cepat menyelesaikan tugas tersebut tanpa kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Guru memperbolehkan siswa bekerja bersama dengan teman di sebelahnya. [Aktivitas] □ Guru membuat siswa berpikir tentang susud-sudut sisi merah dan hitam lainnya. □ Guru bertanya “Apa ada sudut-sudut yang membuat ujung sisi merah dan ujung sisi hitam bisa saling bersentuhan?” [Operasi] [Logika] [Kreativitas] 	<p>33-40 menit</p>
<p>Guru berkata, “Tolong tulis penemuan aturan atau urutan kalian. Kalian boleh mendiskusikannya dengan anggota kelompok lainnya saat menulisnya.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Beberapa siswa tidak dapat menuliskannya. □ Beberapa siswa tidak dapat berdiskusi. □ Beberapa siswa dapat menulis banyak dan berdiskusi dengan baik. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Guru memberitahukan siswa bahwa mereka dipersilahkan memegang dan mengoperasikan segitiga itu lagi. □ Guru membuat siswa mengekspresikan pikiran mereka mengenai materi pelajaran. [Operasi] [Kreativitas] 	<p>40-50 menit</p>

Lampiran 1 Aktivitas

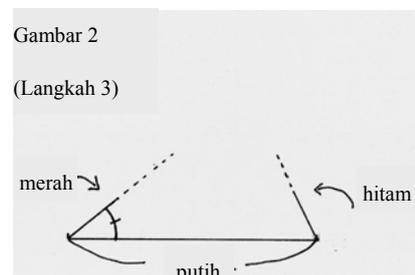
Langkah 1 Hasil kerja



Langkah 2 Gambar 1



Langkah 3 Gambar 2



Lampiran 2 Ciri yang Membedakan dari Bab ini

1.1. Apa makna mempelajari kondisi kesebangunan segitiga dalam pendidikan tingkat sekolah menengah?

- Titik Awal untuk Geometri Bidang Datar (dua dimensi): Sifat/ciri segitiga yang dipelajari dalam bab ini adalah dasar untuk mempelajari semua geometri bidang datar.
- Pengenalan kepada Logika: Bab ini merupakan gerbang ke dunia pembuktian matematika, yaitu “Hipotesis dan Kesimpulan”.
- Menguasai Dasar-dasar Menggambar Bentuk/bangun: Siswa menjadi terbiasa menggunakan penggaris dan jangka.

1.2. Kesulitan siswa

Siswa mungkin mengalami banyak kesulitan karena bab ini memiliki tiga unsure yang dikemukakan di atas. Bahkan, masing-masing unsur dapat memberikan kesulitan bagi banyak siswa.

- Siswa memiliki kesulitan pada kata “Sisi” dan “Sudut” ketika mereka menjelaskan dan menyimak.
- Siswa memiliki kesulitan untuk membayangkan bahwa kondisi kesebangunan segitiga berlaku untuk semua jenis segitiga.
- Banyak siswa tidak dapat menggunakan penggaris dan jangka dengan baik.