

RENCANA PEMBELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM

Waktu	13:20 – 14:10
Kelas	III 4
Tempat	LAB IPA (Gedung utara lt 2)
Pengampu	Suzuki.....

1. Materi pembelajaran:

“Gerak dan Gaya”

2. Hubungan dengan Tema Penelitian

Tema penelitian :

menanamkan pengetahuan dengan melihat kembali keadaan alam sekitar dan mengkaitkannya dengan kehidupan manusia sehari-hari.

○ **Pemahaman kondisi individu siswa (materi penelitian 1-(3))**

Guru menganalisis substansi pelajaran yang telah disampaikan dan dicatat pada 3 jam pelajaran sebelumnya untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Hasil pemahaman itu nantinya akan digunakan dalam pengajaran sebagai bahan *achievement assesment*.

- Mampukah siswa menangkap dengan benar bagaimana gaya bekerja pada benda?
- Mampukah siswa mengkaitkan gaya yang bekerja pada benda dengan perubahan kecepatannya ?
- **Seting *additional learning & Jump task* disesuaikan dengan tingkat kemampuan (*achievement level*) siswa.** (materi penelitian 2 – (1) (5), 3 – (1) (4))

Berdasarkan *achievement assesment* yang dilakukan, akan ditentukan format pengajaran paralel yang melibatkan kegiatan *jump task* dan *additional learning*.

Penyebab terbesar terjadinya hambatan dalam mengkorelasikan gaya dan kecepatan adalah karena tidak dapat dipahaminya dengan baik tentang gaya yang bekerja pada sebuah benda bergerak. Oleh karena itu, dalam *additional learning* diadakan kegiatan menarik benda. Dengan demikian akan dapat dirasakan gaya yang memang tidak dapat

dilihat dengan kasat mata. Dari kegiatan ini diharapkan siswa dapat memahami keterkaitan antara gaya dan kecepatan benda.

Dalam *jump task*, dengan berpedoman pada hasil asesmen, secara bertahap siswa dituntun agar dapat mengelompokkan gerak jatuh bebas, gerak jatuh dengan faktor gesekan, dan gerak peluru. Pada akhirnya siswa mampu menghubungkan materi korelasi gaya dan kecepatan dengan gerak yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

3. Rencana Pengajaran (total 11 jam)

Pertemuan pertama gerak benda

Pertemuan kedua gerak dan gaya.....(pertemuan ke-8 dari 11 pertemuan)

4. Tujuan pembelajaran

Siswa melakukan percobaan untuk mengetahui kecepatan gerak dalam kehidupan sehari-hari dan gaya yang bekerja pada benda. dari hasil mencatat maupun diskusi kelompok yang dilakukan akan dapat diketahui dari catatan *timer* dapat diketahui, apabila besarnya gaya adalah konstan pada sebuah benda, maka kecepatannya akan berubah, dan apabila besar gaya pada sebuah benda adalah nol, maka kecepatannya tidak berubah.

5. Alur Kegiatan pembelajaran

(hal berikutnya)

ALUR KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Bimbingan/ bantuan/ hal yang perlu diperhatikan
<p>1. <i>Review</i> hubungan gaya dan kecepatan pada materi gerak yang telah dipelajari sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerobak yang meluncur di bidang datar yang halus (tidak bergelombang), gaya yang bekerja pada benda adalah nol, sehingga gerobak akan bergerak dengan kecepatan konstan. • Gerobak yang meluncur di jalan turunan, terdapat gaya yang bekerja secara kontinu ke arah bidang yang menurun tersebut sehingga gerobak akan bergerak dengan kecepatan yang semakin lama akan semakin besar. <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Soal bersama: pada gerak yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari apakah juga terjadi hubungan gaya dan kecepatan?</p> </div> <p>2. Siswa dipecah menjadi 4 kelompok sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Pada jam ini setiap kelompok diminta untuk mengecek kembali bahan yang mereka terima dan melakukan uji percobaan untuk membuktikannya. Dalam kelompok dilakukan interpretasi data hasil percobaan dengan menganalisis hubungan gaya yang bekerja pada benda dan kecepatan benda dengan mengacu pada percobaan yang dilakukan.</p>	<p>1. Menegaskan kembali hubungan 2 hal yang terdapat dalam materi gerak yang telah dipelajari sebelum materi hari ini, yaitu: gaya dan kecepatan. Hal ini akan terkait dengan percobaan yang akan dilakukan hari ini.</p> <p>2. Sesuai dengan kondisi individu siswa, akan dilakukan bimbingan/bantuan seperti yang tercantum dalam tabel di bawah ini.</p>

	Kelompok menurut permasalahan	Asesmen pemahaman siswa	Bimbingan/bantuan saat percobaan maupun analisis
Jump task	① perubahan kecepatan pada bola yang dilempar	Dapat memahami dengan benar gaya yang bekerja pada benda dan dapat menunjukkannya. Dari gaya yang bekerja pada benda tersebut, dapat dibayangkan perubahan kecepatan benda.	Sebelum mengukur kecepatan, dilakukan latihan beberapa kali cara melempar bola dari posisi stabil. (waktu percobaan)
	② perubahan kecepatan gerobak pada lantai yang terdapat gesekan	Dapat memahami dengan benar gaya yang bekerja pada benda dan dapat menunjukkannya. Dari perubahan kecepatan, dapat menemukan gaya yang bekerja pada benda.	Bagi siswa yang tidak dapat merasakan gaya gesek, diminta untuk menarik gerobak yang telah diisi dengan timbangan pegas, kemudian diminta untuk menghitung besar gaya yang terjadi. (waktu analisis)
	③ perubahan kecepatan dalam gerak jatuh bebas	Dapat memahami dengan benar gaya yang bekerja pada sebuah benda.	Siswa diminta untuk memperhatikan gaya konstan (gaya gravitasi) pada benda dari hal kecepatan yang semakin bertambah. (waktu analisis)
Additional learning	Perubahan kecepatan pada gerobak yang ada di atas lantai datar dan ditarik dengan gaya konstan.	Karena tidak dapat memahami dengan benar gaya yang bekerja pada benda, akhirnya tidak dapat dipahami tentang bagaimana hubungan gaya dan kecepatan.	<p>Pada kenyataannya karena adanya gaya konstanlah yang menyebabkan timbangan pegas meregang. Dari situ siswa dituntun untuk memahami bahwa gaya yang bekerja pada gerobak sebenarnya sama besarnya dengan gaya yang ditunjukkan pada timbangan pegas.(waktu percobaan)</p> <p>Tidak hanya berdasarkan grafik saja, perubahan kecepatan juga dapat dilihat dari gerobak yang tak dapat dikejar karena kecepatannya yang bertambah.</p>

3. Kembali ke kelompok awal, kemudian melaporkan atau mempresentasikan hubungan gaya dan kecepatan yang dipelajarinya dari kelompok menurut permasalahan.

- Dapat diketahui bahwa pada ③ karena gaya gravitasi yang bekerja adalah konstan, maka sama seperti ④ kecepatannya akan meningkat secara beraturan. Sedangkan pada ② kecepatannya semakin lama semakin menurun dikarenakan adanya gaya gesek yang bekerja berlawanan arah secara terus menerus.
- Pada ① gaya menjadi besar ketika bola berada di tangan. Namun ketika bola terlepas dari tangan, tidak ada gaya yang bekerja (gaya sama dengan nol) mengakibatkan kecepatannya tidak berubah.

4. Kesimpulan materi hari ini dengan mengkaitkan keempat presentasi atau laporan tentang hubungan gaya dan kecepatan.

- Gerak manapun, ketika gaya yang bekerja pada benda adalah konstan, kecepatannya akan berubah secara beraturan, sebaliknya ketika tidak ada gaya yang bekerja kecepatannya tidak akan berubah.

3. Guru ikut dalam diskusi kelompok ketika para siswa saling menjelaskan ataupun memberi tambahan pengetahuan kepada siswa lain saat ada diantara mereka yang tidak mengerti.

Evaluasi:

Siswa dapat menjelaskan tentang gerak yang telah dipelajarinya dengan mengkaitkan gaya yang bekerja pada benda dan perubahan kecepatan pada benda.

(analisis ilmiah)

(diskusi dalam kelompok, catatan)

Upaya: partisipasi dalam diskusi kelompok, memperjelas hal-hal yang dirasa masih kabur atau tidak jelas.

--	--

--	--