

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Berbah

Mata Pelajaran : IPA

Kelas / Semester : VIII / I

Alokasi Waktu : 80 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

B. Kompetensi Dasar

5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis gaya, penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya

C. Indikator

- 1.1.1 Menjelaskan pengertian gaya
- 1.1.2 Mengidentifikasi pengaruh gaya terhadap benda yang dikenainya
- 1.1.3 Menyebutkan jenis-jenis gaya
- 1.1.4 Mengukur gaya
- 1.1.5 Menganalisis penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada benda
- 1.1.6 Mengkomunikasikan hasil analisis percobaan mengenai gaya secara lisan
- 1.1.7 Menunjukkan sikap kerjasama antar anggota kelompok saat melakukan percobaan

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

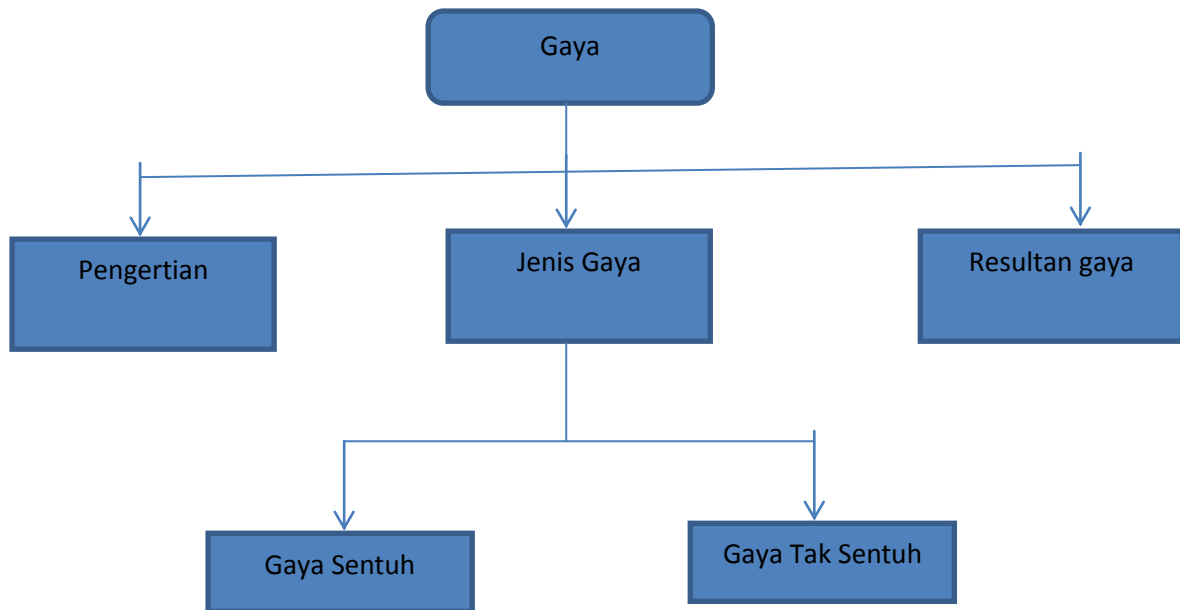
1. Melalui demonstrasi, peserta didik mampu menjelaskan pengertian gaya
2. Melalui demonstrasi peserta didik mampu mengidentifikasi pengaruh gaya terhadap benda yang dikenainya

Pertemuan 2

1. Melalui diskusi, peserta didik mampu menyebutkan jenis-jenis gaya dengan benar.
2. Melalui diskusi, peserta didik mampu mengukur gaya dengan benar
3. Melalui diskusi, peserta didik mampu menganalisis penjumlahan gaya dan pengaruhnya pada benda
4. Diberi kesempatan presentasi, peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil diskusi pertumbuhan dan perkembangan
5. Melalui diskusi pertumbuhan dan perkembangan, peserta didik mampu menunjukkan sikap kerjasama

E. Materi Pembelajaran

1. Peta Konsep



Materi

Pengertian gaya

Gaya adalah tarikan atau dorongan yang menyebabkan perubahan gerak atau benda. Gaya merupakan besaran vector dengan lambang F

Rumus gaya adalah sebagai berikut :

$$F = m \times a$$

$F = \text{gaya (N atau dyne)}$

$m = \text{masa benda (kg)}$

$a = \text{percepatan (m/s)}$

Jenis gaya

Secara garis besar, gaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu

a. Gaya sentuh

Misalnya gaya otot, gaya pegas, dan gaya gesek

b. Gaya tak sentuh

Misalnya gaya listrik, gaya tekan, gaya magnet, gaya gravitasi dan gaya berat

Alat ukur gaya

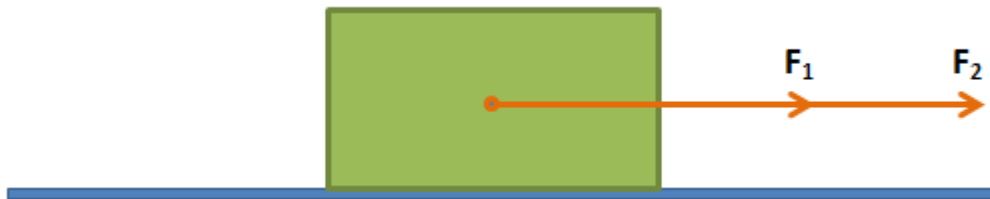
Alat yang digunakan untuk mengukur gaya disebut dengan neraca pegas atau *dynamometer*.

Resultan gaya

Resultan gaya adalah penjumlahan dari gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda. Resultan gaya dilambangkan dalam huruf R . Resultan gaya terbagi menjadi dua jenis yaitu

a. Resultan gaya searah

Pada resultan gaya ini gaya bekerja pada arah yang sama. Berikut ini adalah gambar dari resultan gaya searah.



Secara matematis, besarnya resultan gaya pada resultan gaya searah dapat ditulis sebagai berikut

$$R = \Sigma F = F_1 + F_2$$

b. Resultan gaya berlawanan arah

Pada resultan gaya ini gaya bekerja dengan arah yang berlawanan. Berikut ini adalah gambar dari resultan gaya berlawanan arah.



Secara matematis, besarnya resultan gaya pada resultan gaya berlawanan arah dapat ditulis sebagai berikut

$$R = \Sigma F = F_1 - F_2$$

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik (5M)
2. Model : Cooperative Learning Tipe GI (*Group Investigation*)
3. Metode : Pengamatan dan diskusi

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintaks	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	<ol style="list-style-type: none">1. Memberikan salam pembuka2. Menanyakan kabar, lalu memimpin doa3. Mengecek kehadiran peserta didik dan mengecek kesiapan belajar4. Memberikan motivasi dengan menampilkan gambar berbagai macam gaya5. Memberikan apersepsi berupa pertanyaan mengingat kembali pengertian gaya Susuai dengan tema kemaren kita membahas mengenai..... Mengingat sebenar ibu mau tanya ada yang masih ingat apa itu gaya? Apa itu dorongan atau tarikan?6. Mengemukakan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini	15 Menit
	Fase 2: Mengidentifikasi topik dan membagi peserta didik ke	<u>Mengamati (M1)</u> <ol style="list-style-type: none">1. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok kooperatif (4-5 orang dalam kelompok).	50 menit

	<p>dalam kelompok</p> <p>Fase 3 : Merencanakan tugas</p> <p>Fase 4: Melakukan investigasi</p>	<p>Kelompok diharapkan heterogen dalam hal kemampuan akademik</p> <p>2. Peserta didik mengamati gambar yang berisikan jenis-jenis gaya</p> <p><u>Menanya (M2)</u></p> <p>1. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai gambar yang diamati. Dari gambar yang ibu bawa, ibu minta kalian menyebutkan fakta yang terjadi pada gambar tersebut. Dari beberapa fakta yang telah dikemukakan peserta diharapkan mengajukan pertanyaan seperti :</p> <p>a. Mengapa buah jatuh dari pohonnya?</p> <p>b. Mengapa mobil bergerak ketika didoreng?</p> <p>c. Mengapa besi dan magnet tarik menarik padahal tidak ditempelkan</p> <p>2. Peserta didik dibagikan LKPD “Gaya Pada Kehidupan Sehari-hari”. Peserta didik mencermati petunjuk di dalamnya. Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya terkait kegiatan percobaan dan diskusi kelompok yang akan dilakukan</p> <p><u>Mengeksperimenkan (M3)</u></p> <p>1. Dipandu LKPD “Gaya Pada</p>	
--	---	--	--

	<p>Fase 5: Mempresentasikan hasil investigasi</p> <p>Fase 6: Evaluasi</p>	<p><i>Kehidupan Sehari-hari</i>” Peserta didik diminta untuk melakukan percobaan mengenai berbagai macam jenis gaya, mengukur gaya, dan menjumlahkan gaya serta pengaruhnya pada benda</p> <p>2. Peserta didik mencatat hasil percobaan dan diskusi pada tabel dalam LKPD yang telah disediakan</p> <p><u>Mengasosiasi (M4)</u></p> <p>1. Peserta didik diminta untuk berdiskusi serta menganalisis hasil percobaan yang dipandu dengan menggunakan LKPD “Gaya Pada Kehidupan Sehari-hari”</p> <p>2. Peserta didik dibimbing oleh guru dalam melakukan diskusi</p> <p><u>Mengkomunikasikan (M5)</u></p> <p>1. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD</p> <p>2. Peserta didik mempresentasikan hasil dari diskusi dan di tanggapi oleh kelompok lain</p>	
Penutup		<p>1. Mengklarifikasi dan menambahkan materi mengenai penjumlahan gaya</p> <p>2. Melakukan refleksi bahwa semua kegiatan sehari-hari yang</p>	15 Menit

		<p>kita lakukan kita terlepas dari gaya</p> <p>3. Memberikan pujian kepada individu yang memiliki kinerja yang baik</p> <p>4. Guru memberikan soal sebagai penilaian kepada peserta didik</p> <p>5. Memimpin doa dan memberikan salam penutup</p>	
--	--	---	--

H. Alat, Bahan dan Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran
 - a. Gambar jenis-jenis gaya
 - b. LKPD “*Gaya Pada Kehidupan Sehari-hari*”
2. Alat dan Bahan
 - a. Gambar
 - b. Plastisin
 - c. Karet Gelang
 - d. Magnet Batang
 - e. Paku
 - f. Buku Tulis
 - g. Neraca pegas dan beban balok

I. Sumber Belajar

1. Guru :
 - a. Buku Guru : Wahyono Widodo, dkk. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
 - b. Tipler, P.A. (1998). *Fisika untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Erlangga.
 - c. Umar Y. 1996. *Fisika Mekanik*. Jakarta: Gunadarma.
2. Peserta didik :
 - a. LKPD “*Gaya Pada Kehidupan Sehari-hari*”

- b. Saeful Karim, dkk. 2008. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar*.
Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

J. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Jenis	Instrument
1.	Kognitif	Test	Soal Uraian	Lampiran 01
2.	Afektif	Non – test	Lembar Observasi Sikap	Lampiran 02
3.	Psikomotorik	Non – test	Lembar Observasi Kinerja	Lampiran 03

Yogyakarta, 21 juni 2016

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Nuzul Juselani. S.Pd

NIP. 196712191992012002

Mahasiswa



Annisa Nur Afifah

NIM. 13312244033

Lampiran 1
Lembar Penilaian Kognitif

No	Indikator Soal	Soal	Taksonomi Bloom	Kunci Jawaban	Skor
1	Menjelaskan Pengertian Gaya	Jelaskan Pengertian Gaya	C1	Gaya adalah tarikan atau dorongan yang menyebabkan benda berubah bentuk, arah, kecepatan	1
2	Menjelaskan pengaruh gaya terhadap benda yang dikenainya	Ada plastisin dan roti jika ditekan akan... Buku jika didorong akan..... Mobil direm akan.....	C1	Berubah bentuk Bergerak maju Berhenti	2
3.	Menyebutkan jenis-jenis gaya	Sebutkan jenis-jenis gaya dalam kehidupan sehari-hari	C2	Gaya sentuh dan tak sentuh	2
4.	Mengukur dan menjumlahkan gaya		C3		5

