

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Gianyar
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII/1
Tema	: Hukum-hukum Gaya
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (pertemuan ke-2)

---

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.
- 4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda.

### C. Indikator

1. Mengidentifikasi bunyi Hukum III Newton dengan cermat.
2. Menyebutkan contoh penerapan Hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari.

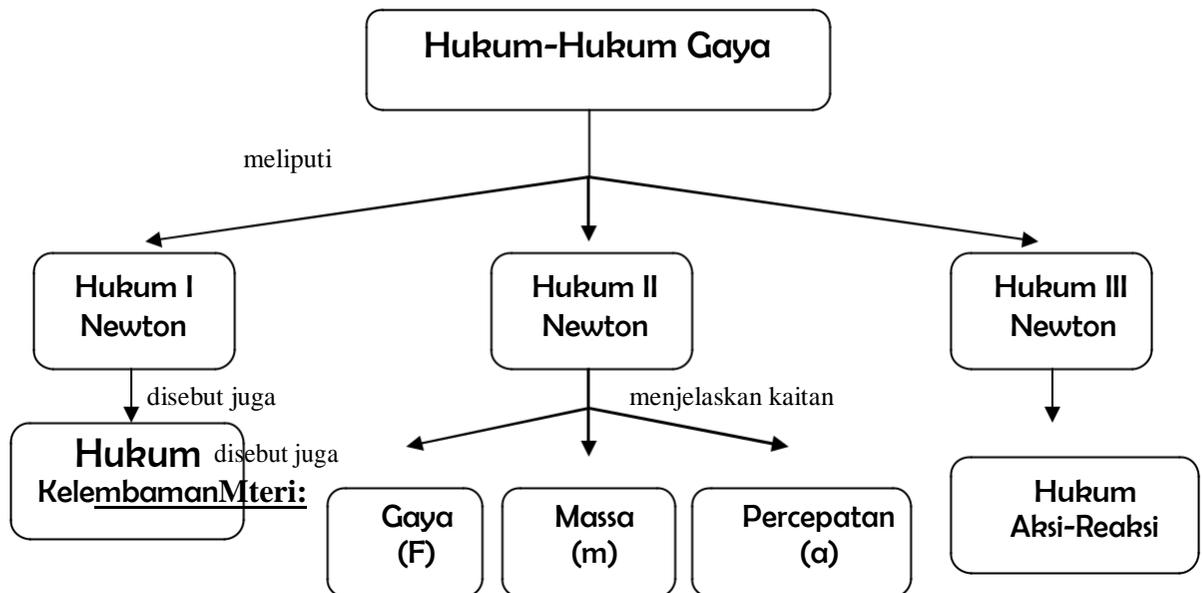
### D. Tujuan Pembelajaran

#### Pertemuan 2

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi bunyi Hukum III Newton dengan cermat.
2. Peserta didik dapat menyebutkan contoh penerapan Hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari.

## E. Materi Pembelajaran

### Peta Konsep :



1. **Hukum III Newton** berlaku pada dua gaya yang merupakan pasangan aksi-reaksi. Dua gaya dikatakan pasangan aksi-reaksi jika: bekerja pada dua benda yang berbeda, saling berinteraksi, besarnya sama dan berlawanan arah.

## F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Pendekatan Scientific 5 M
2. Model : Cooperative Learning tipe Group Investigation
3. Metode : demonstrasi, diskusi, ceramah, dan make and match

### G. Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 2 : Hukum III Newton (2 x 40 menit)

Tahap	Sintak	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Nilai Karakter dan keterampilan proses yang dicapai	Keterangan
Pendahuluan	Memotivasi peserta didik dan	<b>Salam Pembuka:</b> a. Berdoa sebelum memulai pembelajaran b. Mengecek kehadiran peserta didik	10 menit	Bersyukur dan Disiplin	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran	<b>Apersepsi dan motivasi:</b> a. Guru mengingatkan kembali kepada peserta didik tentang hukum Newton I dan hukum Newton II b. Guru memperlihatkan video roket yang hendak lepas landas c. Guru meminta peserta didik untuk <b>menanya</b> mengenai hal yang berkaitan dengan peristiwa tersebut. d. Guru mencatat pertanyaan peserta didik yang berkaitan dengan tujuan pembelajarn di papan tulis. e. Guru meminta salah satu peserta didik untuk menjawab, memberikan pendapat, dan <b>menalar</b> mengenai pertanyaan yang tertulis di papan tulis.		Berpikir kritis, menanya, menalar	
		<b>Penyampaian tujuan pembelajaran:</b> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yakni: a. Peserta didik dapat mendefinisikan hukum III Newton dengan cermat. b. Peserta didik dapat menyebutkan contoh penerapan Hukum Newton dalam kehidupan sehari hari.			
Kegiatan Inti	Pembentukan Kelompok	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok heterogen (5 – 7 orang tiap kelompoknya). Harus beragam	60 menit	Kerjasama, dan menghargai perbedaan	

		dalam gender, ras, dan kemampuannya.		<b>orang lain</b>	
	<b>Perencanaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Guru bersama peserta didik merencanakan prosedur pembelajaran tugas dan tujuan dalam kelompok</li> <li>b. Guru membagikan lembar kerja materi Hukum III Newton serta alat dan bahan kepada peserta didik.</li> </ul>			
	<b>Implementasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Guru melakukan kegiatan demonstrasi sesuai dengan lembar kerja materi Hukum III Newton.</li> <li>d. Guru mendampingi peserta didik melengkapi lembar kerja peserta didik</li> <li>e. Peserta didik menjawab pertanyaan diskusi</li> <li>f. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa contoh penerapan Hukum Newton.</li> <li>g. Setiap peserta mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban.</li> <li>h. Tiap peserta didik memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.</li> <li>i. Setiap peserta mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya. Contoh: pemegang kartu Hukum I Newton akan berpasangan dengan contoh penerapan Hukum I Newton.</li> <li>j. Setiap peserta didik yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi bintang.</li> <li>k. Jika siswa tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya (tidak dapat menemukan kartu soal atau kartu jawaban) akan mendapatkan hukuman, yang telah disepakati bersama.</li> <li>l. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.</li> </ul>		<b>Kerjasama, menghargai orang lain, mencoba, mengamati</b>	<b>Eksplorasi</b>
	<b>Analisis dan Sintesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi informasi yang telah diperoleh dan merencanakan bagaimana mengkomunikasikan informasi tersebut dengan ringkas</li> </ul>		<b>Menganalisis, mengevaluasi, mengkomunikasikan,</b>	<b>Elaborasi</b>

		dan disajikan sesuai data hasil diskusi dan pengamatan		<b>jujur, berpikir kritis</b>	
	<b>Presentasi hasil akhir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>b.</b> Secara berkelompok peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi.</li> <li><b>c.</b> Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan menanggapi hasil orientasi.</li> <li><b>d.</b> Guru memberikankonfirmasi kepada peserta didik atas jawabannya.</li> <li><b>e.</b> Guru memberikan penilaian terhadap hasil presentasi dan ketepatan jawaban kelompok dengan jujur.</li> </ul>		<b>Berpikir kritis, jujur, menghagari orang lain</b>	
<b>Penutup</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran</li> <li><b>b.</b> Guru memberi penghargaan kepada peserta didik yang telah mengerjakan tugas dengan baik</li> <li><b>c.</b> Guru memberikan tugas untuk persiapan peilaian harian.</li> <li><b>d.</b> Guru mengakhiri pertemuan dengan doa dan salam penutup.</li> </ul>	<b>10 menit</b>		<b>Konfirmasi</b>

## H. Sumber Pembelajaran

1. Guru:

Young, Hough D., Freedman, Roger A., (2002), *Fisika Universitas edisi kesepuluh Jilid I*, Erlangga, Jakarta.

Purwanto, Budi, (2007), *Sains Fisika Konsep dan Penerapannya*, PT. Tiga

2. Peserta didik :

Karim, Saeful, dkk. 2008. Belajar IPA untuk Kelas VIII. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

LKPD (Hukum III Newton)

Media Belajar yang digunakan berupa:

- a. Perangkat TIK yang dapat digunakan : Laptop, LCD proyektor, video
- b. Alat dan bahan :

Seperangkat Alat dan Bahan Percobaan Hukum III Newton

## I. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Jenis Penilaian	Instrumen Penilaian
1	Kognitif	Tes	Tes objektif	Uraian (Lampiran 01)
2	Afektif	Non tes	Observasi	Lembar Observasi (Lampiran 02)
3	Psikomotorik	Non Tes	Observasi	Lembar Observasi (Lampiran 03)

Gianyar, 20 April 2021

Mengetahui,  
Kepala SMPN 2 Gianyar

Guru Pengajar

I Wayan Balik, S.Pd. M.Pd  
Nip. 19680410 199103 1 016

Ni Putu Wahyuni, S.Pd  
Nip. 19851004 201001 2 038

## Hukum III Newton



### Pertanyaan Diskusi

1. Adakah perbedaan antara gaya pada neraca 1 dengan gaya pada neraca pegas 2?

.....  
.....  
.....  
.....

2. Apa yang terjadi ketika roket air ketika diisi dengan udara? Mengapa Bisa terjadi?

.....  
.....  
.....



### Kesimpulan

### Bunyi Hukum III Newton

Jika benda pertama memberikan gaya pada benda kedua maka benda kedua akan memberikan gaya yang besarnya ..... tetapi arahnya .....

$$\mathbf{F}_{\text{aksi}} = - \mathbf{F}_{\text{reaksi}}$$

## Lembar penilaian afektif

Sikap

Teknik : Observasi

Instrumen : Lembar observasi

Bentuk Instrumen : Rubik penilaian Rasa ingin tahu

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai sikap sosial peserta didik dalam rasa ingin tahu. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap rasa ingin tahu yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan.

3 = Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan.

2 = Kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

No	Aspek yang dinilai	$\frac{SB}{4}$	$\frac{B}{3}$	$\frac{C}{2}$	$\frac{K}{1}$	Ket
1	Rasa ingin tahu					
2	Ketelitian dalam mengamati					
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok					
4	Keterampilan berkomunikasi pada saat Presentasi					

**Petunjuk:**

Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai sikap jujur, teliti, bertanggung jawab, dan kerjasama yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam kegiatan percobaan.

No	Nama	Aspek Pengamatan				Jml Skor	Nilai	Predi kat
		Rasa ingin tahu	Ketelitian dalam mengamati	Ketekunan dan tanggung jawab	Keterampilan berkomunikasi			
1.								
2.								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								

20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

## Penilaian Keterampilan Peserta Didik

**Penilaian Observasi:** Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal melakukan penyelidikan dan mengomunikasikan hasil penyelidikan Hukum Newton

### Lembar Observasi:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		K	C	B	SB
<b>1.</b>	<b>Melakukan penyelidikan</b>				
a.	Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan				
b.	Merumuskan hipotesis				
c.	Merencanakan prosedur percobaan				
d.	Melakukan pengamatan/pengukuran				
e.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan				
<b>2.</b>	<b>Mengomunikasikan hasil penyelidikan</b>				
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
b.	Penampilan presenter				
c.	Tayangan presentasi				

### Rubrik Penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		K	C	B	SB
<b>1. Melakukan penyelidikan</b>					
a.	Merumuskan masalah	Tidak merumuskan masalah	Rumusan masalah tidak mengandung variabel penelitian	Rumusan masalah mengandung variabel penelitian, dilakukan dengan bantuan guru	Rumusan masalah mengandung variabel penelitian, dilakukan secara mandiri
b.	Merumuskan hipotesis	Tidak bisa membuat hipotesis	Kurang sesuai dengan permasalahan, kurang mengaitkan variabel-variabel eksperimen, tidak mengarah ke	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan dengan sedikit	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan secara mandiri

			penyelidikan, membutuhkan banyak bantuan guru	bantuan guru	(individual atau kelompok)
c.	Merencanakan prosedur percobaan	Langkah-langkah disusun tidak urut	Disusun urut, tidak mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, tidak mudah dipahami	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, dan mudah dipahami
d.	Melakukan pengamatan/ Pengukuran	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung inferensi	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif atau kualitatif	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif dan kualitatif
e.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)	Berdasarkan data, dan merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok),

## 2. Mengomunikasikan hasil penyelidikan

a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat
b.	Performanc e	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir

		audiens untuk berpikir	berpikir		
c.	Tampilan presentasi	tayangan/ tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

