

Lampiran 01 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN RISET, TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Alamat : Jalan Udayana Singaraja-Bali
Telepon (0362) 25072 Fax. (0362) 25335 Pos 81116

Nomor : 631/UN48.9.1/TU/2022
Lampiran : -
Perihal : Surat izin penelitian


Kepada

Yth Kepala SMP Santo
Pius di Singaraja

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan perkuliahan/ penyusunan makalah/tesis/skripsi/tugas akhir *), bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Olivia Florentina Br. Tarigan
NIM : 1813071024
Program Studi : SI Pendidikan IPA

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I,


Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1001

Lampiran 02 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMPK Santo Paulus Singaraja
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : VIII/1 (satu)
Materi Pokok : Gerak Benda dan MakhluK Hidup
di Lingkungan Sekitar
Sub Materi : Konsep Gerak pada Benda
Alokasi Waktu : 10 Jam Pelajaran (4 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
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.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gerak	3.2.1 Mendeskripsikan konsep gerak lurus

<p>berdasarkan Hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.</p>	<p>3.2.2 Menganalisis perbedaan antara kelajuan dan kecepatan.</p> <p>3.2.3 Menghitung kelajuan, kecepatan dan percepatan pada beberapa contoh kasus dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan</p> <p>3.2.4 Menghitung jarak tempuh hewan yang berlari dengan kecepatan dan waktu tertentu.</p> <p>3.2.5 Mendeskripsikan konsep gaya.</p> <p>3.2.6 Menyebutkan pasangan gaya aksi dan reaksi</p> <p>3.2.7 Membandingkan besar gaya aksi reaksi yang terjadi antara burung dengan udara ketika burung sedang terbang.</p> <p>3.2.8 Menganalisis penerapan Hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>3.2.9 Menghitung berat benda dengan menggunakan persamaan hukum II Newton.</p> <p>3.2.10 Menganalisis penerapan hukum III Newton pada atlet lompat tinggi.</p> <p>3.2.11 Menganalisis hubungan antara gaya dan masa dengan percepatan benda bergerak.</p>
<p>4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda.</p>	<p>4.2.1 Melakukan percobaan gerak lurus pada benda</p> <p>4.2.2 Melakukan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak.</p>

	<p>4.2.3 Menyelidiki sifat kelembaman suatu benda.</p> <p>4.2.4 Melakukan percobaan hukum II Newton.</p> <p>4.2.5 Membuat laporan tentang hasil identifikasi jenis gaya yang bekerja pada benda yang bergerak dalam kehidupan sehari-hari.</p>
--	--

Nilai Karakter : Teliti, Rasa Ingin Tahu, Jujur, Tanggung Jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama (3 jp)

Setelah melakukan kegiatan percobaan gerak lurus, peserta didik dapat :

1. Mendeskripsikan gerak lurus, dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari
2. Melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup, dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak
3. Mendeskripsikan konsep gerak lurus
4. Menganalisis perbedaan antara kelajuan dan kecepatan.
5. Menghitung kelajuan, kecepatan dan percepatan pada beberapa contoh kasus dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan
6. Menghitung jarak tempuh hewan yang berlari dengan kecepatan dan waktu tertentu.
7. Mendeskripsikan konsep gaya.

Pertemuan kedua (2jp)

Setelah melakukan kegiatan percobaan berkaitan dengan Hukum I dan II Newton, peserta didik dapat :

1. Menjelaskan penerapan hukum I Newton pada gerak hewan dan manusia

2. Menjelaskan pengaruh gaya pada percepatan benda.
3. Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan gaya suatu benda.

Pertemuan ketiga (3jp)

Setelah melaksanakan proses pembelajaran, peserta didik dapat :

1. Menjelaskan penerapan hukum III Newton
2. Menganalisis penerapan hukum III Newton pada atlet lompat tinggi.
3. Menganalisis hubungan antara gaya dan masa dengan percepatan benda bergerak.

Pertemuan keempat (2jp)

Ulangan harian

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler
Gaya
Gerak Lurus
Hukum I Newton
Hukum II Newton
Hukum III Newton
Perbedaan Hukum I, II, dan III Newton
2. Materi Remedial
Hukum II Newton
3. Materi Pengayaan
Pemberian soal-soal yang berhubungan dengan Hukum II Newton,
Gaya dan Gerak pada benda

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Diskusi dan Eksperimen

3. Model : Discovery Learning

F. Media dan bahan

Media :papan tulis, LKS

Alat dan Bahan :

No.	Jenis	Jumlah
1	Gelas kaca	8 buah
2	Kertas HVS	8 lembar
3	Mobil-mobilan	8 buah
4	Jam/Stopwatch	1 buah
5	Ticker Timer	1 buah
6	Katrol	1 buah
7	Beban	2 buah
8	Tali	2 meter
9	Kereta	1 buah

G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MT Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (hal 156-175)
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (hal 2-22)

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-satu

Model pembelajaran : Discovery Learning (2 JP)

a. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)

Pemusatan perhatian :

- 1) Guru mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik

- 2) Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap mengikuti proses pembelajaran
- 3) Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari Konsep Gerak Lurus dan Gaya.
- 4) Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan

b. Kegiatan Inti (60 menit)

Tahap 1 Merumuskan pertanyaan

- 1) Peserta didik **melakukan pengamatan** terhadap panjang lintasan dari gb. 1.2 tentang Ilustrasi jarak rumah ke sekolah.
- 2) Berdasarkan hasil pengamatan peserta didik, guru membimbing peserta didik dengan cara **mengajukan pertanyaan** yang dapat mendorong peserta didik untuk **berfikir kritis** mencari informasi yang dibutuhkan

Tahap 2 Merencanakan

- 3) Guru merencanakan prosedur atau langkah-langkah pengumpulan dan analisis data.

Tahap 3 Mengumpulkan dan menganalisis Data

- 4) Peserta didik **melakukan pengamatan** jarak dan waktu tempuh seorang atlet yang berlari pada Gb. 1.3 serta Gb 1.4 (Aktivitas Ayo Kita Lakukan)
- 5) Peserta didik mencatat hasil pengamatannya
- 6) Peserta didik mengolah dan menganalisis data dari setiap percobaan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan
- 7) Peserta didik melakukan diskusi perbedaan kecepatan dan kelajuan pada kegiatan” ayo kita selesaikan” :

1. Lengkapi *double bubble map* tentang perbedaan antara kelajuan dengan kecepatan berikut!

2. Perhatikan tabel di bawah ini!

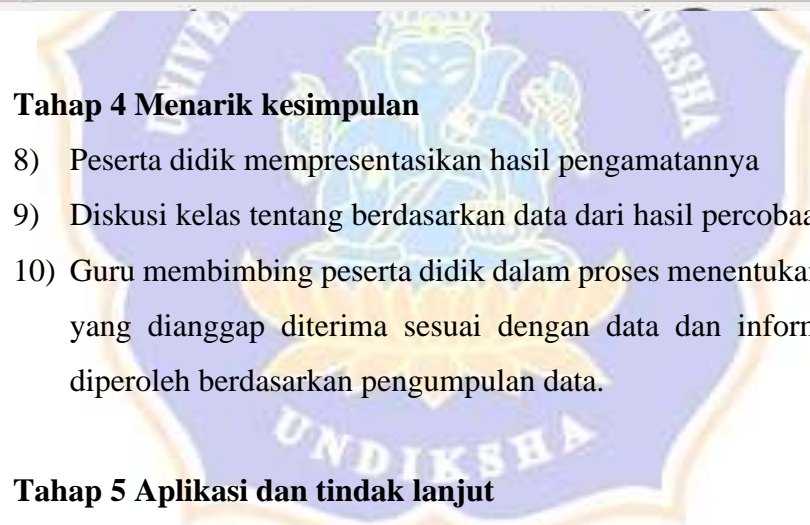
Tabel 1.1 Waktu dan Jarak Tempuh Bersepeda

Waktu (sekon)	Jarak (meter)
0	0
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10

Tabel 1.1 tersebut menunjukkan besarnya jarak dan waktu yang diperlukan sepeda untuk bergerak. Coba gunakan rumus kelajuan dan percepatan untuk menghitung:

- Kelajuan sepeda pada sekon ke-2
- Kelajuan sepeda pada sekon ke-4
- Kelajuan sepeda pada sekon ke-5
- Percepatan yang dialami sepeda

Kesimpulan apakah yang diperoleh dari gerak sepeda tersebut?



Tahap 4 Menarik kesimpulan

- Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatannya
- Diskusi kelas tentang berdasarkan data dari hasil percobaan.
- Guru membimbing peserta didik dalam proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data dan informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

Tahap 5 Aplikasi dan tindak lanjut

- Membuat kesimpulan tentang gaya dan gerak lurus pada suatu benda.
- Guru membimbing peserta didik dalam proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada pesertadidik data mana yang relevan

c. Kegiatan Penutup (12 menit)

- Siswa mereview hasil kegiatan pembelajaran

- 2) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 3) Pemberian tugas untuk mempelajari tentang Hukum I dan II Newton.

Pertemuan ke-dua

Model pembelajaran : Discovery Learning (3 JP)

a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Pemusatan perhatian :

1. Guru mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik
2. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap mengikuti proses pembelajaran
3. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari Konsep Hukum I dan II Newton.
4. Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan

b. Kegiatan Inti (90 menit)

Tahap 1 Merumuskan pertanyaan

1. Peserta didik melakukan pengamatan kelembaman zat cair.
2. Berdasarkan hasil pengamatan peserta didik, guru membimbing peserta didik dengan cara mengajukan pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk berpikir *mencari informasi* yang dibutuhkan

Tahap 2 Merencanakan

Guru merencanakan prosedur atau langkah-langkah pengumpulan dan analisis data.

Tahap 3 Mengumpulkan dan menganalisis Data

1. Peserta didik melakukan percobaan pada Kegiatan Ayo Kita lakukan Aktivitas LK Hukum I Newton Aktivitas 1.2 dan LK Hukum II Newton
2. Peserta didik mencatat hasil pengamatannya
3. Peserta didik mengolah dan menganalisis data dari setiap percobaan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan.

Tahap 4 Menarik kesimpulan

1. Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatannya
2. Diskusi kelas tentang berdasarkan data dari hasil percobaan.
3. Guru membimbing peserta didik dalam proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data dan informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

Tahap 5 Aplikasi dan tindak lanjut

1. Membuat kesimpulan tentang gaya dan gerak lurus pada suatu benda.
2. Guru membimbing peserta didik dalam proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada peserta didik data mana yang relevan

c. Kegiatan Penutup (20 menit)

1. Siswa mereview hasil kegiatan pembelajaran
2. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
3. Pemberian tugas untuk mempelajari tentang Hukum III Newton.

Pertemuan ke-tiga

Model pembelajaran : Discovery Learning (2 JP)

a. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)

Pemusatan perhatian :

1. Guru mengucapkan salam, menyapa peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik
2. Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap mengikuti proses pembelajaran
3. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari Konsep Hukum III Newton dan perbedaan Hukum I, II, dan III Newton.
4. Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan

b. Kegiatan Inti (60 menit)

Tahap 1 Merumuskan pertanyaan

1. Peserta didik melakukan pengamatan gaya aksi reaksi yang bekerja pada benda
2. Berdasarkan hasil pengamatan peserta didik, guru membimbing peserta didik dengan cara mengajukan pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk berpikir *mencari informasi* yang dibutuhkan

Tahap 2 Merencanakan

Guru merencanakan prosedur atau langkah-langkah pengumpulan dan analisis data.

Tahap 3 Mengumpulkan dan menganalisis Data

1. Peserta didik melakukan diskusi tentang Hukum III Newton pada Kegiatan ayo, Kita Diskusikan.
2. Peserta didik mencatat hasil diskusi kelompoknya
3. Peserta didik mengolah dan menjawab pertanyaan-pertanyaan.

Tahap 4 Menarik kesimpulan

1. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya

2. Diskusi kelas tentang berdasarkan data dari hasil diskusi kelompoknya..
3. Guru membimbing peserta didik dalam proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data dan informasi yang diperoleh berdasarkan hasil diskusi kelas.

Tahap 5 Aplikasi dan tindak lanjut

1. Membuat kesimpulan tentang gaya dan gerak lurus pada suatu benda.
2. Guru membimbing peserta didik dalam proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada peserta didik data mana yang relevan

c. Kegiatan Penutup (20 menit)

1. Siswa mereview hasil kegiatan pembelajaran
2. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial, dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Sikap Spiritual dan Sikap Sosial

- a. Teknik : Observasi
- b. Bentuk : Jurnal
- c. Instrumen : Lampiran 1

b. Pengetahuan

- Teknik : Tes Tertulis
- Bentuk : Pilihan Ganda
- Instrumen : Lampiran 2

c. Keterampilan

- Teknik : Kinerja

- Bentuk : Tugas (keterampilan)
- Instrumen : Lampiran 3

2. Pembelajaran Remedial

Dilaksanakan dengan tutor sebaya

3. Pembelajaran Pengayaan

Pembelajaran pengayaan diberikan kepada siswa yang telah tuntas dengan meminta peserta didik mengerjakan tugas di halaman 71 Ayo Kita Kerjakan Proyek.

Mengetahui , Kepala SMPK Santo Paulus Singaraja	Singaraja , Juli 2022 Guru mapel IPA
<u>Ni Nyoman Nuasih.Pd</u> NIPS	<u>Desy Minggarini, S.Pd</u> NIPS.00902

Lampiran 03 Penilaian Sikap dan Spiritual

Instrumen Penilaian

Jurnal perkembangan Sikap Spiritual dan Sosial

Nama Sekolah : SMPK Santo Paulus

Singaraja

Kelas/Semester : VIII/Semester I

Tahun pelajaran : 2019/2020

No	Waktu	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Tanda tangan	Tindak lanjut

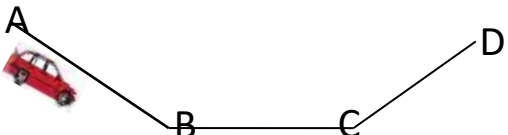
Lampiran 04 Penilaian Pengetahuan

PENILAIAN PENGETAHUAN

KISI-KISI :

NO	Indikator	Jumlah butir soal	No butir soal
1	Menghitung kelajuan, kecepatan dan percepatan pada beberapa contoh kasus dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan	1	1
2	Mendesripsikan konsep gaya	1	1
3	Menganalisis penerapan Hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari.	1	1
4	Menghitung berat benda dengan menggunakan persamaan hukum II Newton.	1	1
5	Menganalisis penerapan hukum III Newton pada atlet	1	1
	Jumlah	5	

Tes Tertulis

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Sebuah mobil bergerak dari titik A ke titik D dan mengalami perubahan percepatan.</p>  <p>Tentukan jenis gerak mobil pada titik :</p> <p>a. A-B</p>	<p>a. GLBB dipercepat</p> <p>b. GLB</p> <p>c. GLBB diperlambat</p>	6

	b. B-C c. C-D		
2	Jelaskan tiga pengaruh gaya pada suatu benda.	Merubah posisi benda Merubah kecepatan benda Merubah bentuk benda	3
3	Perhatikan gambar di bawah ini! Manakah yang merupakan contoh Hukum I Newton, jelaskan! <div data-bbox="391 716 861 985"> </div>	Contoh Hukum I Newton adalah nomor 1 dan 3 Karena benda akan memiliki kecenderungan untuk tetap mempertahankan keadaan awalnya.	4
4	Sebuah benda bermassa 500 gram dikenai gaya sebesar 50 N. Berapa percepatan yang bekerja pada benda tersebut?	Dik ; $m = 0,5 \text{ kg}$ $F = 50 \text{ N}$ Dit : $a = \text{ ? m/s}^2$ Jawab : $a = F/m = 50 \text{ N} / 0,5 \text{ kg}$ $a = 100 \text{ m/s}^2$	4
5	Gambar perenang di bawah ini merupakan contoh Hukum Newton ke.....? Jelaskan alasanmu! <div data-bbox="383 1556 734 1736"> </div>	Contoh Hukum III Newton Karena terjadi aksi dan reaksi dari perenang dan air. Perenang memberikan dorongan terhadap air dan air mendorong perenang untuk bergerak.	3
Skor Maksimal			20

Lampiran 05 Penilaian Keterampilan

PENILAIAN KETERAMPILAN

RUBRIK PENILAIAN

NO	Butir nilai	Indikator
1	Menyiapkan alat dan bahan	4. Menyiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan sesuai spesifikasi.
		3. Menyiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan tetapi sebagian tidak sesuai spesifikasi.
		2. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan tetapi tidak lengkap
		2. Tidak menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2	Melakukan Percobaan	4. merangkai 3 alat dengan benar dan tepat
		3. merangkai 2 alat dengan benar dan tepat .
		2. merangkai 1 alat dengan benar dan tepat
		1. tidak merangkai alat dengan benar.
3	Hasil pengamatan	4. Hasil pengamatan dan 3 perhitungan dengan tepat.
		3. Hasil pengamatan tepat dan 2 perhitungan tepat
		2. Hasil pengamatan tepat dan 1 perhitungan yang tepat
		1. Hasil pengamatan dan perhitungan tidak tepat

Lampiran 06 Lembar Kerja Peserta Didik
Lembar Kerja 1

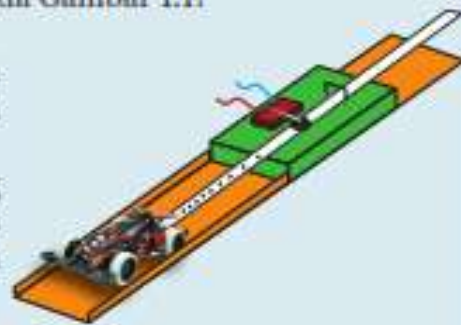
Aktivitas 1.1 Percobaan Gerak Lurus (GLB)

Apa yang kamu perlukan?

1. Mobil mainan
2. Mistar
3. *Ticker timer*
4. Pita kertas

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Rangkailah peralatan seperti pada Gambar 1.1!
2. Operasikan *ticker timer*!
3. Nyalakan mesin mobil mainan kemudian lepaskan hingga menarik pita!
4. Ukurlah jarak antartitik yang terbentuk kemudian catat data tersebut pada tabel pengamatan yang kamu buat!



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.1 Set Percobaan Ticker Timer

Apa yang perlu kamu diskusikan?

1. Pada percobaan yang kamu lakukan, bagaimana prinsip kerja rangkaian percobaan tersebut? Apa fungsi *ticker timer* dalam percobaan tentang GLB tersebut?
2. Buatlah grafik hubungan antara jarak (sebagai sumbu- y) dengan waktu (sebagai sumbu- x)!
3. Buatlah grafik hubungan antara kecepatan (sebagai sumbu- y) dengan waktu (sebagai sumbu- x)!
4. Berdasarkan grafik yang telah kamu buat, a) bagaimanakah hubungan antara jarak dan waktu? b) bagaimana hubungan antara kecepatan gerak mobil dengan waktu?

Apa yang dapat kamu simpulkan?

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?



Ayo, Kita Lakukan

Aktivitas 1.2 Sifat Kelembaman Suatu Benda

Apa yang kamu perlukan?

1. 1 lembar kertas HVS
2. 1 buah gelas

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Letakkan selembar kertas di atas meja, kemudian letakkan gelas di atas kertas tersebut (seperti pada Gambar 1.8)!



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.8 Set Percobaan Kelembaman Suatu Benda

2. Tariklah kertas secara horizontal dengan perlahan. Amati apa yang terjadi pada gelas dan ulangi hingga 3 kali!
3. Tariklah kertas secara horizontal dengan sekali hentakan yang cepat! Amati peristiwa yang terjadi pada gelas dan ulangi hingga 3 kali!

Apa yang perlu kamu diskusikan?

1. Bagaimana keadaan gelas pada perlakuan nomor 2?
2. Bagaimana keadaan gelas pada perlakuan nomor 3?
3. Apa yang mengakibatkan perbedaan keadaan gelas akibat perlakuan nomor 2 dan 3?
4. Berapa besar resultan gaya pada benda diam?

Apa yang dapat kamu simpulkan?

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?



Ayo, Kita Lakukan

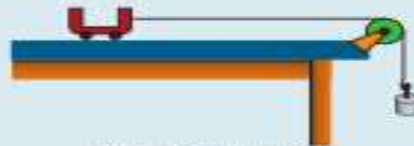
Aktivitas 1.3 Percobaan Hukum II Newton

Apa yang kamu perlukan?

1. 2 buah beban 100 gram
2. 1 katrol
3. Tali 2 meter
4. 1 kereta

Apa yang harus kamu lakukan?

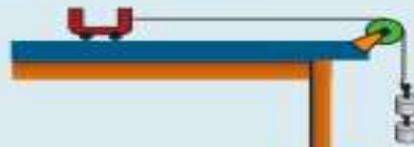
1. Percobaan I: rangkailah kereta, katrol, tali, dan beban (100 g) seperti Gambar 1.10!



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.10 Rangkaian Kereta, Katrol, Tali, dan Beban 100 g

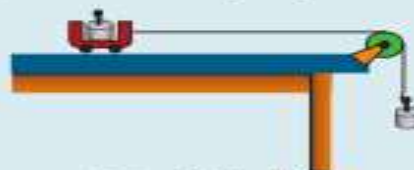
2. Amati gerak kereta!
3. Percobaan II: tambahkan beban (2×100 g) pada rangkaian percobaan seperti pada Gambar 1.11!



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.11 Rangkaian Kereta, Katrol, Tali, dan Beban 2×100 g

4. Amati gerak kereta!
5. Percobaan III: pindahkan salah satu beban (100 g) yang menggantung, ke atas kereta seperti pada Gambar 1.12!



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.12 Rangkaian Kereta, Katrol, Tali, dan Salah Satu Beban di atas Kereta

6. Amati percepatan gerak kereta!

Data Hasil Percobaan

Tabel 1.3 Hasil Percobaan Hukum II Newton

No Percobaan	F = Berat Beban yang Digantung (N)	m = Massa Kereta + Massa Beban (kg)	Percepatan Kereta
I			
II			
III			

Keterangan: untuk menuliskan data percepatan kereta dapat diurutkan dari yang tercepat (1), cepat (2), dan kurang cepat (3).

Apa yang perlu kamu diskusikan?

1. Apa yang memengaruhi perbedaan besar percepatan pada percobaan II dan III?
2. Bagaimana hubungan antara gaya (berat beban yang digantung) dengan percepatan sistem berdasarkan percobaan II dan III?
3. Apa yang memengaruhi perbedaan besar percepatan sistem pada percobaan I dan III?
4. Bagaimana hubungan antara massa total (massa kereta + massa beban) dengan percepatan kereta berdasarkan percobaan I dan III?
5. Seorang pemain sepatu roda yang massanya 50 kg meluncur dengan percepatan 4 m/s^2 pada saat resultan gayanya 200 N. Bagaimanakah gerakan pemain sepatu roda jika mengalami perubahan kecepatan seperti dalam Tabel 1.4.

Tabel 1.4 Hubungan antara Massa dan Percepatan

Gaya (N)	Massa (kg)	Percepatan (m/s^2)
200	50	4
100	50	
100	25	
	25	2
200		5

6. Balok A dan B dihubungkan dengan menggunakan tali dan katrol seperti pada Gambar 1.13.



Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.13 Rangkaian Balok, Katrol, dan Tali

Jika massa balok A sama dengan massa balok B ($m_A = m_B = m$), pilihlah jawaban yang benar dari masing-masing pertanyaan di bawah ini! (Lingkari jawaban yang benar)

- Massa sistem (A + B) adalah
[m] [2 m]
- Gaya yang bekerja pada sistem adalah berat balok
[A] [B] [A+B]
- Gaya berat balok B adalah
[$\frac{mg}{2}$] [mg] [2 mg]
- Besar percepatan sistem adalah
[kurang dari g] [g] [lebih besar dari g]

Ingat! Bahwa g adalah percepatan gravitasi bumi yang besarnya adalah 10 m/s^2 .

Apa yang dapat kamu simpulkan?

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan tentang Hukum II Newton?



Lembar Kerja 4



Ayo, Kita Diskusikan

- Perhatikan contoh yang terdapat pada Gambar 1.16! Disajikan pasangan gaya aksi–reaksi yang ditunjukkan dengan menggunakan anak panah (vektor gaya) dan keterangan gaya aksi reaksi yang bekerja pada benda. Tugasmu adalah menggambarkan anak panah untuk gaya reaksi dan menuliskan keterangan gaya reaksi yang bekerja, pada benda a sampai dengan c dan menggambarkan 2 contoh tambahan pada poin d dan e.

<p>Contoh: tangan menghantam tembok, tembok menghantam tangan</p>	<p>a. Kepala menyundul bola,</p>	<p>b. Kaki perenang mendorong dinding kolam,</p>
<p>c. Tongkat pemukul menghantam bola,</p>	<p>d.</p>	<p>e.</p>

Sumber: Dok. Kemdikbud

Gambar 1.16 Pasangan Gaya Aksi dan Reaksi

Lampiran 07 Lembar Instrumen Dokumentasi Dokumen Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik

Tabel 1. Lembar Instrumen Dokumentasi Dokumen Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Temuan
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Rpp yang dibuat menggunakan pendekatan saintifik
2	Media Pembelajaran	LKPD,papan tulis, gambar, alat praktikum di laboratorium IPA
3	Perangkat Evaluasi	Perangkat evaluasi pembelajaran terdiri dari penilaian pengetahuan, sikap dan keterampilan
4	LKPD	LKPD mengikuti aktivitas yang terdapat di buku paket IPA

Lampiran 08 Lembar Observasi Faktor-Faktor Penghambat Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik

Tabel 2. Lembar Observasi Faktor-Faktor Penghambat Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik

No	Temuan	Deskripsi Hasil Temuan
1	sikap dan minat peserta didik	Berdasarkan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan di dalam kelas dapat dilihat bahwa terdapat beberapa peserta didik yang cenderung sibuk dengan dirinya sendiri ketika ada kegiatan didalam kelas.
2	Pengelolaan waktu	Faktor penghambat penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA yaitu pada pengelolaan waktu yang terkadang kegiatan pembelajaran belum selesai tetapi waktu pelajaran sudah habis, hal ini juga berkaitan karena materi IPA yang cukup padat.
3	LKPD	LKPD yang digunakan kurang bervariasi hanya mengikuti yang ada di buku paket
4	Kegiatan Menanya	Pada penerapan keterampilan kegiatan menanya peserta didik cenderung pasif dan jarang ada pertanyaan yang ditanyakan

Lampiran 9. Lembar Observasi Pertama (satu) Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik

Tabel 3. Lembar Observasi Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Guru (Pertemuan Pertama)

Identitas

Nama guru : Desi Manggaraini, S.Pd

Materi yang dibahas : Gerak Lurus

Hari/Tanggal : 19 Juli 2022

Kelas : VII

Waktu : 3 x 40 menit

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Keterangan
		Ya	Tidak	
Pelaksanaan Pembelajaran				
Kesesuaian Langkah-Langkah Pembelajaran dengan RPP				
1	Kegiatan Pendahuluan			
	a. Menyampaikan salam dan berdoa	√		Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam dan berdoa
	b. Guru memeriksa kehadiran peserta didik	√		Guru memeriksa kehadiran peserta didik satu per satu
	c. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik		√	-
	d. Menjelaskan tujuan pembelajaran	√		Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan

				materi yang akan dibahas
	e. Guru memaparkan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan	√		Guru memaparkan garis besar materi dan menjelaskan lebih dalam aktivitas yang akan dilakukan peserta didik.
2	Kegiatan Inti			
	Kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik			
	1. Mengamati Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melaksanakan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca suatu benda atau objek	√		Guru meminta peserta didik untuk melakukan pengamatan terhadap gambar Panjang lintasan yang terdapat di buku paket
	2. Menanya Mengarahkan peserta didik untuk bertanya mengenai apa saja yang sudah dilihat, disimak, diawal pembelajaran	√		Guru mengarahkan peserta didik untuk bertanya terkait kegiatan yang telah diamati
	3. Mengumpulkan Informasi/Mencoba Mengarahkan peserta didik untuk menggali dan mngumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara	√		Peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi terkait jarak dan waktu tempuh seorang

	sebagai tindak lanjut dari bertanya dan mengaitkan antar informasi			atlet yang berlari dari buku paket
	4. Menalar/Mengasosiasi Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola.	√		Peserta didik mengolah dan menganalisis data yang didapatkannya lalu menuliskannya di buku tulis yang dikerjakan secara diskusi kelompok
	5. Mengkomunikasikan Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik, menyusun laporan melalui proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan.	√		Peserta didik diminta memaparkan hasil dari pengamatannya
	a. Menggunakan media atau alat bantu sesuai dengan yang direncanakan pada RPP	√		Papan tulis dan LKPD
	b. Menggunakan sumber belajar sesuai dengan yang direncanakan pada RPP	√		Buku IPA SMP Kelas VIII
3	Kegiatan Penutup			
	a. Membuat kesimpulan atau rangkuman pelajaran	√		Guru dan peserta didik menyimpulkan

				hasil kegiatan yang telah dilakukan
	b. Guru melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik individu maupun kelompok		√	Guru tidak memberikan tugas kepada peserta didik
	c. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya	√		Guru menyuruh kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya terkait Hukum I dan Hukum II Newton
Penilaian Pembelajaran				
1	Guru melaksanakan penilaian aspek sikap melalui observasi/ pengamatan dan teknik penilaian lain yang relevan	√		Ya
2	Guru melakukan penilaian aspek pengetahuan yang dilakukan melalui tes tertulis/praktik/penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai	√		Ya
3	Guru melaksanakan penilaian aspek keterampilan dilakukan melalui tes tertulis/praktik/penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai	√		Ya

4	Guru melaksanakan penilaian informal selama proses pembelajaran	√		Ya
---	---	---	--	----



Lampiran 10 Lembar Observasi Kedua (Dua) Kegiatan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik

Tabel 4. Lembar Observasi Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Guru (Pertemuan Kedua)

Identitas

Nama guru : Desi Manggaraini, S.Pd

Materi yang dibahas : Hukum I Newton dan Hukum II Newton

Hari/Tanggal : Rabu 27 Juli 2022

Kelas : VIII

Waktu : 3 x 40 menit

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Keterangan
		Ya	Tidak	
Pelaksanaan Pembelajaran				
Kesesuaian Langkah-Langkah Pembelajaran dengan RPP				
1	Kegiatan Pendahuluan			
	a. Menyampaikan salam dan berdoa	√		Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam dan berdoa
	b. Guru memeriksa kehadiran peserta didik	√		Guru memeriksa kehadiran peserta didik satu per satu
	c. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik	√		Guru mengingatkan kembali peserta didik terkait materi sebelumnya yaitu terkait dengan gerak lurus dan memberikan pertanyaan

				pendahuluan terkait materi gaya dan hukum newton.
	d. Menjelaskan tujuan pembelajaran	√		Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dibahas
	e. Guru memaparkan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan	√		Guru memaparkan garis besar materi dan menjelaskan lebih dalam aktivitas yang akan dilakukan peserta didik.
2	Kegiatan Inti			
	Kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik			
	6. Mengamati Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melaksanakan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca suatu benda atau objek	√		Mengamati kegiatan kegiatan mendorong dan menarik meja
	7. Menanya Mengarahkan peserta didik untuk bertanya mengenai apa saja yang sudah dilihat, disimak, diawal pembelajaran	√		Guru mengarahkan peserta didik untuk bertanya terkait kegiatan yang telah diamati

8. Mengumpulkan Informasi/Mencoba Mengarahkan peserta didik untuk menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara sebagai tindak lanjut dari bertanya dan mengaitkan antar informasi	√		Melakukan percobaan sederhana Hukum I Newton dengan menggunakan petunjuk yang terdapat di LKPD
9. Menalar/Mengasosiasi Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola.	√		Peserta didik diminta untuk mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dan menuliskan hasil percobaan di buku berdasarkan kolom yang terdapat di LKPD Setelah itu guru dan peserta didik membahas juga terkait materi Hukum II Newton.
10. Mengkomunikasikan Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik, menyusun laporan	√		Peserta didik diminta memaparkan hasil percobaan dan hal hal yang diketahui terkait Hukum II Newton

	melalui proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan.			
	f. Menggunakan media atau alat bantu sesuai dengan yang direncanakan pada RPP	√		Papan tulis, buku paket dan LKPD
	g. Menggunakan sumber belajar sesuai dengan yang direncanakan pada RPP	√		Buku IPA Kelas VIII
3	Kegiatan Penutup			
	h. Membuat kesimpulan atau rangkuman pelajaran	√		Peserta didik diminta untuk menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan
	i. Guru melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik individu maupun kelompok	√		Guru tidak memberikan tugas kepada peserta didik
	j. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya	√		Tidak
Penilaian Pembelajaran				
1	Guru melaksanakan penilaian aspek sikap melalui observasi/ pengamatan dan teknik penilaian lain yang relevan	√		Ya
2	Guru melakukan penilaian aspek pengetahuan yang dilakukan melalui tes	√		Ya

	tertulis/praktik/penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai			
3	Guru melaksanakan penilaian aspek keterampilan dilakukan melalui tes tertulis/praktik/penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai	√		Ya
4	Guru melaksanakan penilaian informal selama proses pembelajaran	√		Ya



Lampiran 11 Lembar Observasi Ketiga (Tiga) Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik

Tabel 5. Lembar Observasi Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Guru (Pertemuan Ketiga)

Identitas

Nama guru : Desi Manggaraini, S.Pd

Materi yang dibahas : Hukum III Newton

Hari/Tanggal : 3 Juli 2022

Kelas : VIII

Waktu : 3 x 40 menit

No	Aspek yang diamati	Dilakukan		Keterangan
		Ya	Tidak	
Pelaksanaan Pembelajaran				
Kesesuaian Langkah-Langkah Pembelajaran dengan RPP				
1	Kegiatan Pendahuluan			
	a. Menyampaikan salam dan berdoa	√		Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam dan berdoa
	b. Guru memeriksa kehadiran peserta didik	√		Guru memeriksa kehadiran peserta didik satu per satu
	c. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik	√		Guru mengingatkan kembali peserta didik terkait materi sebelumnya yaitu terkait hukum I dan II Newton
	d. Menjelaskan tujuan pembelajaran	√		Guru menjelaskan tujuan

				pembelajaran dan materi yang akan dibahas
	e. Guru memaparkan garis besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan	√		Guru memaparkan garis besar materi dan menjelaskan lebih dalam aktivitas yang akan dilakukan peserta didik.
2	Kegiatan Inti			
	Kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik			
	1. Mengamati Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melaksanakan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca suatu benda atau objek	√		Peserta didik melakukan pengamatan terhadap gaya aksi reaksi yang bekerja pada benda
	2. Menanya Mengarahkan peserta didik untuk bertanya mengenai apa saja yang sudah dilihat, disimak, diawal pembelajaran	√		Guru membimbing peserta didik dengan cara mengajukan pertanyaan untuk mendorong peserta didik untuk berpikir
	3. Mengumpulkan Informasi/Mencoba Mengarahkan peserta didik untuk menggali dan			Peserta didik melakukan diskusi terkait hukum III Newton

	mngumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara sebagai tindak lanjut dari bertanya dan mengaitkan antar informasi			
	4. Menalar/Mengasosiasi Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola.	√		Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di buku paket terkait diskusi Hukum III Newton yang telah dilakukan
	5. Mengkomunikasikan Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik, menyusun laporan melalui proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan.	√		Peserta didik diminta memaparkan hasil diskusi kelompok mereka dan guru meluruskan hal-hal yang masih kurang tepat
	f. Menggunakan media atau alat bantu sesuai dengan yang direncanakan pada RPP	√		Papan tulis dan buku paket
	g. Menggunakan sumber belajar sesuai dengan yang direncanakan pada RPP	√		Buku Paket IPA SMP Kelas VIII
3	Kegiatan Penutup			

	h. Membuat kesimpulan atau rangkuman pelajaran	√		Guru menyimpulkan hasil dari pembelajaran yang sudah dilakukan
	i. Guru melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik individu maupun kelompok		√	Guru tidak memberikan tugas kepada peserta didik
	j. Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya		√	Tidak
Penilaian Pembelajaran				
1	Guru melaksanakan penilaian aspek sikap melalui observasi/ pengamatan dan teknik penilaian lain yang relevan	√		Ya
2	Guru melakukan penilaian aspek pengetahuan yang dilakukan melalui tes tertulis/praktik/penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai	√		Ya
3	Guru melaksanakan penilaian aspek keterampilan dilakukan melalui tes tertulis/praktik/penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai	√		Ya

4	Guru melaksanakan penilaian informal selama proses pembelajaran	√		Ya
---	---	---	--	----



Lampiran 12 Lembar Wawancara Pelaksanaan Pembelajaran IPA

Tabel 6. Lembar Wawancara Pelaksanaan Pembelajaran IPA dan Faktor Penghambat Implementasi Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik

Nama guru : Desi Manggaraini, S.P.d

Hari/Tanggal : 20 Juli 2020

No	Aspek	Pertanyaan Wawancara	Jawaban Informan
1	Perencanaan Pembelajaran (pembuatan perencanaan pembelajaran)	1. Apakah pihak sekolah mewajibkan untuk membuat perencanaan pembelajaran ?	Iya, karena perencanaan pembelajaran sangat penting dibuat sebelum pelaksanaan pembelajaran di kelas dilaksanakan.
		2. Apakah silabus yang Ibu gunakan dibuat secara mandiri atau langsung menggunakan silabus yang diberikan oleh pemerintah ?	Iya, silabus dibuat secara mandiri
		3. Sebelum memasuki kelas, persiapan apa yang Ibu lakukan ?	Mempersiapkan RPP (Rencana Perangkat Pembelajaran) dan perangkat pembelajaran dan hal lain yang diperlukan sebelum memasuki kelas
		4. Apa contoh hal lain yang ibu persiapkan sebelum memasuki pembelajaran	Contohnya itu seperti lembar kerja peserta didik

		di kelas ? (Pertanyaan lanjutan)	
		5. Apakah RPP yang Ibu gunakan ini dibuat sendiri atau berkelompok ?	Saya selalu membuat RPP secara mandiri
		6. Apabila RPP tersebut dibuat secara berkelompok, bagaimana langkah-langkah penyusunan RPP tersebut dilakukan?	-
		7. Kapan Ibu membuat perencanaan pembelajaran ?	Perencanaan pembelajaran tentunya dibuat sebelum proses pembelajaran dilakukan, di awal semester baru biasanya saya sudah mempersiapkan perencanaan pembelajaran.
		8. Apakah sebelumnya Ibu sudah pernah mengikuti pelatihan pembuatan RPP?	Ya sudah pernah
		9. Kapan pelatihan pembuatan RPP tersebut dilakukan?	Ketika diberlakukan kurikulum 2013 disekolah, guru terlebih dahulu mengikuti pelatihan pembuatan RPP

		<p>10. Apa saja materi yang diberikan dalam pelatihan pembuatan RPP tersebut ?</p>	<p>Materi yang diberikan pada pelatihan itu terkait langkah-langkah penyusunan RPP yang sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013.</p>
		<p>11. Setelah ibu mengikuti pelatihan tersebut, apa kesulitan yang ibu temui dalam penyusunan RPP berbasis kurikulum 2013? (pertanyaan lanjutan)</p>	<p>Kesulitannya itu dalam menentukan metode dan model pembelajaran yang digunakan agar siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik, hal ini dikarenakan di dalam kelas itu setiap peserta didik memiliki tingkat kemampuan yang berbeda beda maka saya harus lebih selektif dalam memilih metode pembelajarannya agar semua siswa mampu menerima pembelajaran dengan baik, kesulitan dalam merumuskan indikator yang sesuai dengan kondisi peserta didik dan kendala dalam</p>

			mengembangkan aktivitas dalam pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.
		12. Apakah RPP ini selalu Ibu gunakan dalam pelaksanaan pembelajaran ?	Iya
		13. Apakah setiap materi pembelajaran memiliki RPP?	Iya tentu saja
		14. Untuk materi yang ada praktikumnya apabila tidak dapat dilaksanakan, apakah tetap selalu ada RPP?	Iya
		15. Apakah ketika melaksanakan proses pembelajaran dikelas pernah kegiatan praktikum tidak dapat dilakukan padahal kegiatan tersebut sudah ada di RPP? Bagaimana cara ibu untuk mengatasi hal tersebut? (pertanyaan lanjutan)	Ya pernah, ketika praktikum tidak dapat dilaksanakan saya pernah melakukan demonstrasi di kelas kepada siswa terkait praktikum yang dilakukan, kegiatan praktikum siswa juga bisa diganti dengan mengerjakan lembar kerja sehingga tujuan pembelajarannya dapat tercapai dan kalau untuk saat ini saya dan

			siswa memiliki group di wa ataupun digoogleclasroom sehingga apabila praktikum tidak dapat dilakukan saya bisa mengirimkan video pembelajaran yang bisa siswa lihat ketika mereka dirumah.
		16. Apa yang menyebabkan kegiatan praktikum tidak dapat dilaksanakan? (Pertanyaan lanjutan)	Waktu yang terbatas sehingga tidak semua kegiatan praktikum dapat dilaksanakan.
		17. Adakah kendala yang Ibu temui dalam penyusunan RPP dengan menggunakan pendekatan saintifik?jika ada apa sajakah kendala tersebut?	Kendala dalam merumuskan indikator yang sesuai dengan kondisi siswa, pemilihan strategi pembelajaran dan mengembangkan aktivitas yang sesuai dengan kemampuan siswa
		18. Bagaimana contoh kendala dalam merumuskan indikator?	Dalam menentukan keluasan indikator pencapaian kompetensi terkait materi yang akan dikembangkan

		19. Apakah solusi yang ibu lakukan untuk menindaklanjuti kendala dalam penyusunan RPP berbasis pendekatan saintifik tersebut?	Memahami kondisi siswa didalam kelas
		20. Apakah ada kendala lain yang ibu temui dalam penyusunan RPP selain dari guru dan peserta didik?	Kendala dalam waktu penyusunan
		21. Apakah waktu libur semester itu masih kurang dalam pembuatan RPP?	Ya, tetapi saya sebagai guru juga mempunyai tugas untuk mempersiapkan dokumen lain selain RPP
		22. Apakah penggunaan media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran bervariasi? Jika iya apa sajakah jenis media yang digunakan ?	Media pembelajaran berupa video pembelajaran dan gambar yang berkaitan dengan materi
		23. Apakah penggunaan media pembelajaran yang bervariasi tersebut mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik?	Ya, karena dengan media yang bervariasi siswa tidak bosan dalam pembelajaran

		24. Media pembelajaran apakah yang paling efektif bagi pengajaran kepada peserta didik di kelas ini?	Video
		25. Bagaimana respon peserta didik ketika guru menampilkan video pembelajaran?	Dengan gaya belajar yang berbeda terdapat siswa yang bersemangat dalam melihat tayangan video, namun ada juga siswa yang lebih suka dengan cara mendengarkan penjelasan dari guru langsung
		26. Apabila ibu mengetahui bahwa ada peserta didik yang lebih menyukai pembelajaran dengan cara mendengarkan penjelasan langsung dari guru, berarti ibu juga pernah menggunakan metode ceramah pada saat pembelajaran?	Ya
		27. Apakah ada kendala yang ibu temui dalam penerapan metode ceramah dalam pembelajaran??	Tidak ada

		28. Bagaimana respon peserta didik pada saat guru menjelaskan materi?	Siswa menyimak dengan baik namun pada satu waktu saya harus memusatkan perhatian siswa
		29. Apakah kendala utama bagi Ibu dalam pemilihan media pembelajaran yang digunakan?	Penyesuaian dengan karakteristik siswa
		30. Apabila terdapat permasalahan dalam keterbatasan media pembelajaran, bagaimanakah cara Ibu mengatasi keterbatasan tersebut?	Tidak ada
		31. Bagaimana Ibu memilih metode pembelajaran berdasarkan RPP yang sudah dibuat?	Disesuaikan dengan karakteristik peserta didik
		32. Apakah metode pembelajaran yang sering Ibu rencanakan dalam RPP?	Diskusi kelompok
		33. Apakah ibu mengalami kendala dalam penerapan metode diskusi kelompok?	Kendalanya tentu ada karena kemampuan dan karakter siswa beragam dalam kelompok
		34. Selain metode diskusi metode pembelajaran	Metode demonstrasi

		apa yang pernah ibu gunakan?	
		35. Apakah ada kendala dalam ibu menggunakan metode demonstrasi di kelas?	Tidak ada
		36. Apa sumber belajar yang Ibu gunakan untuk mengajar selain buku paket dan mengapa ibu memilih sumber tersebut?	Internet
		37. Apakah tidak memilih sumber materi untuk tingkat sekolah yang lebih tinggi? Jika ya dari mana sumber tersebut didapatkan?	Internet
2	Pelaksanaan Pembelajaran	38. Apakah Ibu mengawali pembelajaran dengan salam dan berdoa?	Iya
		39. Apakah Ibu melakukan absensi sebelum memulai pembelajaran ?	Iya
		40. Bagaimana cara Ibu menyampaikan apresiasi dan motivasi dalam pembelajaran?	Menyampaikan contoh-contoh yang kontekstual sebelum pembelajaran
		41. Bagaimana cara Ibu untuk menciptakan suasana belajar yang	Membuat aturan di kelas sebelum proses pembelajaran

		menyenangkan, tertib, disiplin dan nyaman?	
		42. Apakah Ibu menyampaikan tujuan pembelajaran terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran?	Iya
		43. Apakah Ibu menyampaikan garis besar materi-materi yang akan dipelajari dan hal-hal yang harus dilakukan peserta didik?	Iya
		44. Apakah pelaksanaan pembelajaran di kelas selalu mengikuti RPP yang sudah Ibu Persiapkan?	Iya
		45. Apabila beberapa tahapan dalam RPP sebelumnya tidak dapat terlaksana, apakah Ibu akan melakukan revisi terhadap RPP selanjutnya?	Iya
		46. Bagaimana cara Ibu mengelola waktu pembelajaran agar tepat waktu dan semua materi memperoleh porsi waktu yang tepat?	Membuat waktu dengan tepat saat penyusunan rencana pembelajaran dan menyampaikan Batasan waktu kepada

			siswa saat mengerjakan tugas atau aktivitas yang dilakukan dikelas
		47. Apakah hal yang Ibu persiapkan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas?	Perangkat pembelajaran dan LKPD
		48. Bagaimana strategi Ibu dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan 5M?	Mempersiapkan RPP dan LKPD yang menerapkan pendekatan saintifik dengan baik dan matang
		49. Apakah kegiatan mengamati dapat selalu dilakukan dalam setiap proses pelaksanaan pembelajaran di kelas?	Ya
		50. Bagaimana contoh kegiatan mengamati yang sudah pernah dilakukan di dalam proses pembelajaran?	Mengamati video yang berkaitan dengan materi pembelajaran
		51. Bagaimana cara ibu memilih objek yang akan diamati peserta didik agar sesuai dengan materi yang akan diajarkan?	Menyesuaikan dengan indikator yang di rumuskan dalam tujuan pembelajaran

		<p>52. Apakah Ibu mengalami kendala dalam penerapan kegiatan mengamati dalam proses pembelajaran? Jika iya, bagaimana cara Ibu mengatasi kendala tersebut?</p>	<p>Iya , kendala dalam mencari dan memilih video yang sesuai</p>
		<p>53. Apakah kegiatan menanya dapat selalu dilakukan dalam setiap proses pelaksanaan pembelajaran di kelas?</p>	<p>Ya</p>
		<p>54. Bagaimana contoh kegiatan menanya yang sudah pernah dilakukan di dalam proses pembelajaran? Apakah yang mengajukan pertanyaan guru atau peserta didik?</p>	<p>Siswa diminta membuat pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari. Yang mengajukan pertanyaan terkadang siswa dan terkadang guru</p>
		<p>55. Apakah kegiatan menanya dilakukan secara spontan atau peserta didik diarahkan untuk mendapatkan sebuah pertanyaan dari materi yang sedang dibahas?</p>	<p>Siswa masih perlu diarahkan</p>
		<p>56. Bagaimana cara Ibu untuk mendorong minat peserta didik untuk</p>	<p>Dengan memberikan ilustrasi</p>

		bertanya ataupun menjawab pertanyaan yang diajukan?	
		57. Apakah Ibu mengalami kendala dalam penerapan kegiatan menanya dalam proses pembelajaran? Jika iya, bagaimana cara Ibu mengatasi kendala tersebut?	Ya, kesulitan dalam menghubungkan materi ke masalah kontekstual
		58. Apakah kegiatan mengumpulkan informasi/mencoba dapat selalu dilakukan dalam setiap proses pelaksanaan pembelajaran di kelas?	Iya
		59. Bagaimana peran Ibu ketika peserta didik bekerja secara kolaboratif dalam melakukan percobaan?	Sebagai fasilitator
		60. Apakah kegiatan praktikum selalu dilaksanakan atau diselingi dengan kegiatan demonstrasi?	Tidak
		61. Bagaimana contoh kegiatan mengumpulkan informasi/mencoba	Siswa membaca sumber dan melakukan diskusi

		yang sudah pernah dilakukan di dalam proses pembelajaran?	
		62. Apakah Ibu mengalami kendala dalam penerapan kegiatan mengumpulkan informasi/mencoba dalam proses pembelajaran? Jika iya, bagaimana cara Ibu mengatasi kendala tersebut?	Ya, siswa sering kurang fokus sehingga perlu dibuatkan LKPD yang merangsang mereka untuk mencari tau informasi melalui kegiatan membaca.
		63. Apakah kegiatan menalar atau mengasosiasi dapat selalu dilaksanakan dalam setiap proses pelaksanaan pembelajaran di kelas?	Iya
		64. Bagaimana contoh kegiatan menalar/mengasosiasi yang sudah pernah dilakukan di dalam proses pembelajaran?	Mencari informasi di berbagai sumber tentang materi yang dipelajari
		65. Apa saja sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik sebagai referensi untuk mengolah suatu data	Buku paket dan internet

		dalam kegiatan menalar?	
		66. Apakah Ibu mengalami kendala dalam penerapan kegiatan menalar/mengasosiasi dalam proses pembelajaran? Jika iya, bagaimana cara Ibu mengatasi kendala tersebut?	Iya, mengajak siswa untuk memahami bacaan yang sedang mereka baca dengan seksama
		67. Apakah kegiatan mengkomunikasikan dapat selalu dilaksanakan dalam setiap proses pelaksanaan pembelajaran di kelas?	Iya
		68. Bagaimana contoh kegiatan mengkomunikasikan yang sudah pernah dilakukan di dalam proses pembelajaran?	Siswa menyampikan hasil diskusinya
		69. Apakah Ibu selalu memperkuat konsep yang telah ditemukan peserta didik?	Iya
		70. Apakah Ibu mengalami kendala dalam penerapan kegiatan mengkomunikasikan	Iya, mengarahkan siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya

		dalam proses pembelajaran? Jika iya, bagaimana cara Ibu mengatasi kendala tersebut?	
		71. Menurut Ibu, apa yang menjadi tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik?	Siswa mampu mengikuti aktivitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik dengan baik dan mendapatkan nilai di atas KKM
		72. Apakah pihak sekolah ataupun pihak terkait lainnya pernah melakukan pemantauan ataupun evaluasi terhadap jalannya proses pembelajran di kelas dengan menggunakan pendekatan saintifik?	Pernah
		73. Apakah yang menjadi kendala utama dalam pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis pendekatan saintifik di kelas?	Mengarahkan siswa untuk menanya dan mengkomunikasikan
		74. Bagaimana cara Ibu untuk menindaklanjuti permasalahan tersebut?	Memberikan pertanyaan

3	Penilaian hasil belajar	75. Apakah Ibu melakukan penilaian pada saat peserta didik melakukan presentasi?	Iya
		76. Apakah jenis penilaian yang Ibu gunakan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013?	Iya
		77. Bagaimana cara Ibu melaksanakan penilaian sikap di kelas ?	Observasi dan penilaian antar teman
		78. Bagaimana cara Ibu melaksanakan penilaian keterampilan di kelas?	Melalui praktik
		79. Bagaimana cara Ibu melaksanakan penilaian pengetahuan di kelas?	Melalui tes tertulis
		80. Apakah Ibu pernah memberikan remedial kepada peserta didik yang nilainya dibawah KKM?	Pernah
		81. Bagaimana bentuk remedial yang Ibu berikan kepada peserta didik yang nilainya di bawah KKM?	Memberikan tes
		82. Apakah kendala yang Ibu temukan dalam melaksanakan penilaian hasil belajar peserta didik?	Tidak ada

RIWAYAT HIDUP



Olivia Florentina Br Tarigan, lahir di Limang pada 17 November 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Litna Tarigan dan Ibu Junita Sembiring. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Kristen Protestan. Kini penulis beralamat di Jln. Bisma Barat No 15B Buleleng, Singaraja, Bali.

Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 044863 Limang dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Swasta Santa Maria Kabanjahe dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2018, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Kabanjahe dan melanjutkan ke Sarjana Program Studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2022 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Studi Pelaksanaan Pembelajaran IPA Berbasis Pendekatan Saintifik di SMP Santo Paulus Singaraja”. Selanjutnya, mulai tahun 2018 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha.