

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Sekolah Pendidikan : SMP NEGERI 1 PANGURURAN  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : VIII/ 2  
Materi Pokok : Getaran, Gelombang, dan Bunyi dalam Kehidupan Sehari-hari  
Alokasi Waktu : 3 JP

**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 keberadaanya
- KI-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
- KI-4 Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah kongkret (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**

NO	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	3.11.1 Menjelaskan pengertian getaran 3.11.2 Menyelidiki peristiwa getaran bandul 3.11.3 Menghitung frekuensi dan periode ayunan getaran

### **C. Tujuan Pembelajaran**

#### **Pertemuan Kesatu**

1. Melalui kegiatan pembelajaran Peserta didik dapat menjelaskan konsep getaran dengan baik
2. Melalui kegiatan pembelajaran Peserta didik dapat menyelidiki peristiwa getaran bandul dan dapat menghitung frekuensi dan periode ayunan getaran dengan baik

### **D. Materi Pembelajaran**

#### 1. Materi

Getaran

#### 2. Materi pengayaan

- Mekanisme melihat dengan memanfaatkan suara

#### 3. Materi remedial

- Materi pada peta konsep di atas yang belum dikuasai peserta didik

### **E. Pendekatan, Model, Metode Pembelajaran**

Pendekatan : *Scientific*

Model : Discovery Learning

Metode : Diskusi, mencari informasi terkait, demonstrasi, tanya jawab, dan eksperimen.

### **Media Pembelajaran**

#### 1) Media

- Papan tulis, Leptop

#### 2) Alat dan bahan :

##### a. Pertemuan kesatu :

aktivitas 1 : bandul, statif, stopwatch, dan tali nilon

### **F. Kegiatan Pembelajaran**

#### **1. Pertemuan pertama: 3 JP**

##### **a. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)**

*Orientasi:*

- 1) Guru memasuki kelas dengan memberi salam dan mengecek kesiapan peserta didik dalam belajar. Kemudian guru mengecek kehadiran peserta didik.
- 2) Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama dan ada salah satu yang memimpin doa
- 3) Guru memberikan apersepsi mengajak peserta didik untuk mengingat pembelajaran sebelumnya.
- 4) Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan diperoleh setelah mempelajari bab ini

#### **b. Kegiatan inti (95 menit)**

##### *Presentasi Materi*

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan menghubungkan kemampuan mendengar pada manusia atau mendeteksi vibrasi mekanis (getaran).
- 2) Guru menghubungkan konsep getaran yang biasa ditemui peserta didik dalam kehidupan sehari-hari seperti pada bandul sederhana dengan cara melakukan percobaan pada Aktivitas 1 secara berkelompok.
- 3) Setelah melakukan percobaan, guru membimbing jalannya diskusi kelas untuk membahas data hasil percobaan tersebut dengan meminta salah satu kelompok mempresentasikan laporan di depan kelas. Agar memahami konsep getaran, khususnya pada bandul sederhana, guru dapat meminta peserta didik untuk mengerjakan tugas tentang frekuensi dan periode pada ayunan sederhana.
- 4) Pada materi gelombang Guru meminta salah satu peserta didik untuk mendemonstrasikan pada Aktivitas 2 di depan kelas, atau meminta peserta didik berkelompok untuk melakukan percobaan pada aktivitas tersebut.

#### **c. Penutup (10 menit)**

##### *Evaluasi*

- 1) Guru dapat membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran dan materi yang telah dipelajari.
- 2) Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran hari ini

##### *Pemberian penghargaan*

- 3) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dan memberikan dukungan kepada kelompok lain untuk lebih bersemangat dalam diskusi berikutnya

*Memberikan tindak lanjut*

- 4) Guru mengarahkan peserta didik untuk bersyukur atas karunia Tuhan yang memberikan kita akal. Selain itu Tuhan juga telah memberikan kita indera yang sempurna, sehingga kita dapat belajar sampai hari ini.
- 5) Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam.

### G. Sumber Belajar

- Buku Guru dan Buku Siswa Bahasa Indonesia Kelas VIII, *Ilmu Pengetahuan Alam*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta : 2017
- Lembar Kerja Siswa (LKS)

### H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Sikap : Observasi/ Jurnal perkembangan sikap dan penilaian diri

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir instrument	Waktu pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Terlampir	Saat	
2		Penilaian Diri	Terlampir	pembelajaran berlangsung	

2. Pengetahuan : Tes tertulis

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir instrument	Waktu pelaksanaan	Keterangan
1	Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilihan ganda</li> <li>• Uraian</li> </ul>	Terlampir	Setelah pembelajaran berlangsung	

3. Keterampilan : Produk dan praktik

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir instrument	Waktu pelaksanaan	Keterangan
1	Praktik	Unjuk kerja	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	

2	Produk	Membuat laporan	Terlampir	Setelah pembelajaran berlangsung	
---	--------	-----------------	-----------	----------------------------------	--

**a. Instrumen Penilaian dan pedoman penskoran**

Terlampir

**b. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

**1) Pembelajaran Remedial**

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial dengan pemanfaatan tutor sebaya.

**2) Pembelajaran Pengayaan**

- Peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan belajar diberikan artikel tentang sistem kerja radar, mereka menganalisis bagaimana cara kerja dan kegunaannya.

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 1 Pangururan

Pangururan, Juli 2021

Guru IPA

Teksin Oberia Simbolon,S.Pd  
19821120 201101 2 005

Monike Silalahi,S.Pd  
NIP.198103252010012014

## Lampiran 1

### Lembar Pengamatan Sikap Pengamatan Perilaku Ilmiah

No.	Aspek yang dinilai	1	2	3	Keterangan
1.	Rasa ingin tahu ( <i>curiosity</i> )				
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

### Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin	1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif

	tahu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif</li> <li>Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif</li> </ol>
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat.</li> <li>Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat.</li> <li>Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat.</li> </ol>
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat.</li> <li>Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat.</li> <li>Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tepat.</li> </ol>
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil</li> <li>Tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik</li> <li>Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik dan tepat waktu</li> </ol>
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain</li> <li>Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain</li> <li>Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain</li> </ol>

#### Lembar Penilaian Perilaku Ilmiah

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Refa Azzahra							
2	Nesya Azzahra							
3								
4								
5								
dst								

#### Kriteria Penilaian:

Jumlah Skor	Nilai
13 – 15	95
10 – 12	90

7 – 9	85
4 – 6	80
1 – 3	75

Kebun Perlabian, Oktober 2020

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 5 Satap Kampung Guru IPA  
Rakyat

CUT HAMIDA HARYANI, S. Pd  
19821120 201101 2 005

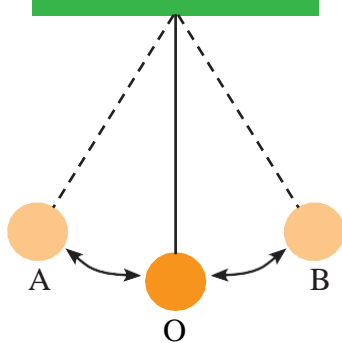
ROMADONI RAMBE, S. Pd  
NIP. -

## Lampiran 2

### PENILAIN PENGETAHUAN

#### Soal Pilihan Berganda

1. Satu periode adalah waktu yang diperlukan bandul untuk bergerak dari titik ....

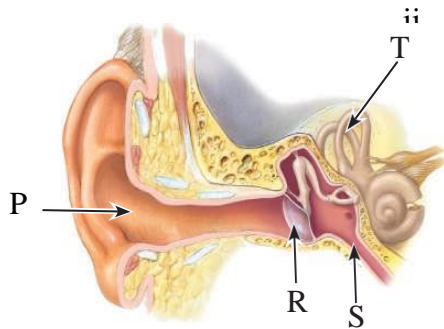


- a. A – O
- b. A – O – B – O
- c. O – A – O – B



d. A – O – B – O - A

2. Perhatikan gambar irisan telinga berikut ini! Gendang telinga, saluran eustachius, dan saluran setengah lingkaran ditunjukkan secara berturut-turut dengan huruf ....



- a. P,S dan T  
b. P, R, dan T  
c. R, S dan T  
d. P, S dan T
3. Pada saat mendengar suara yang sangat keras, sebaiknya kita membuka mulut. Tujuan dari tindakan tersebut adalah ....
- a. dapat bernapas lega  
b. tekanan udara telinga tengah sama dengan telinga luar  
c. suara dapat masuk ke rongga mulut  
d. gelombang suara keras terpecah masuk ke dalam tubuh
4. Berikut ini adalah struktur yang terdapat dalam telinga manusia:
- (1) daun telinga  
(2) saluran telinga  
(3) gendang telinga  
(4) tulang sanggurdi  
(5) tulang landasan  
(6) tulang martil  
(7) koklea  
(8) saraf pendengaran
- Setelah gelombang bunyi sampai di telinga, agar bunyi dapat didengar, getaran berturut-turut melalui struktur bernomor ....
- a. (1)-(2)-(3)-(6)-(5)-(4)-(7)-(8)  
b. (1)-(2)-(3)-(4)-(5)-(6)-(7)-(8)  
c. (1)-(2)-(3)-(6)-(4)-(5)-(7)-(8)  
d. (1)-(2)-(3)-(5)-(4)-(6)-(7)-(8)
5. Sebuah bandul digetarkan selama 1 menit sehingga menghasilkan 40 getaran. Periode bandul tersebut adalah ... sekon.
- a. 1,5  
b. 0,33  
c. 0,25  
d. 0,15

6. Perbedaan yang mendasar antara gelombang transversal dan gelombang longitudinal adalah

....

- a. frekuensinya
- b. amplitudonya
- c. arah rambatnya
- d. panjang gelombang

2. Sebuah gelombang merambat dengan kecepatan 340 m/s. Jika frekuensi gelombang adalah 50 Hz, panjang gelombang dari gelombang tersebut adalah m.

- a. 6,8
- b. 6,7
- c. 6,6
- d. 6,5

3. Perbedaan antara gema dan gaung terletak pada ....

- a. jarak sumber bunyi dengan pendengar
- b. jarak sumber bunyi dengan dinding pemantul
- c. amplitudo dan frekuensinya
- d. kelengkapan kata yang terdengar

4. Dari permukaan air laut, sinyal bunyi dikirim ke dasar laut. Sinyal tersebut diterima kembali setelah 12 sekon. Jika cepat rambat bunyi dalam air adalah 1.800 m/s, maka kedalaman laut di tempat itu adalah m.

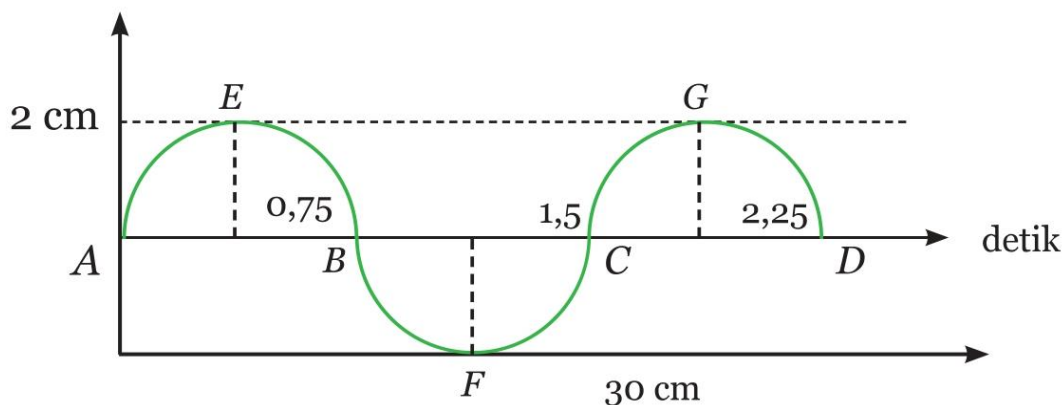
- a. 5.400
- b. 8.100
- c. 10.800
- d. 21.600

5. Telinga manusia normal mampu mendengar bunyi yang memiliki frekuensi ... Hz.

- a. kurang dari 20
- b. lebih dari 20.000
- c. antara 20- 20.000
- d. lebih dari 200.000

### Soal Uraian

1. Apakah yang disebut gelombang? Apakah perbedaannya dengan getaran?
2. Perhatikan gambar berikut :



- Berapa jumlah gelombang pada gambar di atas?
  - Tentukan amplitudo gelombang
  - Tentukan periode gelombang
  - Tentukan panjang gelombang
  - Tentukan cepat rambat gelombang
  - Tentukan jumlah gelombang selama dua menit
- Saat cuaca mendung seorang anak mendengar bunyi guntur 1,5 detik setelah terlihat kilat. Jika cepat rambat bunyi di udara adalah 320 m/s, tentukan jarak sumber petir dari anak tersebut!
  - Sekarang ini banyak teknologi baru yang memanfaatkan sistem sonar. Menurut kamu adakah dampak negatif penggunaan sistem sonar ini dalam perkembangan teknologi?
  - Pernahkah kamu berdiri di trotoar jalan kemudian mendengar suara sirene mobil ambulans? Saat mobil berada di kejauhan bunyi sirene mobil terdengar pelan. Ketika mobil bergerak mendekati kamu, bunyi akan terdengar semakin keras kemudian bunyi sirene mobil akan terdengar melemah lagi setelah mobil menjauh. Dapatkah kamu menjelaskan mengapa bunyi sirene mobil berubah- ubah ketika mobil bergerak mendekati/menjauhi kamu?

### LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN TERTULIS (Bentuk Uraian)

#### Soal Tes Uraian

- .
- .
- .
- .

#### Kunci Jawaban Soal Uraian dan Pedoman Penskoran

Alternatif jawaban	Penyelesaian	Skor
1		2

2		2
3		2
4		2
5		2
	<b>Jumlah</b>	<b>10</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{5} \times 10$$

Penilaian Pengetahuan - Tes Tulis Uraian		
Topik : .....		
Indikator : .....		
Soal : .....		
a. ....		
b. ....		
Jawaban :		
a. ....		
b. ....		
Pedoman Penskoran		
No	Jawaban	Skor
a.		
b.		
Skor maksimal		

### LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN - TERTULIS (Pilihan Ganda)

**Pilih Satu Jawaban yang paling tepat !**

1.
  - a.
  - b.
  - c.
  - d.
  - e.
  - dst.

#### **Kunci Jawaban Pilihan Ganda dan Pedoman Penskoran**

Alternatif Jawaban	Penyelesaian	Skor
1		1
2		1
3		1
4		1
....		1
20		1
	<b>Jumlah</b>	<b>20</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{20} \times 10$$

### Lampiran 3

**Lembar Pengamatan Keterampilan Praktikum**

No.	Aspek yang Dinilai	Tingkat Kemampuan			
		1	2	3	4
1.	Menyiapkan alat dan bahan praktikum				
2.	Menggunakan alat sesuai fungsinya				
3.	Melakukan pengukuran dengan benar				
4.	Menyusun data hasil pengukuran				

5.	Membersihkan alat				
6.	Mengembalikan alat-alat pada tempatnya				
Jumlah					

Keterangan: (1) : Kurang (2) : Cukup (3) : Baik (4) : Baik Sekali

**Lembar Penilaian Keterampilan Praktikum**

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Refa Azzahra						
2	Nesya Azzahra						
3							
4							
5							
dst							

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

**Lembar Observasi Keterampilan membuat makalah**

Nama /kelompok :

No.	Aspek yang dinilai	penilaian			
		1	2	3	4
1	Sistematika makalah				
2	Tampilan data				
3	Penggunaan bahasa				
4	Tampilan artikel				

$$\text{Nilai} = \text{skor diperoleh} / \text{skr maksimum} \times 4$$

Kebun Perlabian,

2020

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 5 Satap Kampung Guru IPA  
Rakyat

CUT HAMIDA HARYANI, S. Pd  
19821120 201101 2 005

ROMADONI RAMBE, S. Pd  
NIP. -