

TUGAS  
PERANGKAT PEMBELAJARAN LURING  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)



Disusun oleh:

Simpeniati, S.Si

No Ukg. 201502171935

PENDIDIKAN PROFESI GURU DALAM JABATAN  
PROGRAM STUDI ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
TAHUN 2021

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMP PGRI 8 Surabaya  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Materi Pokok : Getaran, Gelombang dan Bunyi  
Sub Materi : Bunyi  
Kelas/Semester : VIII/Genap  
Alokasi Waktu : 3 JP (3 x 40 menit)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, 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
3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	3.11.1 Mendeskripsikan pengertian getaran 3.11.2 Menyelidiki peristiwa getaran bandul 3.11.3 Menghitung frekuensi dan periode ayunan getaran 3.11.4 Mendeskripsikan pengertian gelombang 3.11.5 Mendeskripsikan peristiwa gelombang 3.11.6 Mendeskripsikan karakteristik gelombang transversal

	<p>3.11.7 Mendeskripsikan karakteristik gelombang longitudinal</p> <p>3.11.8 Mengidentifikasi fenomena sebagai contoh gelombang</p> <p>3.11.8 Membandingkan gelombang transversal dan longitudinal</p> <p>3.11.9 Menghitung panjang gelombang dan kecepatan gelombang</p> <p>3.11.10 Mengaitkan hubungan panjang gelombang, frekuensi, cepat rambat, dan periode gelombang</p> <p>3.11.11 Menghitung periode</p> <p>3.11.12 Menghitung panjang gelombang</p> <p>3.11.13 Mendeskripsikan peristiwa pemantulan gelombang</p> <p>3.11.14 Menghitung kedalaman laut</p> <p>3.11.15 Membedakan gaung dan gema</p> <p>3.11.16 Menjelaskan frekuensi bunyi</p> <p>3.11.17 Menjelaskan karakteristik bunyi</p> <p>3.11.18. Merancang alat musik sederhana dengan konsep nada dasar</p> <p>3.11.19 Menghitung cepat rambat gelombang bunyi</p> <p>3.11.20 Menghitung jarak sumber bunyi ke pendengar</p> <p>3.11.21 Mengaitkan hubungan antara frekuensi bunyi dengan tegangan dawai</p> <p>3.11.22 Mengaitkan hubungan antara panjang pendeknya senar dengan frekuensi bunyi</p> <p>3.11.23 Menunjukkan struktur dan fungsi bagian telinga</p> <p>3.11.24 Menunjukkan mekanisme mendengar pada manusia</p> <p>3.11.25 Menghitung jarak sumber bunyi ke pendengar</p>
--	--

	<p>3.11.26 Mendeskripsikan tujuan membuka mulut saat mendengar suara keras</p> <p>3.11.27 Mendeskripsikan system sonar pada kelellawar, USG, dan alat pengukur kedalaman</p> <p>3.11.28 Mendeskripsikan perbahan keras lemah bunyi pada sirine ambulan yang bergerak</p> <p>3.11.29 Menunjukkan dampak negative penggunaan sonar</p> <p>3.11.30 Mendeskripsikan cara pemantulan bunyi dan system kerja sonar</p>
4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi	<p>4.11.1 Membuat alat musik sederhana dengan konsep nada dasar.</p> <p>4.11.2 Menyajikan lagu dari alat musik sederhana dengan nada yang berbeda.</p>

#### C. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)

1. Religiusitas
2. Nasionalis
3. Gotong Royong
4. Mandiri
5. Integritas

#### D. Tujuan Pembelajaran

##### Pertemuan kedua

1. Dengan kegiatan literasi handout, peserta didik mampu menjelaskan karakteristik bunyi.
2. Melalui kegiatan diskusi dan literasi offline atau online, peserta didik mampu merancang alat musik sederhana dengan konsep nada dasar( dari botol sirup bekas).
3. Melalui kegiatan presentasi, peserta didik mampu menyajikan hasil rancangan alat musik sederhana dengan konsep nada dasar( dari botol sirup bekas)
4. Melalui kegiatan presentasi, peserta didik menyajikan lagu dari alat musik sederhana

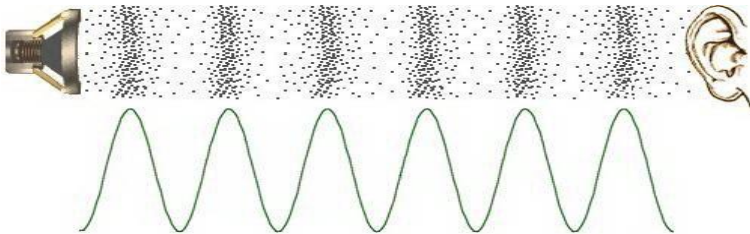
## E. Materi Pembelajaran

### Konsep Gelombang

Gelombang adalah getaran yang merambat, yang membawa energi selama perambatannya. Gelombang dibagi menjadi 2 jenis, yaitu berdasarkan medium perambatannya dan berdasarkan arah rambatnya.

#### Berdasarkan medium perambatannya

1. Gelombang mekanik: Gelombang yang membutuhkan medium dalam perambatannya. Contohnya pada gelombang bunyi. Seseorang dapat mendengarkan musik dan suara karena gelombang bunyi merambat melalui udara sehingga sampai ke telinga.
2. Gelombang elektromagnetik: Gelombang yang tidak membutuhkan medium dalam perambatannya. Contohnya pada gelombang cahaya.



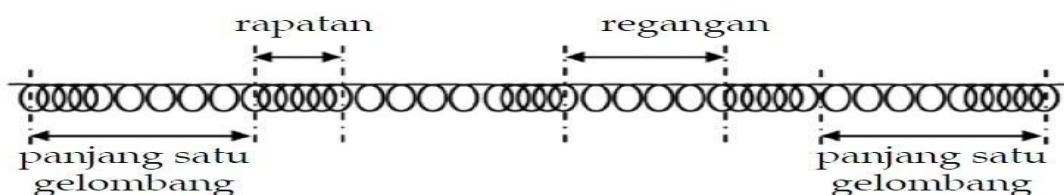
Ilustrasi gelombang bunyi (Sumber: softilmu.com)



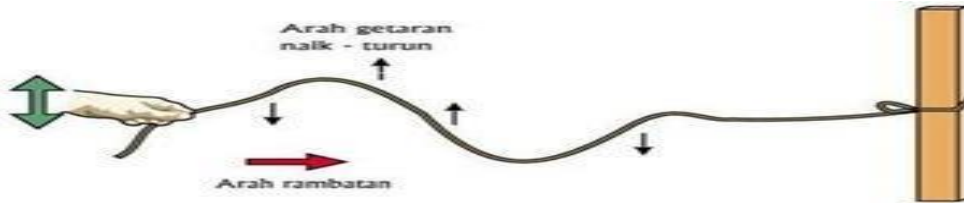
Ilustrasi gelombang cahaya (Sumber: pxhere.com)

#### Berdasarkan arah rambatnya

1. Gelombang longitudinal: Gelombang yang arah getarannya sejajar dengan arah rambatnya. Dalam satu gelombang longitudinal terdiri dari satu regangan dan satu rapatan. Contohnya pada gelombang suara di udara.
2. Gelombang transversal: Gelombang yang arah getarannya tegak lurus dengan arah rambatnya. Contohnya pada gelombang tali. Ketika tali digerakkan ke atas dan ke bawah, arahnya tegak lurus dengan arah gerakan gelombang.



Ilustrasi gelombang longitudinal (Sumber: fisikazone.com)



Ilustrasi gelombang transversal (Sumber: ujiansma.com)

## Klasifikasi Bunyi

- Infrasonik: bunyi yang memiliki frekuensi  $< 20$  Hz. Normalnya, manusia tidak bisa mendengar bunyi ini. Yang bisa mendengar bunyi ini adalah hewan seperti anjing, jangkrik, gajah, hiu, dan laba-laba.
- Audiosonik: bunyi yang memiliki frekuensi di kisaran  $20 - 20.000$  Hz. Bunyi inilah yang bisa didengar oleh manusia.
- Ultrasonik: bunyi yang memiliki frekuensi  $> 20.000$  Hz ( $20$  KHz). Yang bisa mendengar bunyi ini adalah kelelawar dan lumba-lumba. Selain itu, bunyi ini juga dimanfaatkan untuk USG (ultrasonografi) yang digunakan untuk mendiagnosa janin di dalam kandungan.

## Karakteristik Gelombang Bunyi

Bunyi memiliki karakteristik, yaitu:

- Bunyi merupakan gelombang longitudinal.
- Hanya merambat melalui medium padat, cair, dan gas. Dengan kata lain tidak dapat merambat pada ruang hampa.
- Cepat rambat bunyi dipengaruhi oleh kerapatan medium perambatannya. Bunyi akan lebih cepat merambat pada medium yang memiliki kerapatan tinggi, yaitu medium padat.
- Bunyi dapat memantul kalau gelombangnya mengenai suatu benda.

## F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : PBL (*Problem Based Learning*)
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Tanya jawab, diskusi, presentasi dan penugasan

## G. Media dan Sumber Pembelajaran

### Pertemuan Kedua

#### 1. Media :

- a. Worksheet atau LKPD
- b. Power point
- c. Hand out
- d. Video pembelajaran “Bunyi” dengan link  
<https://www.youtube.com/watch?v=8LE5Xq1Dd7g>
- e. Video lagu “Terima kasih Guruku” dengan link  
[https://www.youtube.com/watch?v=Xqbc\\_zInNr4&t=22s](https://www.youtube.com/watch?v=Xqbc_zInNr4&t=22s)
- f. Video Suara daun <http://youtube.com/watch?v=YUB-ipFcI8w>
- g. Video suara petir  
[http://youtube.com/watch?v=WvAWkrYgq74&list=RDCMUCk5EH9RhLt07XUfdljkNrug&start\\_radio=1&rv=WvAWkrYgq74&t=3](http://youtube.com/watch?v=WvAWkrYgq74&list=RDCMUCk5EH9RhLt07XUfdljkNrug&start_radio=1&rv=WvAWkrYgq74&t=3)

#### 2. Alat dan bahan :

- a. Botol
- b. Air
- c. Sendok
- d. Penggaris

## H. Sumber Belajar

#### a. Sumber belajar guru

1) Buku Guru

#### b. Sumber belajar siswa

- 1) Siti Zubaidah, dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Semester*  
2. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- 2) Handout “Bunyi”

## I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam</li> <li>2. Siswa berdoa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. (PPK -Religius)</li> <li>3. Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapihan pakaian, posisi, dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. (PPK-Mandiri)</li> <li>4. Menyanyikan lagu “Indonesia Raya” (PPK-Nasionalisme)</li> <li>5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang semua kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan kegiatan serta motivasi yang disampaikan guru. (4C- Communication) “ Gelombang?”</li> <li>6. Guru menanyakan apersepsi berkaitan dengan materi. (4C-Communication)(Saintifik:menanya) “ Ada yang tahu tidak tentang do...re...mi....fa...sol....la....si...do?”</li> <li>7. Guru menyampaikan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	5 menit
Inti	<i>Orientasi Pada Masalah</i>	<p>a. Guru menayangkan video” Video lagu “Terima kasih Guruku” dengan link <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Xqbc_zInNr4&amp;t=22s">https://www.youtube.com/watch?v=Xqbc_zInNr4&amp;t=22s</a></p>	40 menit



		<p>, Video Suara dan <a href="http://youtube.com/watch?v=YUB-ipFcI8w">http://youtube.com/watch?v=YUB-ipFcI8w</a>, dan video suara petir <a href="http://youtube.com/watch?v=WvAWkrYgq74&amp;list=RDCMUCk5EH9RhLt07XUfdljkNrug&amp;start_radio=1&amp;rv=WvAWkrYgq74&amp;t=3">http://youtube.com/watch?v=WvAWkrYgq74&amp;list=RDCMUCk5EH9RhLt07XUfdljkNrug&amp;start_radio=1&amp;rv=WvAWkrYgq74&amp;t=3</a></p> <p>8. Peserta didik menemukan masalah dari penayangan video.</p>	
	<i>Mengorganisasi kan peserta didik</i>	<p>9. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</p> <p>10. Guru menjelaskan instrument penilaian</p> <p>11. Siswa diminta untuk membaca hand out dan mengerjakan LKPD</p>	
	<i>Membimbing penyelidikan ind ividu maupun kelompok.</i>	<p>12. Peserta didik diarahkan oleh guru untuk membuat hipotesis dan mengumpulkan data, informasi mengenai masalah yang akan dijelaskan pada LKPD.</p> <p>13. Guru membimbing peserta didik untuk merancang alat musik sederhana dari botol bekas sirup dengan konsep nada dasar.</p>	
	<i>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i>	<p>14. Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk menyelesaikan dan melengkapi hasil diskusi berupa pemecahan terhadap permasalahan.</p> <p>15. Guru membimbing peserta didik dalam merencanakan dan mempersiapkan laporan dalam LKPD untuk dipresentasikan.</p> <p>16. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk menanggapi, dan</p>	

		<p>setiap peserta didik diharapkan mampu mengemukakan idenya dan berkomunikasi dengan baik</p> <p>17. Peserta didik mencoba mempraktekkan alat musik sederhana dengan potongan lagu “Terimakasih (Guruku)”</p>	
	<i>Analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah</i>	<p>18. Guru memastikan seluruh peserta didik telah mengetahui jawaban yang benar dan meluruskan konsep yang salah.</p> <p>19. Guru meminta peserta didik untuk memperbaiki laporan hasil diskusi dan mencata konsep-konsep yang berhubungan dengan materi pelajaran.</p> <p>20. Peserta didik diberi kesempatan bertanya kepada guru jika masih ada hal-hal yang perlu dipahami.</p>	
Penutup		<p>21. Guru dan siswa memberikan kesimpulan, penguatan pembelajaran (4C-Communication, Critical Thingking) dengan video dengan link <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8LE5Xq1Dd7g">https://www.youtube.com/watch?v=8LE5Xq1Dd7g</a></p> <p>22. Guru memberikan pertanyaan secara lisan kepada siswa sebagai penguatan pada materi yang telah dipelajari</p> <p>23. Guru menyampaikan materi yang harus dipelajari siswa untuk pertemuan selanjutnya.”Menghitung cepat rambat bunyi”</p> <p>24. Guru menyampaikan pesan moral, siswa diajak untuk selalu mensyukuri nikmat kesehatan yang diberikan serta</p>	15 menit

		<p>memberikan penguatan gaya hidup sehat untuk tetap bertahan selama pandemi dengan melakukan protokol kesehatan.</p> <p>25. Kegiatan kelas diakhiri dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. (PPK - Religius)</p>	
--	--	---	--

## I. Teknik Penilaian

### 1. Penilaian sikap

Penilaian yang dilakukan meliputi penilaian sikap keaktifan dan kesopanan dalam berkomunikasi selama proses pembelajaran di dalam kelas, tanggung jawab, kreatif, kerja sama, disiplin dan percaya diri dalam menyelesaikan tugas

Teknik : Non Tes

Bentuk : Pengamatan

Instrumen : Lembar pengamatan

### 2. Penilaian pengetahuan

Menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan bentuk soal evaluasi berupa tes tertulis (terlampir).

Teknik : Tes tertulis

Bentuk : Pilihan ganda dan Isian

Instrumen : Lembar penilaian

### 3. Penilaian keterampilan Penilaian keterampilan meliputi:

- Menuliskan hasil percobaan

## J. REMEDIAL DAN PENGAYAAN

- Jika pada soal evaluasi peserta didik mendapatkan nilai kurang dari KKM, maka peserta didik dinyatakan belum tuntas dan diberikan remedial. Peserta didik yang remedial diberikan tambahan jam belajar di luar jam sekolah untuk mengulang materi yang belum dipahami. Kemudian peserta didik diberikan soal kembali untuk mengukur kemampuannya.

- Sedangkan peserta didik yang sudah mencapai KKM pada soal evaluasi, maka peserta didik diberikan soal- soal pengayaan untuk memperdalam materi.

Surabaya, 30 April 2021

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Guru Mapel IPA

Ismi Abidah, SE

Simpeniati, S.Si