

# Rencana Pelaksanaan Pembelajaran



**Amsori S.Si**

**Getaran , Gelombang dan Bunyi**

**Kelas 8 Semester 2**



**SIMULASI MENGAJAR-KEPALA SEKOLAH PENGGERAK**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

### Getaran, Gelombang dan Bunyi dalam Kehidupan Sehari-Hari

Kelas/Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu 10 Menit

SMP Al-Azhar Syifa Budi Jakarta

Fokus karakter: religius, disiplin, kemandirian, kerja sama, teliti, jujur, kritis, dan tanggung jawab.



AMSORI S.S.I

e-mail : [amsori@syifabudi.sch.id](mailto:amsori@syifabudi.sch.id)

instagram : @amsorioke

twitter : @amsorisuccess

You Tube : @teacher today

#### PESAN SPIRITUALISASI PENDIDIKAN

وَلَقَدْ صَرَّفْنَا فِي هَذَا الْقُرْآنِ لِلنَّاسِ مِنْ كُلِّ مَثَلٍ. وَكَانَ الْإِنْسَانُ أَكْثَرَ شَيْءٍ جَدَلًا

Dan sesungguhnya Kami telah mengulang-ulangi bagi manusia dalam Al Quran ini bermacam-macam perumpamaan. Dan manusia adalah makhluk yang paling banyak membantah (Al Kahfi :54)

#### Kompetensi Dasar

- 3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.
- 4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi.

#### Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan demonstrasi, observasi, diskusi kelompok, dan literasi digital, peserta didik mampu **menjelaskan** pengertian getaran dengan baik.
- Melalui kegiatan observasi, diskusi kelompok, dan literasi digital, peserta didik mampu **menyelidiki** peristiwa getaran bandul dengan baik dan benar.
- Melalui kegiatan observasi, diskusi kelompok, dan literasi digital, peserta didik mampu **menghitung** frekuensi dan periode ayunan getaran baik dan benar.
- Melalui kegiatan praktikum, diskusi kelompok, dan literasi digital, peserta didik mampu **membuat** laporan tertulis tentang getaran dengan baik dan benar.

### Langkah-langkah Pembelajaran

|   |  | Literasi, PPK, 4C, dan HOTS  | Alokasi Waktu |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|---|--|--|---------------|---|----------------------|--|--|--|--|---------|---|---|---|--|---|--|----------------|--|--|--|--|---|---------|--|---|---------|-------------------------|
|   | <b>Pendahuluan</b>   |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
| <b>Model:</b><br>Guided Inquiry<br><br><b>Pendekatan :</b><br>Saintifik<br><br><b>Metode :</b><br>Simulasi, Praktikum, observasi, diskusi kelompok, literasi digital<br><br><b>Alat dan Bahan</b><br>Alat Tulis, Penggaris, Bandul, Statif, Stopwatch, Tali Nilon   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama peserta didik saling memberi dan menjawab salam.</li> <li>Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan peserta didik supaya tetap mematuhi protokol kesehatan seperti memakai masker, jaga jarak, dan mencuci tangan dengan sabun (menggunakan <i>hand sanitizer</i>), serta memeriksa kerapuhan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran.</li> <li>Peserta didik berdoa bersama dibimbing oleh guru dan dipimpin oleh salah satu peserta didik.</li> </ul>   | (PPK-Religius)<br>(PPK-kemandirian dan Disiplin)<br><br>Berfikir Kritis, komunikatif, Literasi Digital                                 | 2 Menit       |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan mengenai getaran.</li> <li>Guru memberikan video ayunan, atau fenomena getaran lainnya melalui zoom meeting dan video youtube.<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=R5uqya1DEIY">https://www.youtube.com/watch?v=R5uqya1DEIY</a><br/><a href="https://youtu.be/ISF2bm5pTeA">https://youtu.be/ISF2bm5pTeA</a></li> <li>Guru memberikan <b>motivasi</b> dengan memberikan kegunaan belajar konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari antara lain: membantu kita untuk memahami konsep bunyi sebagai sesuatu yang bergetar, mengukur kedalaman air maupun aplikasi teknologi yang memanfaatkan konsep getaran</li> <li>Guru menyampaikan <b>tujuan pembelajaran</b> kepada peserta didik di antaranya melalui kegiatan demonstrasi, observasi, diskusi, dan literasi digital, peserta didik mampu menjelaskan pengertian getaran dengan baik melalui percobaan bandul.</li> <li>Guru membagi kelompok kepada peserta didik dan menjelaskan <b>penilaian</b> yang akan dilakukan oleh guru.</li> <li>Guru menguji pemahaman awal peserta didik berupa <b>pretest</b> dengan menggunakan Quiziz form<br/><a href="https://quizizz.com/admin/quiz/611cf6c9a38e99001d9b603f/pretest-getaran-dan-gelombang">https://quizizz.com/admin/quiz/611cf6c9a38e99001d9b603f/pretest-getaran-dan-gelombang</a></li> </ul> |  |               | <b>Media Pembelajaran</b><br>Laptop, smartphone, Google Meet/Zoom meeting, aplikasi Google Drive, aplikasi Quiziz Reference Book, LKPD dan HandOut<br><br><b>Reference Book</b><br>Giancoli DC. 2001. <i>Fisika Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga. Tim Abdi Guru. 2017. <i>IPA TERPADU Kelas VIII</i> . Jakarta: Erlangga. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. <i>Buku Guru Mata Pelajaran IPA</i> . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. | <b>Kegiatan Inti</b> |  |  | <b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendemonstrasikan sebuah bandul yang diayun untuk menemukan konsep getaran, frekuensi dan periode. Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan guru dan menyimpulkan pengertian getaran, frekuensi dan periode.</li> </ul> | Berfikir Kritis, komunikatif, problem solving, literasi<br><br>Kritis, komunikatif, kolaboratif, problem solving, literasi, integritas | 6 Menit | <b>Merumuskan masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajukan sebuah permasalahan bagaimana dengan waktu bandul melakukan satu getaran jika tali bandul diperpanjang? "<i>apakah panjang talimempengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan satu getaran</i>"</li> </ul> | <b>Merumuskan Hipotesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik membuat jawaban sementara atas masalah yang diajukan guru.</li> </ul> | <b>Mengumpulkan Data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik membuat suatu jawaban "<i>semakin panjang tali semakin besar frekuensi</i>"</li> <li>Guru membimbing peserta didik untuk menentukan variabel yang akan dicari dalam kegiatan percobaan terkait dengan rumusan hipotesis</li> <li>Guru membagikan LKPD melalui worksheet (Whatsapp Group)/GoogleDoc share untuk dikerjakan</li> <li><a href="https://drive.google.com/file/d/1-ATzThnEBh-GUAFB20MQS04w0cK2M2U/view">https://drive.google.com/file/d/1-ATzThnEBh-GUAFB20MQS04w0cK2M2U/view</a></li> <li>Peserta didik mengerjakan percobaan dan mengumpulkan data sesuai dengan langkah yang ada di LKPD</li> </ul> | <b>Menguji Hipotesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik menganalisis data dan mencocokkan dengan hipotesis yang dibuat peserta</li> <li>Peserta didik melakukan analisis data yang didapat dan mencocokkan dengan hipotesis yang dibuatnya</li> </ul> | <b>Merumuskan Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan percobaan yang dilakukannya terkait dengan permasalahan yang diberikan di awal pembelajaran.</li> <li>Peserta didik membuat kesimpulan dari data yang diperoleh selama percobaan</li> </ul> |  | <b>Penutup</b> |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dibimbing guru melakukan refleksi terhadap kegiatan belajar yang telah dilakukan.</li> <li>Guru memberikan tugas untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya materi di <i>share</i> di <i>google classroom</i> oleh guru)</li> <li>Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dijawab oleh peserta didik.</li> </ul> | Berfikir Kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, literasi PPK-Religius | 1 Menit |  | <b>Penugasan/Evaluasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan post-tes sebagai evaluasi untuk penilaian pengetahuan dan meminta peserta didik mengerjakan tes tersebut secara online dan mengaksesnya pada aplikasi quiziz.<br/><a href="https://quizizz.com/admin/quiz/613a1e139aa1d6001d8f6b21/test-formatif-soal-getaran-gelombang-ipa-kelas">https://quizizz.com/admin/quiz/613a1e139aa1d6001d8f6b21/test-formatif-soal-getaran-gelombang-ipa-kelas</a></li> </ul> | 1 Menit | <b>Teknik Penilaian</b> |
| <b>Media Pembelajaran</b><br>Laptop, smartphone, Google Meet/Zoom meeting, aplikasi Google Drive, aplikasi Quiziz Reference Book, LKPD dan HandOut<br><br><b>Reference Book</b><br>Giancoli DC. 2001. <i>Fisika Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga. Tim Abdi Guru. 2017. <i>IPA TERPADU Kelas VIII</i> . Jakarta: Erlangga. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. <i>Buku Guru Mata Pelajaran IPA</i> . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. | <b>Kegiatan Inti</b>   |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendemonstrasikan sebuah bandul yang diayun untuk menemukan konsep getaran, frekuensi dan periode. Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan guru dan menyimpulkan pengertian getaran, frekuensi dan periode.</li> </ul>   | Berfikir Kritis, komunikatif, problem solving, literasi<br><br>Kritis, komunikatif, kolaboratif, problem solving, literasi, integritas | 6 Menit       |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <b>Merumuskan masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajukan sebuah permasalahan bagaimana dengan waktu bandul melakukan satu getaran jika tali bandul diperpanjang? "<i>apakah panjang talimempengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan satu getaran</i>"</li> </ul>  |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <b>Merumuskan Hipotesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik membuat jawaban sementara atas masalah yang diajukan guru.</li> </ul>  |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <b>Mengumpulkan Data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik membuat suatu jawaban "<i>semakin panjang tali semakin besar frekuensi</i>"</li> <li>Guru membimbing peserta didik untuk menentukan variabel yang akan dicari dalam kegiatan percobaan terkait dengan rumusan hipotesis</li> <li>Guru membagikan LKPD melalui worksheet (Whatsapp Group)/GoogleDoc share untuk dikerjakan</li> <li><a href="https://drive.google.com/file/d/1-ATzThnEBh-GUAFB20MQS04w0cK2M2U/view">https://drive.google.com/file/d/1-ATzThnEBh-GUAFB20MQS04w0cK2M2U/view</a></li> <li>Peserta didik mengerjakan percobaan dan mengumpulkan data sesuai dengan langkah yang ada di LKPD</li> </ul>  |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <b>Menguji Hipotesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik menganalisis data dan mencocokkan dengan hipotesis yang dibuat peserta</li> <li>Peserta didik melakukan analisis data yang didapat dan mencocokkan dengan hipotesis yang dibuatnya</li> </ul>   |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
| <b>Merumuskan Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan percobaan yang dilakukannya terkait dengan permasalahan yang diberikan di awal pembelajaran.</li> <li>Peserta didik membuat kesimpulan dari data yang diperoleh selama percobaan</li> </ul>   |  |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <b>Penutup</b>   |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dibimbing guru melakukan refleksi terhadap kegiatan belajar yang telah dilakukan.</li> <li>Guru memberikan tugas untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya materi di <i>share</i> di <i>google classroom</i> oleh guru)</li> <li>Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dijawab oleh peserta didik.</li> </ul>   | Berfikir Kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, literasi PPK-Religius  | 1 Menit       |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
|   | <b>Penugasan/Evaluasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan post-tes sebagai evaluasi untuk penilaian pengetahuan dan meminta peserta didik mengerjakan tes tersebut secara online dan mengaksesnya pada aplikasi quiziz.<br/><a href="https://quizizz.com/admin/quiz/613a1e139aa1d6001d8f6b21/test-formatif-soal-getaran-gelombang-ipa-kelas">https://quizizz.com/admin/quiz/613a1e139aa1d6001d8f6b21/test-formatif-soal-getaran-gelombang-ipa-kelas</a></li> </ul>  |  | 1 Menit       |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |
| <b>Teknik Penilaian</b>   | Penilaian Sikap : Instrumen pengamatan sikap (kedisiplinan dan ketepatan waktu) 10%<br>Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis melalui aplikasi Quiziz 60%<br>Penilaian Keterampilan : Lembar kerja Peserta didik dan Produk Presentasi Hasil Praktikum 30%   |  |               |   |                      |  |  |  |  |         |   |   |   |  |   |  |                |  |  |  |  |   |         |  |   |         |                         |

#### GLOSSARIUM :

**Getaran** adalah gerak bolak balik yang melalui titik kesetimbangan  
**Frekuensi** adalah banyaknya jumlah getaran per satuan waktu  
**Periode** adalah waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran



SCAN ME

# LAMPIRAN INSTRUMEN PENILAIAN

## A. PENILAIAN SIKAP

Lembar Penilaian Sikap pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII  
 Topik/Subtopik : Getaran, Gelombang dan Bunyi dalam Kehidupan sehari-hari

### Pengamatan sikap dalam diskusi

| No                 | Aspek yang dinilai  | 3 | 2 | 1 | Ket |
|--------------------|---|---|---|---|-----|
| 1                  | Menunjukkan rasa ingin tahu   |   |   |   |     |
| 2                  | Menghargai pendapat   |   |   |   |     |
| 3                  | Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok |   |   |   |     |
| 4                  | Berkomunikasi   |   |   |   |     |
| <b>Jumlah Skor</b> |   |   |   |   |     |

Skor maksimal = 12

Skor = Jumlah Skor/Skor Maksimal x 100

Rubrik Pengamatan sikap dalam diskusi

| No | Aspek yang dinilai   | Rubrik   | SKOR        |
|----|--|--|-------------|
| 1. | Menunjukkan rasaingin tahu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalamdalam kegiatan kelompok</li> <li>menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, danbaru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh</li> <li>tidak menunjukkan antusias dalam diskusi, sulit terlibat aktif dalamkegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat</li> </ul> | 3<br>2<br>1 |
| 2. | Menghargai pendapat  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghargai pendapat orang lain walaupun tidak satu pemikirandengan pendapatnya</li> <li>Menghargai pendapat orang lain namun yang satu pemikirandengan pendapatnya</li> <li>Tidak menghargai pendapat orang lain</li> </ul>   | 3<br>2<br>1 |
| 3  | Ketekunan dan tanggungjawab dalambelajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok | <ul style="list-style-type: none"> <li>tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisadilakukan, berupaya tepat waktu.</li> <li>berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belummenunjukkan upaya terbaiknya</li> <li>tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dantugasnya tidak selesai</li> </ul>   | 3<br>2<br>1 |
| 4  | Berkomunikasi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide,menghargai pendapat siswa lain</li> <li>aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atauide, menghargai pendapat siswa lain</li> <li>aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atauide, kurang menghargai pendapat siswa lain</li> </ul>                                       | 3<br>2<br>1 |

## C. PENILAIAN KETERAMPILAN

Penilaian Kinerja Melakukan Percobaan/Eksperimen/Praktikum

| No                 | Aspek Yang Dinilai  | Penilaian |   |   |
|--------------------|---|-----------|---|---|
|                    |   | 1         | 2 | 3 |
| 1                  | Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan |           |   |   |
| 2                  | Menyusun alat dan bahan sesuai dengan LKPD                |           |   |   |
| 3                  | Melakukan pengamatan                                      |           |   |   |
| 4                  | Melakukan analisis data dan menyimpulkan                  |           |   |   |
| <b>Jumlah Skor</b> |   |           |   |   |

Skor maksimal = 12

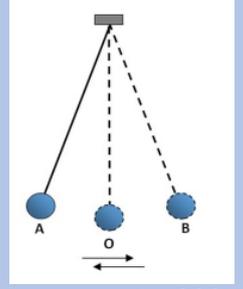
Skor = Jumlah Skor/Skor Maksimal x 100

Rubrik Penilaian Kinerja Melakukan Percobaan/Eksperimen/Praktikum

| No | Aspek yang Dinilai  | Penilaian   |   |  |
|----|---|---|---|--|
|    |   | 1   | 2   | 3  |
| 1  | Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan | Tidak mampu merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan | Dilakukan denganbantuan guru  | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok)          |
| 2  | Merangkai alat  | Rangkaian alat tidakbenar   | Rangkaian alat benar,tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja | Rangkaian alat benar, rapi dan memperhatikan keselamatan kerja |
| 3  | Melakukan pengamatan/ pengukuran                          | Pengamatan tidakcermat  | Pengamatan cermat tetapi mengandung interpretasi                                  | Pengamatan cermatdan bebas interpretasi                        |
| 4  | Melakukan analisisdata dan menyimpulkan                   | Tidak mampu   | Dilakukan denganbantuan guru  | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok)          |

## B. PENILAIAN PENGETAHUAN

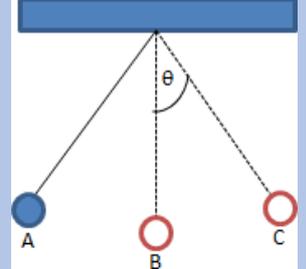
- Perhatikan bandul ayunan yang bergerak bolak-balik berikut ini:



Gerak satu getaran ayunan itu adalah gerakan .

- dari O ke B
- dari O ke B ke O
- dari O ke B ke A
- dari O ke B ke A ke O

- Perhatikan gambar bandul berikut ini !



Gerak bandul dari A-B-C-B diperlukan waktu 1,2 sekon, maka Periode ayunan tersebut... (sekon).

- 1,2
- 1,6
- 1,8
- 2,4

- Perhatikan pernyataan berikut tentang gelombang :

- Merambat tegak lurus dengan arah getarannya
  - Merambat sejajar dengan arah getarannya
  - Mempunyai rapatan dan renggangan
  - Mempunyai bukit dan lembah gelombang
- Pernyataan yang berkaitan dengan gelombang longitudinal berturut-turut adalah ...

- 1 dan 2
- 2 dan 3
- 3 dan 4
- 1 dan 4

- Untuk mengukur kedalaman laut digunakan prinsip pemantulan bunyi. Bunyi pantul terdengar  $\frac{1}{2}$  sekon sesudah bunyi asli. Jika kecepatan rambat bunyi dalam air 1.500 m/s, maka kedalaman laut adalah

- 375 meter
- 750 meter
- 1500 meter
- 3000 meter