

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPIT Nur Hidayah Surakarta  
Kelas / Semester : VIII/ 2  
Tema : Getaran, Gelombang, dan Bunyi  
Sub Tema : konsep getaran dan gelombang  
Pembelajaran ke : 1  
Alokasi waktu : 10 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui percobaan tentang ayunan bandul dan pegas, peserta didik dapat menjelaskan konsep getaran, frekuensi dan periode ayunan getaran.
2. Menganalisis faktor yang mempengaruhi periode getaran pada bandul

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| No       | Sintaks / tahapan Pembelajaran   | Kegiatan pembelajaran   |   |
|----------|----------------------------------|---|---|
|          |                                  | Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa  |
| <b>A</b> | <b>Kegiatan Pendahuluan (2')</b> |   |   |
|          |                                  | Guru memberikan salam dan menyapa siswa (kesehatan dan kesempatan belajar)  | Peserta didik menjawab salam dan menjawab pertanyaan guru   |
|          |                                  | Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan hari ini berupa kegiatan Percobaan bandul, dan pegas yang dilakukan dengan model inkuiri | Peserta didik memperhatikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dicapai   |
| <b>B</b> | <b>Kegiatan Inti (6')</b>        |   |   |
| 1        | Orientasi (2')                   | Untuk menemukan konsep getaran, frekuensi dan periode Guru mendemonstrasikan sebuah bandul dan pegas yang diayun.                               | Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan guru dan menyimpulkan konsep pengertian getaran, frekuensi dan periode |
| 2        | Merumuskan Masalah ( 1')         | Kemudian guru mengajukan sebuah permasalahan bagaimana dengan waktu bandul melakukan satu getaran jika tali bandul diperpanjang?                | “apakah panjang tali mempengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan satu getaran”                                     |

|          |                             |  |   |
|----------|-----------------------------|--|---|
| 3        | Merumuskan Hipotesa ( 1’)   | Guru meminta anak didik membuat jawaban sementara atas masalah yang diajukan guru tadi                                   | Peserta didi membuat suatu jawaban “semakin panjang tali semakin besar frekuensi”   |
| 4        | Data Collection ( 1’)       | Guru memberikan simulasi panjang tali yang berbeda terhadap massa yang berbeda saat melakukan percobaan ayunan sederhana | Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan guru dan menyimpulkan faktor yang mempengaruhi periode getaran pada bandul |
| 5        | Merumuskan Kesimpulan ( 1’) | Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan percobaan yang dilakukannya terkait dengan permasalahan yang diberikan     | Peserta didik menyimpulkan konsep getaran, frekuensi, periode dan faktor yang mempengaruhi periode getaran pada bandul        |
| <b>C</b> | <b>Penutup (2’)</b>         |  |   |
| 1        | Penyampaian Kesimpulan (1’) | Guru menyampaikan kesimpulan terhadap pembelajaran   | Peserta didik bersama guru mengambil kesimpulan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan                           |
| 2        | Pemberian tugas(0,5’)       | Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk membaca materi selanjutnya   | Peserta didik mendengarkan perintah dari guru   |
| 3        | Penutup (0,5’)              | Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam  | Peserta didik menjawab salam dari guru  |

## C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

### Instrumen

#### a. PENILAIAN SIKAP

Lembar Penilaian Sikap pada Kegiatan

Diskusi Lembar Penilaian pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VIII

Topik/Subtopik : Getaran, Gelombang dan Bunyi dalam Kehidupan sehari-hari

## 1. Pengamatan sikap dalam diskusi

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

Skor maksimal = 12

Skor = Jumlah Skor/Skor Maksimal x 100

Rubrik Pengamatan sikap dalam diskusi

### Rubrik Pengamatan sikap dalam diskusi

| No | Aspek yang dinilai  | Rubrik   |
|----|---|--|
| 1  | Menunjukkan rasa ingin tahu   | 3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam dalam kegiatan kelompok<br>2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh<br>1: tidak menunjukkan antusias dalam diskusi, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat |
| 2  | Menghargai pendapat   | 3. Menghargai pendapat orang lain walaupun tidak satu pemikiran dengan pendapatnya<br>2. Menghargai pendapat orang lain namun yang satu pemikiran dengan pendapatnya<br>1. Tidak menghargai pendapat orang lain  |
| 3  | Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok | 3. tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu.<br>2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya<br>1: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai   |
| 4  | Berkomunikasi   | 3. aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain<br>2. aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain<br>1. aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain                                       |

## b. Lembar Penilaian Keterampilan

### 1). Penilaian Kinerja Melakukan Percobaan / demonstrasi

| No          | Aspek Yang Dinilai                       | Penilaian |   |   |
|-------------|--|-----------|---|---|
|             |  | 1         | 2 | 3 |
| 1           | Merumuskan masalah percobaan             |           |   |   |
| 2           | Merumuskan hipotesis                     |           |   |   |
| 3           | Melakukan pengamatan                     |           |   |   |
| 4           | Melakukan analisis data dan menyimpulkan |           |   |   |
| Jumlah Skor |  |           |   |   |

Skor maksimal = 12

Skor = Jumlah Skor/Skor Maksimal x 100

### 2). Rubrik Penilaian Kinerja Melakukan Percobaan / demonstrasi

| No | Aspek Yang Dinilai                       | Penilaian                        |  |   |
|----|--|----------------------------------|--|---|
|    |  | 1                                | 2  | 3   |
| 1  | Merumuskan masalah percobaan             | Tidak mampu merumuskan masalah   | Dilakukan dengan bantuan guru                    | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok) |
| 2  | Merumuskan hipotesis                     | Tidak mampu merumuskan hipotesis | Dilakukan dengan bantuan guru                    | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok) |
| 3  | Melakukan pengamatan                     | Pengamatan tidak cermat          | Pengamatan cermat tetapi mengandung interpretasi | Pengamatan cermat dan bebas interpretasi              |
| 4  | Melakukan analisis data dan menyimpulkan | Tidak mampu                      | Dilakukan dengan bantuan guru                    | Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok) |

c. Lembar Penilaian Pengetahuan

| No | Indikator   | Indikator soal  | Level pengetahuan | No Soal         |
|----|---|---|-------------------|-----------------|
| 1  | Siswa dapat menjelaskan konsep getaran, frekuensi, dan periode    | Disajikan pengertian getaran<br>Menghitung besarnya ferkuensi<br>Menghitung besarnya periode                            | C1<br>C2<br>C3    | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| 2  | Siswa dapat menganalisis faktor yang mempengaruhi periode getaran | Disajikan data percobaan, siswa diminta menyimpulkan hasil percobaan<br>Menyebutkan faktor mempengaruhi periode getaran | C3                | 9<br>10         |

Mengetahui,

Surakarta, 13 Juli 2021

Kepala SMPIT Nur Hidayah Surakarta

Guru Mapel



Muhdi Yusroni, M.Pd

Heru Edi Kurniawan, M.Pd.

## Lampiran

### SOAL

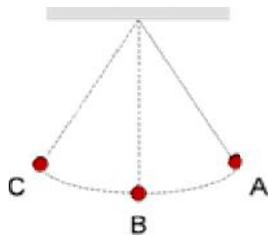
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Tema : Getaaran  
Satuan Pendidikan : SMP  
Kelas/ Semester : VIII/ II

Petunjuk:

1. Periksalah dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum anda menjawab
2. Kerjakan semua soal dan selesaikan dahulu soal yang paling mudah
3. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
4. Jawablah soal pada lembar jawab yang telah disediakan oleh guru.

1. Berikut ini adalah sebuah contoh getaran adalah....
  - a. Roda yang berputar pada sumbunya
  - b. Pendulum jam dinding yang berayun-ayun
  - c. Gerak buah durian yang jatuh dari tangkainya
  - d. Gerak bola yang berputar menggelinding
2. Periode adalah.....
  - a. Jumlah getaran dalam satu sekon
  - b. Waktu yang diperlukan untuk menempuh satu getaran penuh
  - c. Waktu yang diperlukan selama 1 sekon
  - d. Waktu getar
3. Satu getaran penuh adalah.....
  - a. Gerak bolak-balik satu kali
  - b. Gerak bolak-balik
  - c. Gerak bolak-balik secara periodik melewati kedudukan setimbang
  - d. Gerak bolak-balik secara berulang-ulang

Gambar berikut untuk nomor 4 dan 5!



4. Satu kali getaran penuh adalah ....
  - a. A-B-C-B-A
  - b. C-B-A B-A
  - c. B-A-C

5. Amplitudo getaran bandul adalah.....
- C B A
  - A C
  - B C
  - A B C
6. Hubungan antara frekuensi dan periode getaran secara matematis adalah ....
- $f = 1/T$
  - $T = 1/f$
  - $T = f$
  - $f = T$
7. Sebuah getaran menghasilkan frekuensi 50 Hz. Periode getarannya adalah ....
- 0,5 sekon
  - 0,02 sekon
  - 0,2 sekon
  - 0,05 sekon
8. Jika sebuah getaran memiliki frekwensi 1 kHz maka periode getaran tersebut...
- 1000 s
  - 0,001 Hz
  - 0,001 s
  - 1000 H

9. Disajikan data hasil percobaan

| No | Massa (gr) | Panjang tali (m) | Periode (s) |
|----|------------|------------------|-------------|
| 1  | 10         | 10               | 5           |
| 2  | 10         | 20               | 7           |
| 3  | 10         | 30               | 9           |

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan yang mempengaruhi periode getaran adalah ...

- Massa
  - Panjang tali
  - Frekuensi
  - Berat benda
10. Jika massa benda semakin bertambah maka periode getaran semakin ...
- Tetap
  - Bertambah
  - Berkurang
  - Berkurang sesuai grafitasi