

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 01)**

Sekolah : Sekolah Menengah Pertama
Kelas/Semester : VIII / Genap
Tema : Getaran, Gelombang dan Bunyi
Sub Tema : Getaran
Pembelajaran ke : 1 (satu)
Alokasi Waktu : 10 menit

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

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 1. Menyebutkan pengertian getaran
- 2. Menjelaskan parameter getaran
- 3. Menentukan periode getaran

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran saintifik, peserta didik dapat :

- 1. Menyebutkan pengertian getaran
- 2. Menjelaskan pengertian satu getaran
- 3. Menjelaskan amplitudo getaran
- 4. Menjelaskan pengertian periode getaran
- 5. Menentukan periode getaran

B. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

- a. Pendahuluan (3 menit)
 - o Guru memberikan salam
 - o Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama
 - o Guru mengecek kehadiran peserta didik
 - o Guru memberikan motivasi dengan mengajak peserta didik untuk menyanyi bersama dengan posisi tangan kiri di tempel di tenggorokan
 - o Guru mengajukan pertanyaan :
 - 1) Apa yang dirasakan oleh tangan kiri kalian ?
 - 2) Sebutkan contoh getaran yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari !
 - o Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi pelajaran
 - o Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini
- b. Kegiatan Inti (6 menit)
 - o Peserta didik membaca materi pelajaran pada bahan ajar
 - o Peserta didik secara kelompok menyelesaikan LKPD bagian pertama yang diberikan guru
 - o Peserta didik menyampaikan hasil kerja LKPD, sedangkan kelompok lainnya menanggapi
 - o Peserta didik menyimak konfirmasi yang dilakukan oleh guru
 - o Peserta didik melanjutkan kegiatan praktikum di kelompok, mengikuti langkah-langkah pada LKPD bagian kedua
 - o Peserta didik menuliskan hasil praktiknya di papan tulis
 - o Peserta didik menjawab pertanyaan yang disampaikan guru

- Peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami
- c. Penutup (1 menit)
 - Guru bersama peserta didik membuat simpulan materi pelajaran
 - Guru bersama peserta didik mengevaluasi kegiatan pembelajaran
 - Guru memberikan tugas rumah kepada peserta didik
 - Guru menyampaikan materi pelajaran untuk pertemuan berikutnya
 - Guru bersama peserta didik menutup kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam

C. Penilaian

- a. Sikap : Religius dan Tanggung Jawab melalui observasi
- b. Pengetahuan : Tertulis
- c. Keterampilan: -

Mengetahui
Kepala Sekolah

Larantuka, 27 Desember 2021
Guru Mata Pelajaran

NIP. -

NIP. -

Bahan Ajar

A. Getaran

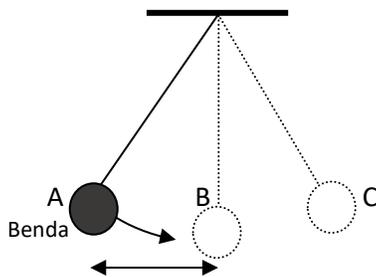
Pendahuluan

Bila kalian menyanyi sambil meletakkan tangan di tenggorokan maka tangan kalian akan rasakan getaran. Getaran ini berasal dari pita suara kalian. Bila kalian membunyikan lonceng dan sesegera mungkin menyentuh lonceng itu, maka tangan kalian akan rasakan ada getaran lonceng.

1. Pengertian Getaran

Gejala getaran banyak kita jumpai dalam kehidupan kita sehari-hari. Misalnya lonceng sekolah dipukul, senar gitar dipetik, beduk yang dipukul, ayunan. Gejala getaran ini akhirnya melahirkan konsep getaran.

Untuk memahami konsep getaran, perhatikan gambar ayunan di bawah ini !



Benda mula-mula berada di kedudukan seimbang B. Kemudian ditarik (disimpangkan) ke A dan dilepas, maka benda akan bergerak ke B terus ke C, kemudian kembali lagi ke A melalui B dan seterusnya. Benda bergerak ke kanan dan ke kiri secara berkala.

Jadi getaran adalah *gerak bolak balik secara berkala melalui titik seimbangnya*.

Selanjutnya gerak benda dari A – B – C – B – A dikatakan benda menempuh satu getaran. Perhatikan bahwa benda bergerak dari B – C – B – A – B juga termasuk satu getaran. Dengan kata lain, satu getaran berarti gerak bolak balik secara penuh.

2. Parameter – Parameter Getaran

a. Amplitudo.

Simpangan adalah jarak yang ditempuh benda dari titik seimbangnya. Simpangan terbesar adalah jarak A – B atau jarak B – C. *Simpangan terbesar ini disebut Amplitudo.*

b. Periode Getaran.

Periode getaran adalah waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran.

Bila benda melakukan getaran sebanyak n kali dalam waktu t sekon maka berdasarkan definisi periode getaran di atas, dapat diperoleh rumus periode getaran T sebagai berikut :

$$T = \frac{t}{n}$$

Ket : t = waktu (sekon)

n = jumlah getaran

T = periode (sekon)

Soal Latihan

1. Sebuah bandul pada kedudukan seimbang di B kemudian di tarik ke kedudukan A dan dilepaskan maka bandul akan bergerak dari A ke B terus ke C lalu kembali lagi ke A melalui titik seimbang B dan seterusnya. Bila waktu untuk menempuh satu kali dari A ke C adalah 8s, berapa periode getaran bandul tersebut ?
2. Sebuah bandul sederhana bergetar 20 kali dalam waktu 25 detik. Tentukan periode getaran bandul tersebut !

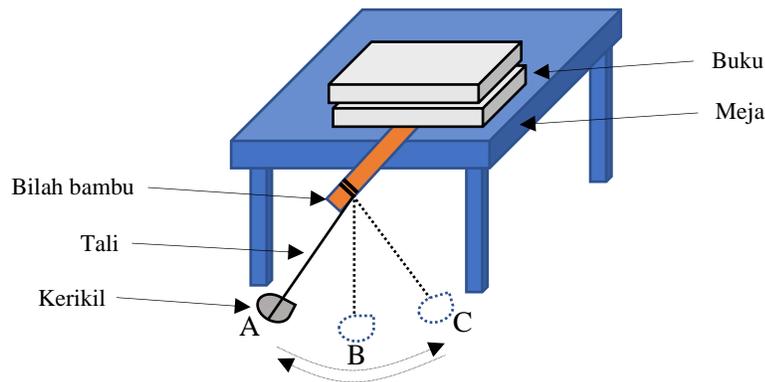
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Bagian Pertama :

1. Getaran adalah
2. Satu getaran adalah
3. Amplitudo getaran adalah
4. Periode getaran adalah

Bagian Kedua

1. Tujuan : Menentukan periode getaran pada ayunan sederhana
2. Alat dan Bahan :
 - 1) Bilah bambu
 - 2) Tali
 - 3) Kerikil
 - 4) Beberapa buku tebal
 - 5) *Stopwatch* atau aplikasinya di *handphone*



3. Langkah-Langkah Kerja :
 - 1) Tempatkan bilah bambu di atas meja dan tindih dengan tumpukan buku atau dengan tangan agar bilah bambu dalam posisi kokoh dan tidak bergerak
 - 2) Ikat ujung tali lainnya di ujung bilah bambu dan biarkan kerikil tergantung bebas
 - 3) Siapkan *stopwatch* atau buka aplikasi *stopwatch* di *handphone* kalian
 - 4) Tarik kerikil itu ke samping atau ke titik A dan sejajar dengan sisi meja dalam posisi tali tegang
 - 5) Lepaskan kerikil itu bersamaan dengan menjalankan *stopwatch* di *handphone*
 - 6) Matikan *stopwatch* ketika benda kembali ke posisi awal (posisi A)
 - 7) Baca angka yang tertera pada *stopwatch* dan tulis pada kolom di papan tulis

Penilaian

1. Sikap

Sikap Spiritual

Indikatornya : Peserta didik mengawali dan mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa.

Sikap Sosial

Indikatornya : Peserta didik bertanggung jawab untuk menyelesaikan LKPD dengan lengkap.

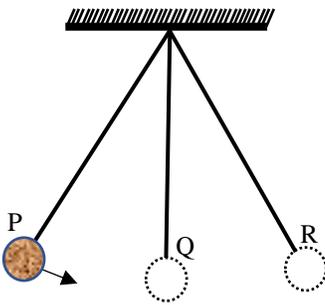
2. Penilaian Pengetahuan

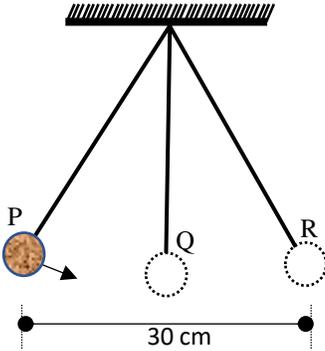
Penilaian Proses

1. Menyebutkan pengertian getaran (skor 2)
2. Menjelaskan pengertian satu getaran (skor 2)
3. Menjelaskan pengertian amplitudo (skor 2)
4. Menjelaskan pengertian periode getaran (skor 2)

Penilaian Akhir (dilaksanakan setelah pembelajaran untuk KD tersebut)

Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda

Indikator Soal	Ranah Kognitif	Butir Soal	Kunci
Disajikan gambar ayunan, peserta didik menentukan gerak untuk satu getaran sesuai gambar tersebut	C2	<p>Perhatikan gambar ayunan berikut !</p>  <p>Sebuah ayunan bergerak mulai di titik P. Gerak satu getaran yang benar adalah</p> <ol style="list-style-type: none">A. P – QB. P – Q – RC. P – Q – R – QD. P – Q – R – Q – P	D

<p>Disajikan gambar ayunan, peserta didik menentukan besar amplitudo geteran</p>	<p>C2</p>	<p>Perhatikan gambar !</p>  <p>Besar amplitudo getaran pada gambar di atas adalah....</p> <p>A. 30 cm B. 20 cm C. 15 cm D. 10 cm</p>	<p>C</p>
<p>Peserta didik menentukan periode getaran, jika diketahui waktu dan jumlah getaran yang terjadi</p>	<p>C3</p>	<p>Seorang siswa melakukan praktikum di sekolah untuk menentukan periode getaran. Bila benda melakukan getaran sebanyak 10 kali dan waktu yang terbaca pada stopwatch adalah 12,26 s, maka periode getarannya adalah</p> <p>A. 1,226 s B. 12,26 s C. 122,6 s D. 1226 s</p>	<p>A</p>