

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Mata Pelajaran : IPA
Sekolah : SMP I Al Abidin Surakarta
Kelas/ Semester: VIII/2
Guru : Rina Wijayanti
Email : rinawijayanti2020@gmail.com

KD : 3.11 dan 4.11
Pertemuan ke : 1
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Tujuan

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari
2. Mengukur perioda dan frekuensi suatu getaran

B. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media : papan tulis, alat praktik
2. Alat : statif, bandul, benang, stopwatch, penggaris, busur
3. Sumber Belajar : Buku Paket IPA kelas VIII

C. Langkah-langkah pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan

- a. Guru menyapa peserta didik, berdoa, dan mengecek kehadiran peserta didik
- b. Menyampaikan judul materi yang akan dibahas dan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

- a. Guru menggetarkan penggaris yang ditahan pada salah satu ujungnya.
- b. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang yang dilakukan guru.
- c. Peserta didik (dibimbing guru) mendefinisikan yang dimaksud getaran.
- d. Peserta didik mengidentifikasi getaran dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Guru mendemonstrasikan getaran pada bandul.
- f. Peserta didik dibimbing guru untuk mendefinisikan amplitudo, perioda dan frekuensi
- g. Peserta didik mengukur perioda dan frekuensi pada getaran bandul.
- h. Guru memberi kesempatan peserta didik menyampaikan kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari, kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.

3. Kegiatan Penutup

- a. Guru bersama peserta didik merefleksikan dan menyimpulkan pembelajaran
- b. Guru memberikan latihan soal sebagai penilaian
- b. Guru menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya

D. Penilaian

1. Penilaian Sikap : Lembar pengamatan
2. Penilaian Pengetahuan : Tes tulis
3. Penilaian Keterampilan : Tes Praktik mengukur perioda dan frekuensi getaran.

Mengetahui,
Kepala SMP Islam Al Abidin Surakarta

Surakarta, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

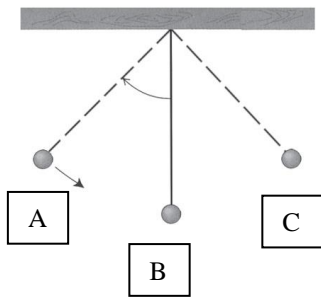
Arif Hidayat, S. Pd.

Rina Wijayanti, S. Pd.

Lampiran.

1. Materi

Getaran



Getaran adalah gerak bolak-balik melalui titik setimbang. Satu getaran didefinisikan sebagai satu kali bergetar penuh, yaitu dari titik awal kembali ke titik tersebut. Perhatikan Gambar di samping. Satu kali getaran adalah ketika benda bergerak dari titik A-B-C-B-A atau dari titik B-C-BA-B. Bandul tidak pernah melewati lebih dari titik A atau titik C karena titik tersebut merupakan simpangan terjauh.

Simpangan terjauh itu disebut amplitudo. Di titik A atau titik C benda akan berhenti sesaat sebelum kembali bergerak. Contoh amplitudo adalah jarak BA atau jarak BC. Jarak dari titik setimbang pada suatu saat disebut simpangan.

Periode (T) adalah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan satu kali getaran.

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

Frekuensi (f) adalah banyaknya getaran tiap waktu.

$$f = \frac{N}{t}$$

Dengan demikian, hubungan antara periode dan frekuensi adalah :

$$T = \frac{1}{f}$$

Keterangan :

T : periode (s)

f : frekuensi (Hz)

N : banyaknya getaran

t : waktu (s)

2. Tes pengamatan (penilaian sikap)

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Kelas : VIII
 Hari/Tanggal Pengamatan :
 Topik : getaran, gelombang, dan bunyi

Petunjuk!

- Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual peserta didik
- Berilah skore pada kolom **sikap spiritual** yang ditampilkan oleh peserta didik
 - 4 = apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
 - 3 = apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
 - 2 = apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
 - 1 = apabila tidak pernah melakukan
- Indikator Sikap Spiritual sebagai berikut.
 - SP1 = Berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu.
 - SP2 = Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi
 - SP3 = Jujur dalam melaporkan hasil percobaan

DAFTAR NILAI SIKAP SPIRITUAL PENGAMATAN GURU

No	Nama Peserta didik	Skor			Jumlah Skor	Skore Konversi	Nilai
		SP1	SP2	SP3			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
....						
32.							

1. Skore Konversi = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 4$
2. Nilai =
 - a. SB (Sangat Baik) apabila memperoleh skor **3,33 < skor konversi ≤ 4,00**
 - b. B (Baik) apabila memperoleh skor **2,33 < skor konversi ≤ 3,33**
 - c. C (Cukup) apabila memperoleh skor **1,33 < skor konversi ≤ 2,33**
 - d. K(Kurang) apabila memperoleh skor **skor konversi ≤ 1,33**
3. Hasil pengamatan selengkapnya masuk ke Daftar Nilai Sikap

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Kelas : VIII
 Hari/Tanggal Pengamatan :
 Topik : Getaran, gelombang, bunyi

Petunjuk!

- Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap sosial peserta didik
- Berilah skore pada kolom **sikap sosial** yang ditampilkan oleh peserta didik
 - 4 = apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
 - 3 = apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
 - 2 = apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
 - 1 = apabila tidak pernah melakukan
- Indikator Sikap Responsif sebagai berikut.
 - R1 = Merapikan kelas tanpa disuruh
 - R2 = Merapikan kembali alat-alat praktikum
 - R3 = Mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan

DAFTAR NILAI SIKAP DISIPLIN PENGAMATAN GURU

No	Nama Siswa	Skor			Jumlah Skor	Skore Konversi	Nilai
		R1	R 2	R3			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							

PEDOMAN PENSKORAN

1. Skore Konversi = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 4$
2. Nilai =
 - a. SB (Sangat Baik) apabila memperoleh skor **3,33 < skor konversi ≤ 4,00**
 - b. B (Baik) apabila memperoleh skor **2,33 < skor konversi ≤ 3,33**
 - c. C (Cukup) apabila memperoleh skor **1,33 < skor konversi ≤ 2,33**
 - d. K(Kurang) apabila memperoleh skor **skor konversi ≤ 1,33**

3. Tes tertulis

1. Apakah yang dimaksud getaran?
2. Sebutkan contoh-contoh getaran dalam kehidupan sehari-hari!
3. Sebuah bandul bergetar 90 kali dalam 1 menit. Hitung perioda getaran bandul tersebut!
4. Dalam sepuluh detik, sebuah bandul bergetar sebanyak 20 kali. Hitung frekuensi getaran bandul tersebut!
5. Hitunglah frekuensi suatu getaran bila periodenya 0,25 s!

Rambu-rambu jawaban

1. Getaran adalah gerakan bolak-balik melalui satu titik kesetimbangan
2. Getaran penggaris, getaran bandul, ayunan bandul jam, getaran dawai gitar.
3. $T = t/N = 1 \text{ menit}/90 = 60 \text{ s}/90 = 0,67 \text{ s}$
4. $f = N/t = 20/10 = 2 \text{ Hz}$
5. $f = 1/T = 1/0,25 = 4 \text{ Hz}$

Pedoman Penskoran

Benar : 2, salah : 0-1

4. Penilaian Keterampilan

Lembar Pengamatan

No.	Nama	Mengayunkan bandul dengan benar	Mengatur stopwatch dengan tepat	Teliti dalam mengukur getaran	Hati-hati dalam praktikum

Skor	Keterangan
3	Baik sekali
2	Baik
1	Kurang baik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. TUJUAN

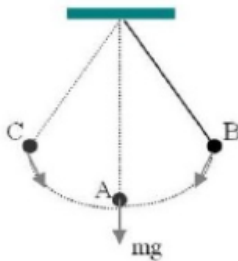
1. Menentukan perioda getaran bandul
2. Menentukan frekuensi getaran bandul

B. ALAT DAN BAHAN

1. Bandul
2. Benang
3. Statif
4. Penggaris
5. Busur
6. Stopwatch

C. LANGKAH KERJA

1. Ikatlah bandul dengan benang sepanjang 30 cm, lalu gantung benang tersebut pada statif



2. Simpangkan bandul dengan sudut simpangan 30° lalu lepaskan sehingga bandul bergetar secara harmonis
3. Hitung waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 10 x getaran.
4. Ulangi langkah tersebut, kemudian hitung waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 20x dan 30x getaran.

D. DATA PERCOBAAN

Panjang tali	Jumlah getaran (N)	Waktu (t)	Periode (t/N)	Frekuensi (N/t)
30 cm	10 x			
	20 x			
	30 x			
Rata-rata				

E. KESIMPULAN

.....