

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 3 Purwakarta
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Tema : Getaran, Gelombang dan Bunyi
 Sub Tema : Getaran
 Pembelajaran ke : 1
 Alokasi Waktu: : 1 x 10'

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui literatur, praktikum dan diskusi tentang getaran, peserta didik dapat:

- a. Mendefinisikan getaran dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
- b. Menjelaskan frekuensi, periode dan amplitudo pada bandul dengan tepat
- c. Menjelaskan hubungan antara periode dan frekuensi dari percobaan ayunan bandul dengan teliti
- d. Menentukan periode dan frekuensi percobaan ayunan bandul dengan tepat

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah Kegiatan pembelajaran			
Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Salah satu peserta didik diminta guru untuk memimpin berdoa' a sebelum pembelajaran dimulai • Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik • Guru menyampaikan apersepsi "Pernahkah kalian bermain ayunan?" • Untuk menarik perhatian peserta didik guru menunjukkan sebuah gambar, dan meminta siswa memperhatikannya sambil mengajukan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana gerakan ayunan? - Dapatkah kalian menyebutkan contoh lain yang gerakannya seperti ayunan? • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. • Peserta didik sudah duduk dalam kelompoknya masing-masing 	3 menit
Kegiatan Inti	Fase 1. <i>Stimulating/ Pemberian rangsangan.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menunjukkan dua buah bandul kepada peserta didik, masing-masing bandul di ikat dengan tali yang berbeda panjangnya. ➤ Peserta didik mengamati bandul yang di tarik guru kemudian di lepaskan. 	5 menit
	Fase 2. <i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan. ➤ Peserta didik menyampaikan permasalahan yang ditemukan. Permasalahan yang diharapkan muncul adalah : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa benda bisa bergetar? 	

		2. Mengapa bandul yang talinya lebih pendek bergetar lebih sering dibanding bandul yang diikat pada tali yang lebih panjang?	
	Fase 3. Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagikan LKPD masing-masing kelompok ➤ Peserta didik bersama kelompoknya melakukan percobaan sesuai LKPD. ➤ Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi dan pertanyaan pada LKPD melalui kegiatan studi pustaka dan percobaan yang dilakukan. ➤ Guru mengamati dan melakukan penilaian sikap dan keterampilan 	
	Fase 4. Data processing (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan hasil pengumpulan informasi. 	
	Fase 5. Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber. 	
	Fase 6. Generalization (menarik kesimpulan/ generalisasi)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan hasil percobaan getaran pada ayunan bandul. ➤ Salah satu kelompok diminta mempresentasikan hasil pengamatannya ➤ Peserta didik dalam satu kelas melakukan diskusi klasikal tentang hasil dari pengamatan masing-masing kelompok dengan dibimbing guru 	
Kegiatan Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik dengan bimbingan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan pembelajaran tentang konsep getaran ▪ Guru memberikan penghargaan atau <i>reward</i> terhadap kelompok yang berkinerja baik ▪ Guru mereview pembelajaran dengan memberi latihan soal kepada peserta didik ▪ Guru memberikan tugas untuk persiapan pertemuan berikutnya yaitu mencari informasi tentang macam-macam gelombang 	2 menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Ranah	Metode	Bentuk Instrumen
Sikap	Pengamatan	Lembar pengamatan sikap dan rubriknya
Keterampilan	Penilaian unjuk kerja	Lembar observasi dan rubriknya
Pengetahuan	Tes tertulis	Soal PG

Mengetahui,
Kepala SMPN 3 Purwakarta

Purwakarta, Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Muhamad Husni, M.Pd
NIP.196007251999031004

Indah Rizki Afriyanti, M.Pd
NIP. 198607012009022005

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
Lembar Pengamatan Sikap

Sekolah :
Mata pelajaran :
Kelas/ Semester :

No.	Nama peserta didik	Aspek yang dinilai		Jumlah	Keterangan
		Rasa ingin tahu (skor 1-3)	Kerjasama dalam kelompok (skor 1-3)		
1.					
2.					
3					
4					
5					
dst					

Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Rasa ingin tahu	3 = menunjukkan rasa antusias 2 = menunjukkan rasa kurang antusias 1 = menunjukkan rasa tidak antusias
2	Kerjasama dalam kelompok	3 = ada pembagian tugas antar anggota 2 = kurang ada pembagian tugas antar anggota 1 = tidak ada pembagian tugas antar anggota

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Lembar Observasi

Sekolah :
Mata Pelajaran :
Kelas/ Semester :
Periode Pengamatan : Tanggal

No.	Nama Peserta Didik	Skor Keterampilan (1 – 3)			Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas / Tidak Tuntas
		Menyiapkan alat bahan	Melakukan pengukuran	Hasil pengukuran			

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menyiapkan alat dan bahan	3 = Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.
		2 = menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan
		1 = tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan
2.	Melakukan percobaan	3 = mampu melakukan percobaan dengan menggunakan seluruh prosedur yang ada
		2 = mampu melakukan percobaan dengan menggunakan sebagian prosedur yang ada
		1 = tidak mampu melakukan percobaan dengan menggunakan prosedur yang ada
3.	Mempresentasikan hasil percobaan	3 = mampu mempresentasikan hasil percobaan dengan benar secara subsatantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan dengan percaya diri
		2 = mampu mempresentasikan hasil percobaan dengan benar secara subsatantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri
		1 = mampu mempresentasikan hasil percobaan dengan benar secara subsatantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri

Petunjuk Penghitungan Skor Keterampilan

1. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah Perolehan Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Skor Maksimal} = 3 \times 3 = 9$$

2. Kategori nilai keterampilan peserta didik

Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh Skor Akhir: $95 < \text{Skor Akhir} \leq 100$

Baik (B) : apabila memperoleh Skor Akhir: $85 < \text{Skor Akhir} \leq 95$

Cukup (C) : apabila memperoleh Skor Akhir: $75 < \text{Skor Akhir} \leq 85$

Kurang (K) : apabila memperoleh Skor Akhir: $\text{Skor Akhir} \leq 75$

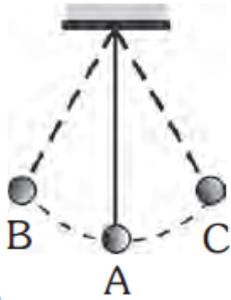
PENILAIAN PENGETAHUAN (TES TULIS)

Soal pilihan ganda:

- Berikut ini yang bukan merupakan contoh getaran adalah
 - Mistar yang digetarkan
 - Buah kelapa jatuh dari pohon
 - Senar gitar yang di petik
 - Pegas yang diberi beban
- Sebuah pegas bergetar 50 kali dalam waktu 2 sekon maka frekuensinya adalah

A. 0,04 Hz	C. 25 Hz
B. 12,5 Hz	D. 100 Hz

3. Sebuah ayunan seperti gambar, berayun dari B-A-C-A-B membutuhkan waktu 0,5 sekon.



Periode dan frekuensi getarannya adalah

- A. 2 s dan 1 Hz
- B. 1 s dan 2 Hz
- C. 2 s dan 0,5 Hz
- D. 0,5 s dan 2 Hz

4. Suatu sumber getar mempunyai frekuensi 20 Hz. Periode getarannya adalah

- A. 0,025 sekon
- B. 0,05 sekon
- C. 0,50 sekon
- D. 20 sekon

5. Frekuensi sebuah getaran 15 Hz. Ini berarti dalam waktu 1 menit terjadi

- A. 900 getaran
- B. 90 getaran
- C. 30 getaran
- D. 15 getaran

Kunci jawaban Test Pengetahuan

No	Jawaban	skor
1	C	2
2	B	2
3	D	2
4	B	2
5	A	2
SKOR MAKSIMUM		10

$$NILAI = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

✚ Judul

Getaran

✚ Tujuan

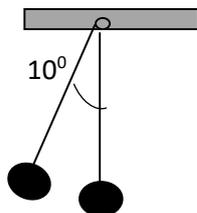
- Menjelaskan pengertian getaran
- Menjelaskan frekuensi, periode dan amplitudo pada bandul

✚ Alat dan Bahan

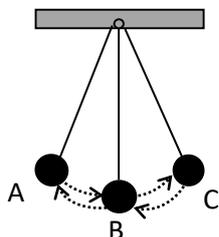
1. Tali dengan panjang 50 cm
2. Beban 1 buah
3. Paku 1 buah
4. Stopwatch 1 buah
5. Busur derajat 1 buah
6. Penggaris 1 buah

✚ Langkah kerja

1. Tancapkan paku di pinggir meja
2. Ikat beban pada salah satu ujung tali, kemudian ikatkan ujung tali satunya pada paku sehingga menggantung dengan panjang tali 15 cm. Perhatikan gambar



3. Tarik bandul dengan membentuk sudut 10° , (gunakan busur derajat untuk mengukur sudut), kemudian lepaskan.
4. Tepat saat bandul melakukan 3 kali getaran nyalakan stopwatch. (*1 getaran adalah gerakan dari A-B-C-B-A) perhatikan gambar dibawah ini



5. Catatlah waktu yang diperlukan bandul untuk bergerak 5 kali getaran.
6. Ulangi langkah 5 sampai 3 kali, kemudian catat hasilnya dalam tabel pengamatan (rata-rata waktu dari 3 kali percobaan)
7. Ulangi langkah 5 dan langkah 7 untuk 10 kali getaran,
8. Ubahlah ukuran tali menjadi lebih panjang (30 cm), kemudian ikuti kembali langkah ke-6, langkah ke 7, dan langkah ke-8.
9. Catatlah dan masukkan data hasil kegiatanmu seperti pada tabel berikut.

Panjang tali (cm)	Jumlah getaran	Waktu getaran (sekon)	Waktu untuk 1 getaran (sekon)	Jumlah getaran dalam 1 sekon (Ay/s)
15	5	.....	.....	.....
	10	.....	.....	.....
30	5	.....	.....	.....
	10	.....	.....	.....

Diskusikan

1. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 15 cm adalah dan dengan panjang tali 30 cm adalah Waktu yang diperlukan bandul untuk melakukan satu getaran disebut
2. Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 15 cm adalah dan pada panjang tali 30 cm adalah Jumlah getaran yang terjadi dalam waktu satu sekon disebut
3. Hubungan antara frekuensi (f) dan periode (T) secara matematis dapat ditulis

$$f = \frac{\dots}{\dots}$$

$$T = \frac{\dots}{\dots}$$

4. Hubungan antara periode dan frekuensi adalah

$$\text{periode} = \underline{\hspace{10em}}$$

5. Berdasarkan data pengamatan yang kamu peroleh, kesimpulan apakah yang diperoleh dari hasil percobaan tersebut?

Jawab: _____

6. Menurut kamu, apakah amplitudo bandul mempengaruhi periode dan frekuensi bandul? Coba kamu selidiki kembali dengan menggunakan alat dan bahan yang disediakan.

Jawab: _____
