

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP Negeri 4 Satap Bongomeme Kelas / Semester : VIII (Delapan) / 2 (Dua) Tahun Pelajaran : 2021/2022	Alokasi Waktu : 10 Menit Materi pokok : Getaran Sub Materi Pokok: Periode dan frekuensi getaran
KD: 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

### A. Tujuan Pembelajaran

- Melalui pengamatan video atau demonstrasi peserta didik dapat memahami pengertian periode getaran dan frekuensi getaran dengan tepat
- Melalui eksperimen peserta didik dapat menghitung periode getaran dengan tepat
- Melalui eksperimen peserta didik dapat menghitung frekuensi getaran dengan tepat

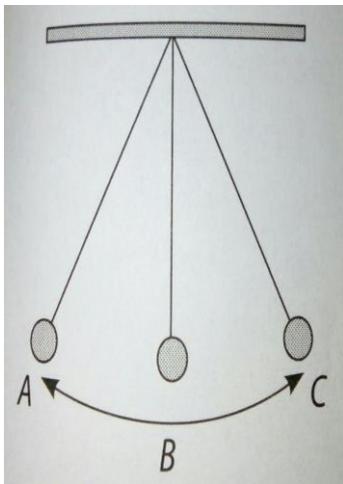
### B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan Situasi (Stimulasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Membuka dengan salam, menyapa dan berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik dan mengingatkan untuk selalu mematuhi protokol kesehatan</li> <li>➤ Guru melakukan pemusatan perhatian dengan:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memperlihatkan gerakan bandul sederhana lewat tayangan video atau lewat demonstrasi</li> <li>- Guru memancing peserta didik agar mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan yang ditampilkan dalam video</li> </ul> </li> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari getaran di dalam kehidupan</li> </ul>	2 Menit
Kegiatan Inti	Pembahasan Tugas dan Identifikasi Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu eksperimen menghitung besarnya periode dan frekuensi getaran dengan menggunakan bandul sederhana.</li> <li>➤ Peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok</li> <li>➤ Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk mengkaji LKPD.</li> </ul>	7 Menit
	Observasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik melakukan eksperimen menghitung besarnya periode dan frekuensi getaran dengan menggunakan bandul sederhana.</li> </ul>	
	Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mengamati eksperimen dan mencatat data hasil pengamatan pada kolom LKPD yang tersedia</li> </ul>	
	Pengolahan Data dan analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mengolah dan menganalisis data eksperimen getaran dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD</li> </ul>	
	Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik mempresentasikan hasil eksperimen</li> </ul>	
	Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik berdiskusi tentang hubungan antara frekuensi dan periode getaran, dan mencocokkan dengan konsep pada buku sumber</li> </ul>	

Kegiatan	Langkah- Langkah Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan tentang pengertian getaran, hubungan antara frekuensi dan periode getaran,</li> </ul>	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan reward atau penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</li> <li>• Peserta didik dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Salam</li> </ul>	1 Menit

### C. Materi Pembelajaran

#### Getaran



Gbr. Bandul sederhana

Getaran diartikan sebagai gerakan bolak balik secara periodik yang melalui titik kesetimbangan. Satu getaran adalah gerak dari satu titik kembali ke titik awal. Misalnya pada bandul yang berayun dari titik A, lalu ke titik B, kemudian ke titik C, akan kembali ke B lalu ke A kembali. Satu getaran adalah gerakan dari A-B-C-B-A.

Hubungan antara periode dan frekuensi pada getaran

1. Waktu yang dibutuhkan bandul untuk melakukan satu getaran disebut dengan '**periode**' dengan satuan **sekon**
2. Banyaknya getaran yang terjadi dalam waktu satu sekon disebut dengan '**frekuensi**' dengan satuan **Hertz**

Persamaan dapat dituliskan.

$$\text{Periode getaran} = \frac{\text{Waktu getar}}{\text{Jumlah getar}}$$

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

#### D. Pendekatan/Metode dan Model Pembelajaran

- a. Pendekatan : *Scientific*
- b. Metode : Demonstrasi, Diskusi, Eksperimen
- c. Model : *Discovery learning*

#### E. Media, alat dan bahan pembelajaran

1. Media : Laptop, Projecor

2. Alat dan Bahan : statif, bandul sederhana, stopwatch, mistar

#### F. Sumber Belajar

- Buku IPA SMP Kelas VIII
- LKPD Getaran

#### G. Penilaian

Metode dan Bentuk Instrumen

Penilaian	Metode	Bentuk Instrumen
Sikap	Observasi/pengamatan	Lembar pengamatan sikap
Pengetahuan	Tes unjuk kerja	Tes penilaian kinerja
Keterampilan	Tes tertulis	Tes uraian

Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 4 Satap Bongomeme

Bongomeme, Nopember 2021  
Guru Mata Pelajaran

Yetty Octaviana Antu M.Pd  
NIP:197403271999032007

Yetty Octaviana Antu, M.Pd  
NIP.197403271999032007

**Lampiran**

**1. Lembar Penilaian Sikap/Perilaku :**

No	Nama Siswa	Sikap					Nilai
		Kerjasama	Teliti	Tanggung jawab	Disiplin	Jumlah Skor	
1							
2							
3							
4							
5							

Keterangan Skor :

Masing-masing kolom diisi dengan kriteria

4 = Baik Sekali

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal (16)}} \times 100$$

Kriteria Nilai

A = 80 – 100 : Baik Sekali

B = 70 – 79 : Baik

C = 60 – 69 : Cukup

D = < 60 : Kurang

**2. Lembar Pengamatan Aspek Ketrampilan:**

No	Nama	Persiapan Percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor
1.	.....				
2.					

**Rubrik**

No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Persiapan Percobaan (Menyiapkan alat Bahan)	30	- Mengambil alat/bahan percobaan dengan baik - Bahan-bahan tersedia sesuai dengan LKPD - Alat praktikum dalam keadaan siap pakai sesuai LKPD
		20	Ada 2 aspek yang terpenuhi
		10	Ada 1 aspek yang terpenuhi
2	Pelaksanaan Percobaan	30	- Merakit alat dengan benar - Melakukan proses percobaan sesuai dengan prosedur - Mencatat data sesuai dengan fakta yang diamati
		20	Ada 2 aspek yang terpenuhi
		10	Ada 1 aspek yang terpenuhi
3	Kegiatan akhir Percobaan	30	- Mersihkan alat dengan baik - Membersihkan meja percobaan dengan baik - Mengembalikan alat ke tempat semula dengan baik
		20	Ada 2 aspek yang terpenuhi
		10	Ada 1 aspek yang terpenuhi

Instrumen Penilaian Pengetahuan

**Lengkapilah tabel berikut dengan jelas dan tepat!**

<b>NO</b>	<b>jml getaran (n)</b>	<b>waktu yang diperlukan (t = sekon)</b>	<b>f (Hertz)</b>	<b>T (sekon)</b>
1	100	5	.....	.....
2	.....	4	2000	.....
3	500	.....	10	.....
4	.....	20	.....	5

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok :  
 Nama-nama :

1.
2.
3.
4.

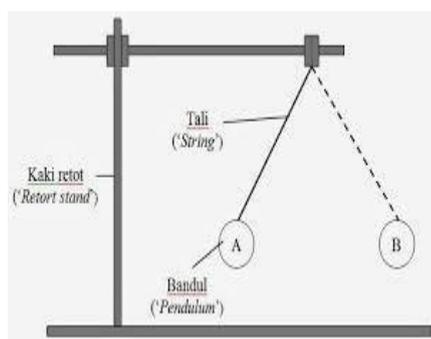
Judul : Getaran pada Bandul  
 Tujuan : Untuk menentukan periode dan frekuensi getaran pada bandul  
 Untuk mengetahui pengaruh panjang tali terhadap periode dan frekuensi pada bandul

Alat dan bahan :

1. Statif
2. Stopwatch
3. Mistar
4. Tali
5. Busur
6. Bandul

Cara kerja :

1. Ikatkan bandul pada statif sehingga menggantung dengan panjang tali 30 cm. (seperti pada gambar di bawah ini)



2. Tarik bandul ke arah samping hingga membentuk simpangan 10 cm, kemudian lepaskan bandul. Bersamaan dengan melepaskan bandul, hidupkan *stop watch*!
3. Catatlah waktu yang diperlukan bandul untuk bergerak bolak-balik (bergerak) sebanyak 10 getaran! (Isilah pada kolom c)
4. Ulangi langkah 2 dan 3 untuk panjang tali 25 cm!
5. Ulangi langkah 2 dan 3 untuk panjang tali 20 cm!
6. Ulangi langkah 2 dan 3 untuk panjang tali 15 cm!
7. Tentukan frekuensi (isilah pada kolom d)
8. Tentukan periode (isilah pada kolom e)
9. Catatlah dan masukkan data hasil kegiatanmu pada tabel berikut ini!

**Tabel Data Pengamatan**

Panjang tali (cm)	Jumlah getaran	Waktu yang diperlukan (sekon)	Frekuensi (Hertz)	Periode (detik)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
15	10			
20	10			
25	10			
30	10			

## Analisis

Berdasarkan data pada tabel di atas:

1. Bagaimanakah nilai frekuensi ketika panjang tali diubah-ubah?
2. Bagaimanakah nilai periode ketika panjang tali diubah-ubah?
3. Bagaimana hubungan frekuensi dan periode?

## Kesimpulan

Amplitude (mempengaruhi/tidak mempengaruhi\*) periode dan frekuensi?

Semakin besar periode, maka semakin .....frekuensi

Semakin besar frekuensi, maka semaki.....periode

\*\*\*\*\*selamat bekerja\*\*\*\*\*



