

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SATUAN PENDIDIKAN : SMPN 1 BUAY BAHUGA  
KELAS / SEMESTER : VIII / GENAP  
TEMA : GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI  
SUB TEMA : GETARAN  
PEMBELAJARAN KE : 1 ( Pertama)  
ALOKASI WAKTU : 1 JP ( 1 x 40  
menit)

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dapat:

1. Mendeskripsikan konsep getaran dan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari
2. Melakukan pengukuran frekuensi dan periode getaran dengan menggunakan bandul sederhana melalui kegiatan percobaan

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

| LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN | DESKRIPSI DAN SINTAKS MODEL <i>DISCOVERY LEARNING</i> SERTA TERINTEGRASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI  |
|---|--|
| Pendahuluan                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan salam, Berdoa, mengecek kondisi peserta didik</li><li>• Guru Memberikan Apersepsi dengan mengingatkan pengalaman siswa yang dirasakan Ketika memegang leher saat bersuara dan apa yang terjadi jika senar gitar dipetik.</li><li>• Guru Memberikan Motivasi dengan memberikan pertanyaan bagaimana cara mengukur frekuensi dan periode getaran pada benda tersebut</li><li>• Guru Menyampaikan Tujuan Pembelajaran</li><li>• Guru meminta peserta didik duduk dalam bentuk kelompok yang beranggotakan 4 – 5 orang</li></ul>  |
| Inti                                    | <p><b>Literasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru mendemonstrasikan tentang getaran menggunakan sebuah mistar dan peserta didik diminta untuk mengamati demonstrasi tersebut</li><li>• Guru membagikan LKPD tentang pengukuran frekuensi dan periode suatu getaran</li><li>• Guru memberikan informasi mengenai langkah – langkah dalam melakukan percobaan</li></ul> <p><b>Critical thinking</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa dapat merumuskan pertanyaan berdasarkan pengamatan.</li></ul> <p><b>colaboration</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Secara berkelompok murid mengumpulkan informasi melalui percobaan sederhana, membaca buku atau literatur yang berkaitan dengan getaran kemudian mengisi tabel pengamatan pada LKPD</li></ul> <p><b>comunication</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menyelesaikan LKPD secara kelompok dan dibimbing guru</li><li>• Setelah memperoleh data, secara berkelompok murid mengolah data dan menyelesaikan sejumlah pertanyaan dalam LKPD</li><li>• Siswa mendiskusikan hasil kerja kelompok dan mengaitkan hasil pengamatan dengan sumber belajar</li></ul> |

|         |   |
|---------|---|
|         | <p><b><i>Creativity</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi</li> <li>• Guru meminta 1-2 kelompok untuk melaporkan hasil diskusi</li> </ul>   |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penguatan</li> <li>• Guru bersama murid membuat kesimpulan</li> <li>• memberikan penugasan kepada para murid</li> <li>• Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan reword kepada kelompok yang berkinerja baik</li> <li>• Guru menyampaikan materi pertemuan selanjutnya</li> <li>• Guru Mengahiri kegiatan pembelajaran dengan doa bersama</li> </ul> |

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

| Jenis Penilaian | Instrumen Penilaian         |
|-----------------|-----------------------------|
| Sikap           | Lembaran Observasi / Jurnal |
| Pengetahuan     | Penugasan                   |
| Ketrampilan     | Lembaran ObservasiI         |

### D. SUMBER, MEDIA, ALAT, DAN BAHAN

#### a. Sumber

Siti Zubaida,dkk. Ilmu Pengetahuan Alam/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2007. Hal: 115-116

#### b. Media: LKPD

#### c. Alat: Statip, Stopwatch, serta Alat tulis, mistar

#### d. Bahan : Benang dan Beban

Pengawas

Buay Bahuga, 8 November 2021

Kepala Sekolah

SAMIJO, S.Pd.M.MPd  
NIP.19640408 198503 1 008

ROSTINAJA, S.Pd  
NIP. 19660721 198902 2 002



### 3. Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Penugasan
- b. Bentuk : uraian
- c. Kisi-kisi :

| Kompetensi dasar   | Indikator soal   |
|--|--|
| 3.7 Menerapkan konsep getaran, gelombang, bunyi, dan sistem pendengaran dalam kehidupan sehari – hari termasuk sistem sonar pada hewan | 3.7.1 Peserta didik dapat menghitung frekuensi dan periode suatu getaran jika diketahui jumlah getaran dan waktu getaran |

#### Rubrik penilaian

| No | Contoh instrumen   | Kunci Jawaban  | Butir Instrumen                                 |
|----|--|--|---|
| 1  | Jika ayunan sederhana bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 15 sekon, tentukan<br>a. Frekuensi Ayunan<br>b. Periode Ayunan | Diketahui: n<br>= 60<br>t = 15 sekon Ditanya:<br>a. f = ..... Hz<br>b. T = .....s<br>Jawab :<br>a. $f = \frac{n}{t}$<br>= $\frac{60}{15}$<br>= 2 HZ<br>b. $T = \frac{t}{n}$<br>= $\frac{15}{60}$<br>= 0,25 sekon | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>10 |
|    |  | Skor Maksimum  |   |

### 4. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Tes Praktek
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Kisi- kisi

| No | Keterampilan  | Butir Instrumen |
|----|---|-----------------|
| 1  | Melakukan percobaan tentang frekuensi dan periode suatu Getaran | Tes Praktek 1   |

## Penilaian : Tes Praktek / Unjuk kerja

### Lembaran Observasi Pengamatan

| No  | Nama Peserta didik | Aspek yang dinilai |   |   |   |   | Jumlah | Nilai |
|-----|--------------------|--------------------|---|---|---|---|--------|-------|
|     |                    | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 |        |       |
| 1   | Muhammad Lukman    |                    |   |   |   |   |        |       |
| 2   | Nurminasari        |                    |   |   |   |   |        |       |
| 3   |                    |                    |   |   |   |   |        |       |
| dst |                    |                    |   |   |   |   |        |       |

### Instrumen Tes Praktik

| No                         | Indikator                             | Hasil Penilaian |              |               |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|---------------|
|                            |                                       | 3<br>(Baik)     | 2<br>(cukup) | 1<br>(kurang) |
| 1                          | Menyiapkan alat dan bahan             |                 |              |               |
| 2                          | Cara menggantungkan bebab pada statif |                 |              |               |
| 3                          | Menggunakan bandul                    |                 |              |               |
| 4                          | Menggunakan stopwach                  |                 |              |               |
| 5                          | Mempresentasikan hasil praktik        |                 |              |               |
| Jumlah Skor yang Diperoleh |                                       |                 |              |               |

### Rubrik Penilaian

| No | Indikator                          | Rubrik  |
|----|------------------------------------|---|
| 1  | Menyiapkan alat dan bahan          | <p>3. Menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan.</p> <p>2. Menyiapkan <i>sebagian</i> alat dan bahan yang diperlukan.</p> <p>1. Tidak menyiapkan <i>seluruh</i> alat dan bahan yang diperlukan.</p>  |
| 2. | Cara menggantung beban pada statif | <p>3. Cara menggantungkan beban pada ststif <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2. Cara menggantungkan beban pada ststif <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>1. Cara menggantungkan beban pada ststif <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> |
| 3. | Menggunakan bandul                 | <p>3. Cara menggunakan bandul <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>2. Cara menggunakan bandul <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.</p> <p>1. Cara menggunakan bandul <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan</p>  |

|    |                                |   |
|----|--------------------------------|---|
| 4. | Menggunakan Stopwatch          | 3. Mampu menggunakan stopwatch <i>sesuai dengan</i> prosedur yang ada.<br>2. Mampu menggunakan stopwatch <i>kurang sesuai dengan</i> prosedur yang ada.<br>1. Tidak mampu menggunakan stopwatch dengan menggunakan prosedur yang ada.   |
| 5. | Mempresentasikan hasil praktik | 3. Mempresentasikan hasil praktik <i>secara lengkap</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.<br>2. Mempresentasikan hasil praktik <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.<br>1. Mempresentasikan hasil praktik <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran |

**Kriteria Penilaian:**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

## LEMBARAN KERJA PESERTA DIDIK

A. **Tujuan** : Melakukan percobaan tentang frekuensi dan periode suatu getaran

B. **Alat dan Bahan:**

1. 1 buah bandul
2. 1 buah statif
3. 1 buah stopwatch
4. Tali nilon atau plastic dengan Panjang 15 cm dan 30 cm
5. Mistar

C. **Cara Kerja**

1. Ikat Bandul pada statif sehingga menggantung
2. Tarik bandul dengan memberi simpangan kecil ( $< 10^0$ ) kemudian lepaskan. Setelah bandul bergerak satu getaran, hidupkan stopwatch!
3. Catatlah waktu yang diperlukan bandul bergerak bolak-balik dengan jumlah getaran dan Panjang tali yang tercantum pada tabel dibawah ini

D. **Tabel hasil pengamatan Getaran Bandul**

| Panjang tali ( l ) | Jumlah getaran ( n ) | Waktu getaran ( t ) | Waktu untuk satu kali bergetar ( T ) | Jumlah getaran dalam t sekon ( f ) |
|--------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 15                 | 5                    |                     |                                      |                                    |
|                    | 10                   |                     |                                      |                                    |
|                    | 15                   |                     |                                      |                                    |
|                    | 20                   |                     |                                      |                                    |
| 30                 | 5                    |                     |                                      |                                    |
|                    | 10                   |                     |                                      |                                    |
|                    | 15                   |                     |                                      |                                    |
|                    | 20                   |                     |                                      |                                    |

E. **Jawab Pertanyaan**

1. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 kali getaran dengan Panjang tali 15 cm?  
Berapa pula waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 kali getaran dengan Panjang tali 30 cm

**Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan satu getaran**

2. Berapa jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada Panjang tali 15 cm? berapa pula jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada Panjang tali 30 cm?

**Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon**

3. Secara matematis, Bagaimana kamu merumuskan Periode? Dan apa satuannya?
4. Secara matematis, Bagaimana kamu merumuskan frekuensi? Dan apa satuannya?
5. Bagaimana hubungan antara frekuensi dan periode?