



Lembar kerja 1
LKPD KEGIATAN BELAJAR IPA



GETARAN

Nama : Kelas :
No. Absen : Kelompok :

TEMA

GETARAN

**PETUNJUK
BELAJAR**

- Bacalah dan pahami dengan baik uraian materi yang disajikan dalam LKPD
- Kerjakan setiap soal latihan dengan baik, ikuti setiap kata perintah dalam langkah-langkah praktikum untuk melatih kemandirian dan kemampuan penguasaan terhadap materi getaran.
- Tanyakan pada gurujika ada hal-hal belum paham.

**Capaian
Pembelajar**

Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

**Tujuan
Pembelajar**

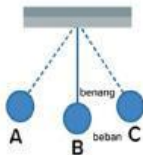
- Melalui studi literatur, peserta didik mampu menjelaskan getaran dengan benar.
- Melalui studi literatur, peserta didik dapat menentukan besaran-besaran pada getaran dengan tepat.
- Melalui studi literatur, peserta didik mampu menyebutkan contoh penerapan getaran dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
- Melalui studi literatur, peserta didik dapat menghitung frekuensi dan periode getaran dengan benar.

a. Alat dan Bahan

No.	Alat dan Bahan	Jumlah
1.	Stopwath	1
2.	Statip	1
3.	Mistar	1
4.	Busur Derajat	1
5.	Benang Nylon	1
6.	Bandul	1

b. Prosedur Percobaan

1. Gantung bandul dengan tali yang terikat pada statip atau penggantinya tampak pada gambar dibawah ini:



2. Berikan simpangan pada bandul dengan cara menarik bandul sebesar 10° , Kemudian lepaskan bandul dan biarkan mengayun.
3. Ukur waktu dengan stopwath untuk $n=10$ getaran (1 getaran di hitung dari titik A-B-C-B-A).
4. Hitunglah periodenya untuk masing-masing panjang tali 20 cm, 50 cm dan 100 cm.
5. Hitung frekuensinya berdasarkan nilai periode yang sudah di hitung.
6. Hitung periode ayunan dengan menggunakan persamaan : $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ dengan $\pi = \frac{22}{7}$; $g = 10 \text{ m/s}^2$ dan L adalah panjang tali. Pastikan dalam satuan yang digunakan adalah sama.

c. Hasil Pengamatan

Data pengukuran dan perhitungan selanjutnya diisi ke dalam tabel pengamatan.

No.	Panjang Tali (L) dalam satuan (cm)	Waktu (t) dalam satuan (s) untuk $n = 10$ Getaran	Periode (T) dalam satuan (s) $T = \frac{t}{n}$	Frekuensi (f) dalam satuan (Hz) $f = \frac{n}{t}$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$ dalam satuan (s)
1.					
2.					
3.					

Video

Amati dan pahami video berikut !

**Kegiatan 2**

Jawablah dengan benar dan tepat !

Setelah menyimak video diatas , jawablah pertanyaan dibawah ini :

1. Getaran adalah ...
 - a. Gerak bolak balik
 - b. Gerak bolak balik dari suatu benda melalui titik kesemimbangan
 - c. Gerak bolak balik dari suatu benda tanpa melalui titik kesemimbangan
 - d. Pergerakan dari suatu benda
2. Bagian telinga yang memiliki fungsi meneruskan getaran dari gendang telinga ke rumah siput adalah....
 - a. rumah siput
 - b. saluran eustachius
 - c. tulang telinga
 - d. saluran telinga
3. Ello sedang bermain di taman, ia melihat ayunan yang sedang bergetar sebanyak 40 kali dalam wantu 10 sekon. Berapakah periode ayunan tersebut....
 - a. 0,15 s
 - b. 0,25 s
 - c. 0,35 s
 - d. 0,45 s
4. Berikut merupakan beberapa contoh getaran dalam kehidupan sehari-hari, yaitu :
 - Jarum jam yang berputar
 - Bandul jam yang bergerak bolak balik
 - Kipas angin yang berputar
 - Lampu yang mati menyala
5. Geserlah rumus disamping yang untuk menentukan :

Frekuensi?**Periode?****Jumlah Getaran?**

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

$$n = f \times T$$

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

6. Jodohkan dengan beri tanda garis pada besaran berikut yang sesuai penjelasannya!

- | | | | |
|---|---|---|----------------|
| T | ● | ● | Waktu (s) |
| n | ● | ● | Frekuensi (Hz) |
| t | ● | ● | Jumlah Getaran |
| f | ● | ● | Periode (s) |

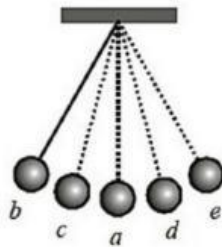
7. Sebuah bandul bergerak pada titik A-O-B-O-A sebanyak 20 getaran selama 2 sekon, maka besar frekuensi dan periode getaran bandul adalah...

- a. 5 Hz dan 0,2 s
- b. 10 Hz dan 0,5 s
- c. 20 Hz dan 0,5 s
- d. 25 Hz dan 0,2 s

8. Banyaknya getaran yang terjadi dalam satu detik disebut

- a. frekuensi
- b. getaran
- c. gelombang
- d. periode

9. Perhatikan gambar berikut!



b c a d e, Jika jarak dari c – a adalah 20 cm, berapakah panjang 1 getaran

- a. 80 cm
- b. 160 cm
- c. 200 cm
- d. 240 cm

Sumber: <https://id.images.search.yahoo.com>

10. Ayunan sederhana bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 15 sekon. Berapakah frekuensi ayunan tersebut....

- a. 8 Hz
- b. 6 Hz
- c. 4 Hz
- d. 2 Hz