

# LKPD

## LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

## KONSEP GETARAN DAN GELOMBANG

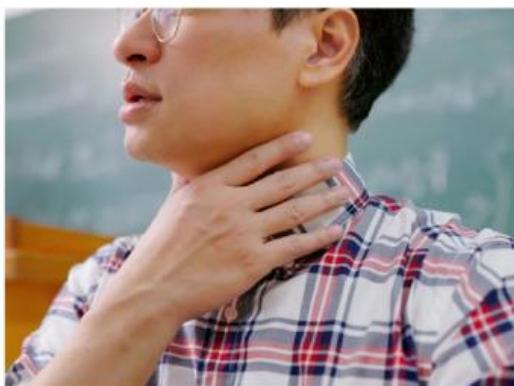


### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menganalisis konsep getaran.
2. Peserta didik dapat menganalisis hubungan frekuensi dan periode.
3. Peserta didik dapat menyajikan hasil percobaan tentang getaran.



### STIMULATION



Gambar 1

Anda telah memahami bahwa terdapat bunyi merambat melalui partikel udara sehingga suara teman anda dapat terdengar. Lalu berasal dari manakah bunyi tersebut?

Cobalah meraba leher anda seperti **Gambar 1** kemudian ucapkanlah beberapa kata. **Apa yang anda rasakan?**

Pita suara yang anda miliki akan bergetar dan menghasilkan bunyi dan merambat melalui udara. **Kira-kira manakah yang membawa energi?**



### PROBLEM STATEMENT

Berdasarkan kegiatan yang sudah anda lakukan, buatlah rumusan masalah atau pertanyaan sesuai tujuan pembelajaran pada kolom di bawah ini!

#### Rumusan Masalah:

- 1.
- 2.
- 3.



### DATA COLLECTING

Untuk menjawab rumusan masalah dan membuktikan hipotesis yang telah anda buat, lakukanlah percobaan sesuai prosedur percobaan di bawah ini!

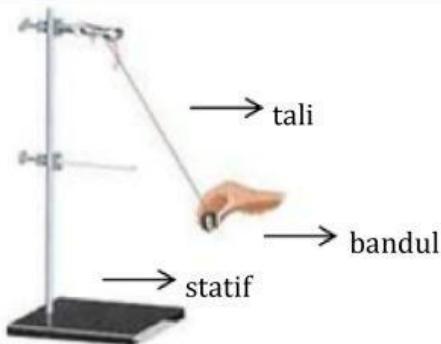
## KEGIATAN 1 PERCOBAAN BANDUL

### 1. Alat dan Bahan

- 1 buah bandul
- 1 buah statif
- 1 buah *stopwatch*
- Tali dengan panjang 15 cm dan 30 cm

### 2. Prosedur Kerja

- Ikat bandul pada statif sehingga menggantung.
- Tarik bandul dengan memberi simpangan sebesar  $<10^\circ$  kemudian lepaskan. **Setelah bandul bergerak satu getaran, hidupkan stopwatch!**
- Catatlah waktu yang diperlukan bandul untuk bergerak bolak-balik dengan jumlah getaran dan panjang tali seperti yang tercantum pada **Tabel 1**.
- Lengkapi tabel tersebut!



Gambar 2. Percobaan getaran dengan menggunakan bandul



### DATA PROCESSING

#### Kegiatan 1 (Percobaan Bandul)

Tabel 1. Hasil Pengamatan Getaran Bandul

Panjang Tali ( $l$ )	Jumlah Getaran ( $n$ )	Waktu Getaran ( $t$ )	Waktu yang diperlukan untuk 1 kali bergetar ( $T$ )	Jumlah Getaran dalam 1 Sekon ( $f$ )
15 cm	5			
	10			
	15			
30 cm	5			
	10			
	15			

## Analisis Data

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

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?

3. Secara matematis, bagaimana mencari waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran? Apakah nama besaran dan satuannya?

4. Secara matematis, bagaimana mencari jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon? Apakah nama besaran dan satuannya?

5. Bagaimana hubungan antara besaran pada nomor 3 dan 4?

Good Luck!  
Science is Fun ☺