



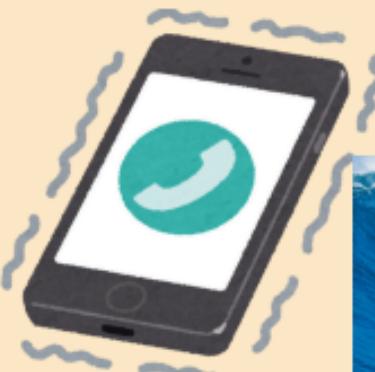
Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD

## GETARAN DAN GELOMBANG

Nama : .....

Kelas : .....



## Percobaan Praktikum

### Teori Dasar

- Priode dan Frekuensi getaran bandul hanya di pengaruhi oleh panjang tali, massa dan sudut simpangan tidak mempengaruhinya.

### Alat dan Bahan

- Aplikasi Laboratorium pada website
- Sudut Simpangan 30 derajat
- panjang tali 0,70 m
- Bandul
- Massa 1,00 kg/1,50 kg
- Stopwatch

### Praktek 1: Tentukan Frekuensi Pada Bandul

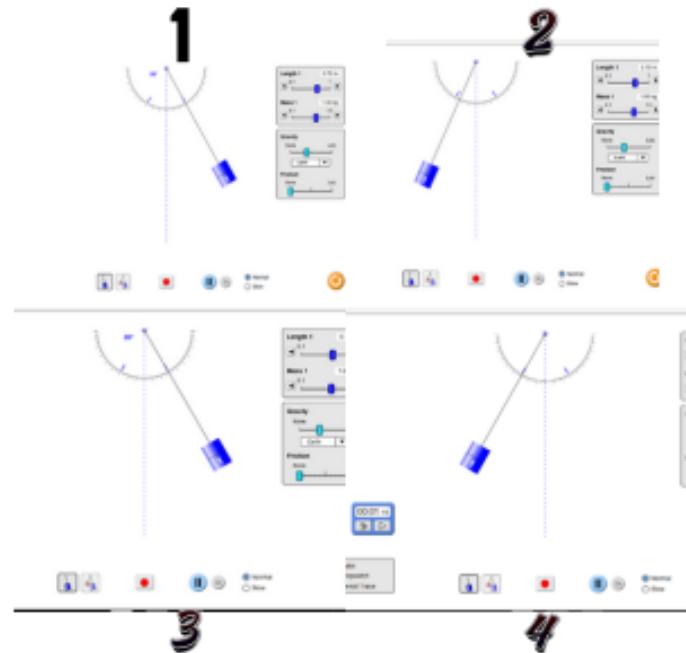
#### Tujuan :

- Menghitung Frekuensi getaran pada bandul di laboratorium virtual
- Menyimpulkan hasil Praktikum di depan kelas.

#### Langkah-Langkah:

- Selaraskan sudut simpangan pada angka 30 derajat
- Tarik bandul sampai mencapai kesesuaian sudut simpangan.
- Catatan bandul hanya menggunakan satu kali getaran untuk percobaan.
- Sesuaikan panjang tali pada ukuran 0,70m.
- Ketentuan percobaan hanya menggunakan massa 1,00 kg/1,50 kg.
- Menuliskan hasil yang diperoleh.

## Cara-Cara Praktikum



- Cara 1,2 dan 3 menentukan Getaran.
- Cara 4 menentukan Simpangan Sudut dan menyiapkan Stopwatch

### Kesimpulan

- Panjang tali pada bandul mempengaruhi besar periode dan frekuensi getaran, sedangkan massa benda dan sudut simpangan tidak mempengaruhinya.
- Semakin panjang tali, maka semakin besar periode getaran dan semakin kecil frekuensi getaran.
- Semakin pendek tali, maka semakin kecil periode getaran dan semakin besar frekuensi getarannya.

Isilah kolom Kosong dibawah ini!!

Catatan:

- Simpangan sudut ( $40^\circ$ ,  $50^\circ$ , dan  $60^\circ$ ) tidak memengaruhi perhitungan frekuensi dan periode karena frekuensi dan periode hanya bergantung pada jumlah getaran dan waktu.
- Hasil frekuensi sangat kecil karena waktu yang digunakan sangat besar (dalam ratusan detik).

Panjang Tali	Massa	Jumlah Getaran	Waktu	Frekuensi	Periode
$t$ (m)	$m$ (kg)	$n$	$t_1$ sampai $10$ (s)	$f$ (Hz)	$T$ (s)
0,80	1,10	2			
0,90	1,20	3			
1,00	1,30	4			

**A. Essay**

**1. Sebuah benda bergetar 24 kali dalam waktu 12 detik.**

**Tentukan Frekuensi dan Priode getaran?**

**2. Seekor burung yang sedang terbang sayapnya bergetar dengan Frekuensi 75 Hz berapa kalikah sayap burung itu bergetar selama 15 detik?**

### Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan Pernyataan berikut!

- Ayunan bandul
- Pegas yang ditarik lalu dilepas
- Gelombang air laut
- Bunyi gitar yang dipetik

Dari pernyataan diatas, yang termasuk contoh getaran adalah...

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 3
- c. 3 dan 4
- d. 1 dan 4

2. Frekuensi suatu getaran adalah 50 Hz. Periode getaran tersebut adalah...

- a. 0,02 s
- b. 0,05 s
- c. 0,2 s
- d. 0,5 s

3. Gelombang Transversal memiliki arah rambat yang...

- a. Sejajar dengan arah getar
- b. Tegak lurus dengan arah getar
- c. Berlawanan dengan arah getar
- d. Tidak beraturan

4. Bunyi dapat Merambat melalui medium berikut, kecuali...

- a. Udara
- b. Air
- c. Logam
- d. Ruang hampa

5. Jika panjang gelombang 2 m dan cepat rambat gelombang 40 m/s, frekuensi gelombang tersebut adalah...

- a. 20 Hz
- b. 40 Hz
- c. 60 Hz
- d. 100 Hz

## **Remedial**

### **Melakukan Praktikum Ulang**

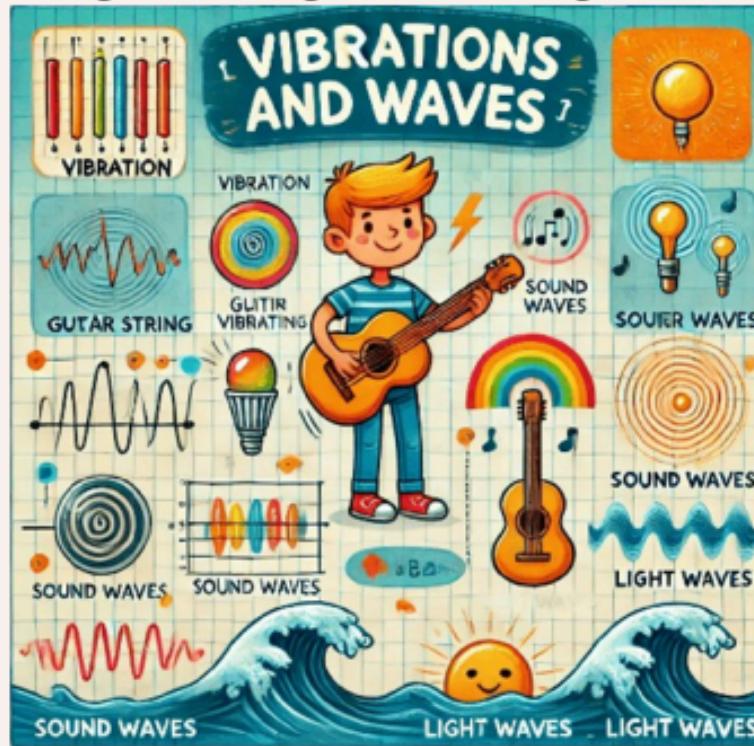
Panjang Tali	Massa	Jumlah Getaran	Waktu	Frekuensi	Periode
$f \text{ (m)}$	$m \text{ (kg)}$	$n$	$t \text{ (s) sampai } 10$	$f \text{ (Hz)}$	$T \text{ (s)}$
0,30	0,30	2			
0,40	0,40	1			
0,50	0,50	1			

# Kegiatan Remedial

- Peserta didik melakukan praktikum ulang, seperti mengamati hasil awal praktikum menggunakan alat yang ada di laboratorium virtual pada website.
- Peserta didik diminta untuk mencatat hasil pengamatan dan menjawab pertanyaan terkait praktikum.
- Guru memberikan penjelasan tambahan berdasarkan hasil praktikum.
- Isilah kolom kosong dengan mengamati hasil pada lab virtual dan menuliskan hasil dengan perhitungan yang tepat!

## Kegiatan Pengayaan

- Peserta didik diminta menggambar sebuah poster atau animasi cerita tentang getaran dan gelombang.
- Guru memberikan apresiasi penghargaan kepada peserta didik atau kelompok yang membuat poster dengan benar serta animasi cerita tentang getaran dan gelombang.
- Memainkan Permainan tentang cerita seorang anak di desa brangkal.



# Lembar Penilaian

Jenis Asesmen	Bentuk Asesmen	Aspek yang Dinilai	Bobot	Skor				Nilai (0-100)	JAL
				1	2	3	4		
Asesmen Diagnostik	Tanya jawab, LKPD awal	Pemahaman awal tentang getaran dan gelombang	10%						
Asesmen Formatif	Soal latihan Kelompok dan Diskusi	Pemahaman konsep, penggunaan rumud	30%						
Asesmen Kinerja	Praktikum laboratorium virtual, analisis data	Keterampilan eksperimen, pengolahan data	30%						
Asesmen Produk	Poster/animasi tentang getaran dan gelombang	Kreativitas, penerapan konsep	10%						
Asesmen Sumatif	Ujian tertulis (PG & Essay)	Penguasaan materi secara menyeluruh	10%						