

LKS Getaran

Nama :

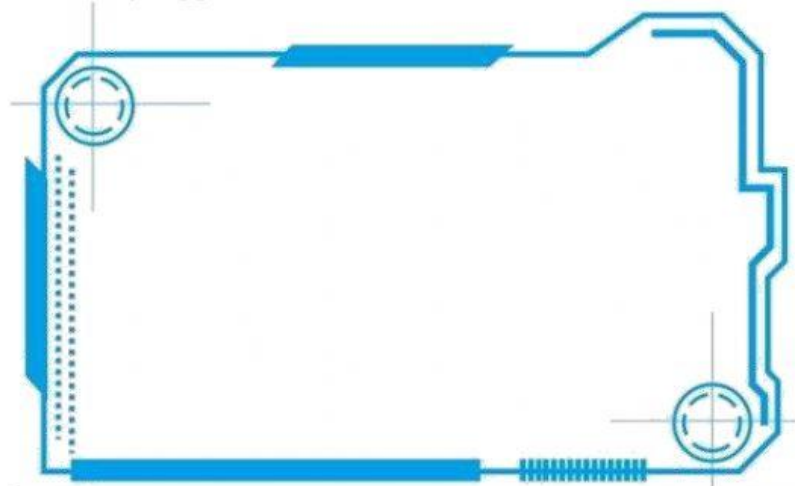
Kelas :

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menganalisis konsep getaran gelombang dan bunyi melalui percobaan bandul sederhana untuk mengembangkan sikap rasa ingin tahu dan teliti serta ketrampilan mengolah dan menganalisis data

B. Petunjuk Belajar

Untuk memahami penggunaan LKS, silahkan tonton video berikut ini ☺



C. Kegiatan Pembelajaran

• Fase 1 Stimulus

Pernahkan kalian berfikir, bagaimana seseorang bisa menghasilkan suara?. Sekarang coba kalian pegang leher kemudian keluarkan suara kalian, apa yang kalian rasakan? tulis jawaban kalian di kolom berikut!



- **Fase 2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan kegiatan pada fase 1, tuliskan minimal 2 pertanyaan yang berkaitan dengan getaran!

- **Fase 3 Pengumpulan Data**

Pada suatu percobaan bandul sederhana, diperoleh data sebagai berikut:

Tentukan nilai frekuensi dan periode pada tabel berikut:

Panjang Tali	Jumlah Getaran (n)	Waktu Getaran (t)	Frekuensi getaran (n/t)	Periode Getaran (t/n)
0,5 m	5 kali	7,35 sekon		
	10 kali	14,7 sekon		
	15 kali	22,05 sekon		
1,0 m	5 kali	10,5 sekon		
	10 kali	21,0 sekon		
	15 kali	31,5 sekon		

- **Fase 4 Analisis Data**

1. Berapa nilai frekuensi pada percobaan dengan panjang tali 0,5 m ?

☐ 0,68 Hertz

☒ 0,78 Hertz

☐ 0,88 Hertz

☐ 0,98 Hertz

2. Berapa nilai frekuensi pada percobaan dengan panjang tali 1,0 m?

☐ 0,376 Hertz

☒ 0,576 Hertz

☐ 0,476 Hertz

☐ 0,676 Hertz

3. Pada jumlah getaran yang sama, bagaimana hubungan antara panjang tali dengan nilai frekuensi?

jawab

Semakin ukuran tali,
Semakin nilai frekuensi.

4. Berapa nilai periode pada percobaan dengan panjang tali 0,5 m ?



1,27 sekon



1,37 sekon



1,47 sekon



1,57 sekon

5. Berapa nilai periode pada percobaan dengan panjang tali 1,0 m ?



2,4 sekon



2,2 sekon



2,3 sekon



2,1 sekon

6. Pada Jumlah Getaran yang sama, bagaimana pengaruh antara panjang tali dengan nilai periode?

jawab

Semakin ukuran tali,
Semakin nilai Periode.

7. Berdasarkan rumus yang menghubungkan frekuensi dan periode,

- Rumus yang tepat untuk menentukan frekuensi,

1

T

f

.....

=

.....

.....

- Rumus yang tepat untuk menentukan Periode,

$$\boxed{1} \quad \boxed{T} \quad \boxed{f}$$

$$\boxed{\dots\dots\dots} = \frac{\boxed{\dots\dots\dots}}{\boxed{\dots\dots\dots}}$$

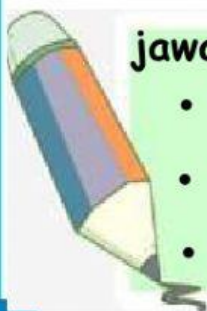
Fase 5 Verifikasi

- Pilihlah beberapa peristiwa berikut yang termasuk peristiwa "getaran" dengan mengklik kotak disamping peristiwa tersebut!

1  Bandul Jam Dinding yang bergoyang - goyang ☐	☐	4  Kepakan sayap pada serangga misalnya lebah ☐
2  Seseorang yang sedang lari bolak balik ☐	☐	5  Senar gitar yang dipetik ketika sedang bernyanyi ☐
3  Ayunan anak anak yang sedang dimainkan ☐	☐	6  Pegas (Per) yang ditarik ketika diberi beban ☐

Fase 6 Generalisasi

Tuliskan kesimpulan mengenai definisi getaran, frekuensi dan periode!



jawab

- Getaran :
- Frekuensi :
- Periode :

EVALUASI

A. Petunjuk: pasangkan pernyataan pernyataan berikut!

1

Gerak bolak balik secara teratur pada titik kesetimbangan

Herzt

2

Satuan Frekuensi

$\frac{\text{Waktu (t)}}{\text{Jumlah Getaran (n)}}$

3

rumus dari periode

Getaran

4

Satuan Periode

$\frac{\text{Jumlah Getaran (n)}}{\text{Watu (t)}}$

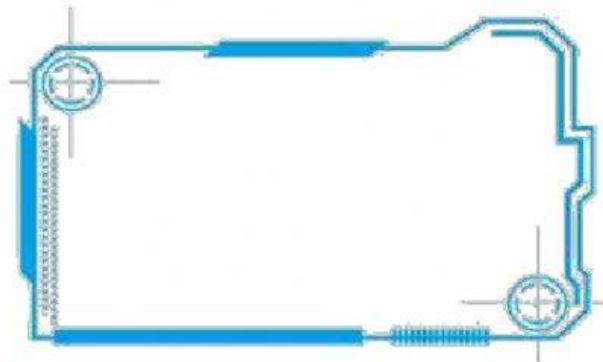
5

rumus dari frekuensi

Sekon (s)

B. Petunjuk: Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

Perhatikan video berikut untuk menjawab pertanyaan no 1 dan 2



1. Jika waktu yang dibutuhkan bandul tersebut sebesar 30 sekon, maka frekuensi getaran tersebut adalah

☐ 3,5 Hz

☐ 2,5 Hz

☐ 1,5 Hz

☐ 0,5 Hz

2. Nilai periode yang terdapat pada bandul tersebut sebesar

☐ 1,0 s

☐ 2,0 s

☐ 3,0 s

☐ 4,0 s