



LKPD GETARAN



Nama:

Kelas:



TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Menjelaskan pengertian getaran
2. Mengidentifikasi getaran dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengukur periode getaran
4. Mengukur frekuensi getaran.
5. Menganalisis persoalan fisika terkait getaran dalam kehidupan sehari-hari



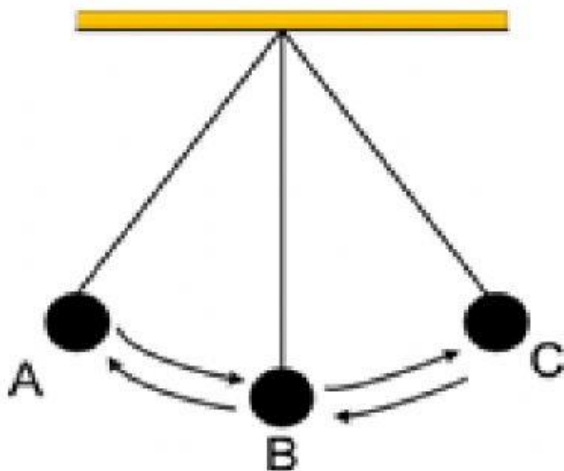
Ayo kita simak!



Jadi pengertian
Getaran adalah...



Contoh getaran dalam
kehidupan sehari-hari adalah...



Hubungkan gengan garis!

Satu getaran

A-B

Setengah getaran

A-B-C-B-A

Seperempat getaran

A-B-C



Yang harus kamu siapkan!



1 buah bandul/benda apapun yang dapat digantung



1 buah statif/ tempat apapun untuk menggantung bandul



1 buah Stopwatch



Tali dengan panjang 15 cm dan 30 cm



Yang harus kamu lakukan!

1

Ikatkan bandul pada statif sehingga menggantung!

2

Tarik bandul dengan memberi simpangan kecil ($< 10^\circ$) kemudian lepaskan. Setelah bandul bergerak satu getaran, hidupkan stopwatch!

3

Catatlah waktu yang diperlukan bandul bergerak bolak-balik dengan jumlah getaran dan panjang tali seperti yang tercantum pada tabel! Lengkapi tabel berikut!



Tabel Hasil Percobaan

Panjang tali (l)	Jumlah getaran (n)	Waktu Getaran (t)	Waktu untuk 1 kali bergetar T ($T=t/n$)	Jumlah getaran dalam 1 sekon (f) ($f=n/t$)
15 cm	5			
	10			
	15			
	20			
30 cm	5			
	10			
	15			
	20			



Ayo kita analisis!

1

Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 15 cm?

2

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

Waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran disebut periode (T)

3

Berapa jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 15 cm?

4

Berapa pula jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 30 cm?

Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon disebut frekuensi (f).

5

Secara matematis, bagaimana kamu merumuskan periode? Apa satuan periode?

6

Secara matematis, bagaimana kamu merumuskan frekuensi? Apa satuannya?

7

Bagaimana hubungan antara frekuensi dan periode?

8

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?

Jodohkanlah istilah berikut dengan pengertiannya
dengan cara memindahkan pengertian ke kotak ceklis!

Periode



Jarak antara benda
dengan titik
keseimbangannya

Amplitudo



Jumlah getaran yang
terjadi dalam satu
sekon

Simpangan



Simpangan terbesar
suatu benda yang
bergetar

Simpangan



Waktu yang
dibutuhkan untuk
membuat satu getaran.

Sebuah ayunan melakukan getaran sebanyak 3.600 kali tiap 1 menit. Berapakah frekuensi getaran ayunan tersebut?

Jika ayunan sederhana bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 15 sekon, tentukan:

a. frekuensi ayunan, dan

b. periode ayunan