

LKPD GETARAN



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.



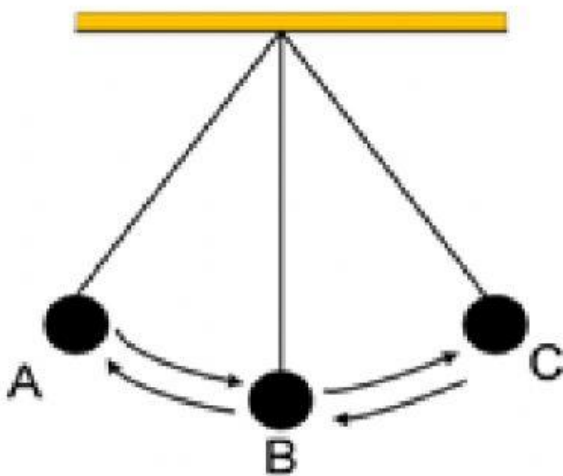
Ayo kita simak!



Jadi pengertian
Getaran adalah...



Contoh getaran dalam
kehidupan sehari-hari adalah...



Hubungkan dengan 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
menggantungkan
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

Frekuensi



Waktu yang
dibutuhkan untuk
membuat satu getaran.



Ayo kita kerjakan!

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