

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

GETARAN

Nama :

Kelas :

Kelompok :



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan pengertian getaran
2. Menganalisis hubungan frekuensi dan periode getaran pada ayunan bandul
3. Menyimpulkan hubungan frekuensi dan periode getaran pada ayunan bandul
4. Melakukan percobaan mengenai peristiwa getaran pada ayunan bandul menggunakan PhET
5. Menyajikan hasil percobaan mengenai peristiwa getaran pada ayunan bandul menggunakan Phet

Stimulus



Pernahkah kalian mengamati orang yang sedang bermain ayunan?

Jika belum pernah mengamati, perhatikanlah orang yang sedang bermain ayunan di atas.

**Ternyata ayunan merupakan salah satu fenomena getaran.
Simak video tentang getaran di bawah ini!**



Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan fenomena ayunan yang kalian amati, buatlah rumusan pertanyaan atau identifikasi dari yang kamu tentukan pada fenomena ayunan atau bandul kemudian catatlah di bawah ini!

Pengumpulan Data

Lakukanlah percobaan menggunakan virtual lab PhET lalu isilah tabel di bawah ini!

Link Virtual Lab:

<https://phet.colorado.edu/in/simulations/pendulum-lab>



<u>Panjang Tali (l)</u>	<u>Jumlah Getaran (n)</u>	<u>Waktu Getaran (t)</u>	<u>Frekuensi (f)</u>	<u>Periode (T)</u>
30 Cm	5			
	10			
	15			
	20			
50 Cm	5			
	10			
	15			
	20			

Pengolahan Data

1. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 30 cm? Sekon
2. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 50 cm? Sekon
3. Apakah panjang tali mempengaruhi Periode?
4. Berapakah jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 30 cm? Hz
5. Berapakah jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 50 cm? Hz
6. Apakah panjang tali mempengaruhi frekuensi?



Verifikasi

1. Jika ayunan sederhana bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 15 sekon. Tentukan :

- a. Frekuensi ayunan = Hz
- b. Periode ayunan = Sekon

2. Moren melakukan percobaan getaran di ruang angkasa yang mendarat di bulan. Percepatan gravitasi bulan $\frac{1}{6}$ kali percepatan gravitasi bumi.

- a. Menurutmu, apakah hasil percobaan di bulan akan sama dengan hasil percobaan di bumi?
- b. Apakah percepatan gravitasi mempengaruhi frekuensi?
- c. Apakah percepatan gravitasi mempengaruhi frekuensi?

Generalisasi

Buatlah kesimpulan berdasarkan percobaan yang kamu lakukan

