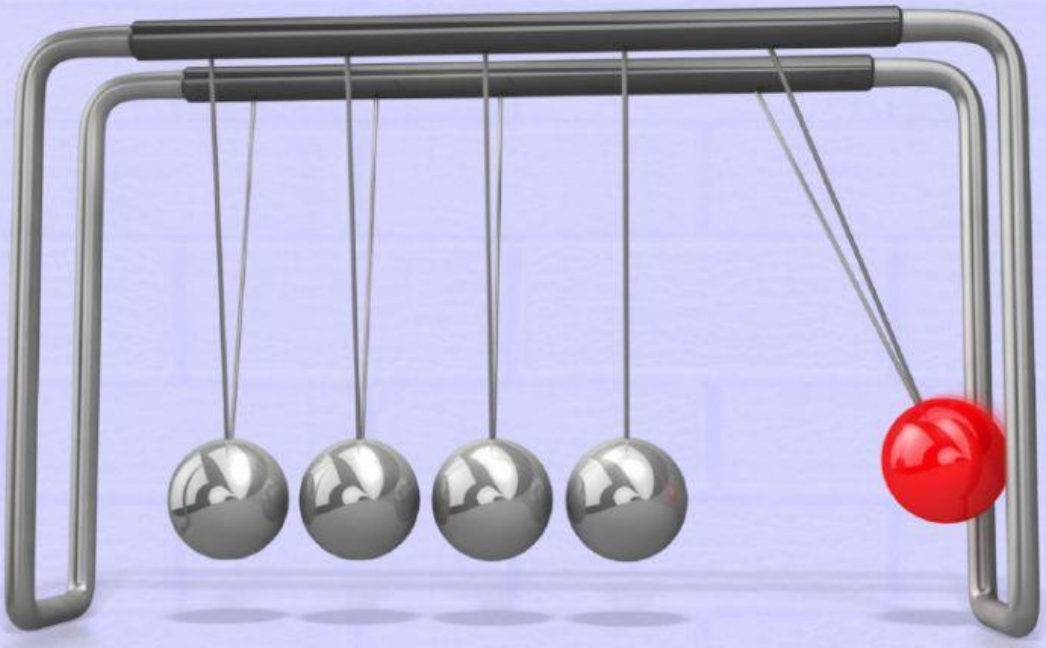
LKPD Getaran

Berbasis *Discovery Learning*



pngdownload.id

Nama Lengkap	
Kelas	
Nomor Absen	

Disusun oleh :
ALIF NURY

Kelas VIII
Semester 2

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Kegiatan

1. Melalui penyelidikan, peserta didik dapat menganalisis konsep getaran dengan tepat.
2. Melalui penyelidikan, peserta didik dapat menyajikan data hasil percobaan gataran dengan teliti.

Stimulations

Pernahkan Ananda naik ayunan atau melihat orang bermain ayunan? Jika belum pernah, cobalah naik ayunan yang ada di lingkungan sekitar Ananda atau carilah video yang berisi orang bermain ayunan. Perhatikan Gambar 4.1 untuk lebih memahami getaran ayunan.

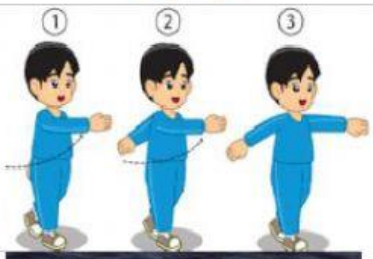


Sumber: Pratiwi, 2008
Gambar 4.1 Ayunan

Pada saat kursi ayunan tersebut belum disimpangkan, posisi kursi ada di titik O. Titik O ini disebut titik **kesetimbangan**. Apabila kursi itu Anda tarik hingga posisi A, lalu dilepas, maka kursi tersebut akan bergerak bolak-balik melalui titik-titik A, O, B, O, A, O, dan seterusnya. Kursi ayunan tersebut dikatakan bergetar. Gerak ayunan ini adalah contoh getaran. Benda dikatakan bergetar jika benda bergerak bolak-balik secara teratur melalui titik kesetimbangan. **Satu getaran** adalah gerak bolak balik melalui titik keseimbangan dari titik awal kembali ke titik awal lagi, contohnya gerakan kursi ayunan dari A, O, B, O, A.

LIVEWORKSHEETS

Buatlah garis ke jawaban yang benar dan tuliskan apakah termasuk gelombang atau tidak **(ya/tidak)**

NO	GAMBAR	NAMA	TERMASUK GETARAN ATAU TIDAK
1		Ayunan bandul pada jam	
2		Senar gitar	
3		Tsunami	
4		Gerak naik turunnya perahu di laut	
5		Ayunan tangan saat berjalan	
6		Shock beaker	

LIVEWORKSHEETS

Apa yang kamu perlukan?

Alat dan Bahan

Apa yang harus kamu lakukan?
1. Ikatkan bandul pada statif sehingga menggantung!
2. Tarik bandul dengan memberi simpangan kecil (< 10°) kemudian lepaskan. Setelah bandul bergerak satu getaran, hidupkan *stopwatch/alarm di Hp*!
3. Catatlah waktu yang diperlukan bandul bergerak bolak-balik dengan jumlah getaran dan panjang tali seperti yang tercantum

Data Collections

Tabel Hasil Pengamatan Getaran Bandul

Panjang Tali (l)	Jumlah getaran (n)	Waktu Getaran (t)	Waktu untuk 1 kali bergetar (T)	Jumlah getaran dalam 1 detik (f)
15 cm	5	10 sekon	..... sekon	..... Hz
	10	20 sekon	..... sekon	..... Hz
	15	30 sekon	..... sekon	..... Hz
	20	40 sekon	..... sekon	..... Hz
30 cm	5	20 sekon	..... sekon	..... Hz
	10	40 sekon	..... sekon	..... Hz
	15	60 sekon	..... sekon	..... Hz
	20	80 sekon	..... sekon	..... Hz

Data Processing

Apa yang perlu kamu diskusikan?

Periode

1. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 15 cm? ..... sekon
2. Berapa pula waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 30 cm? ..... sekon
3. Apakah Panjang tali mempengaruhi **periode**?.....

Frekuensi

4. Berapa jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 15 cm? ..... Hz
5. Berapa pula jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 30 cm? ..... Hz
6. Apakah panjang tali mempengaruhi frekuensi? .....

LIVEWORKSHEETS

Mengenal Persamaan

7. Secara matematis, bagaimana kamu merumuskan periode , T = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

   Apa satuannya ..... *(disingkat satuannya)*

8. Secara matematis, bagaimana kamu merumuskan frekuensi? f = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

   Apa satuannya? ..... *(disingkat satuannya)*

9. Bagaimana hubungan matematis antara frekuensi dan periode?

   f = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$ atau T = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

Verifications

Ayo, Kita Selesaikan

1. Jika ayunan sederhana bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 15 sekon, tentukan:
   a) frekuensi ayunan. Jawab : ..... Hertz
   b) periode ayunan. Jawab : ..... Sekon

2. Ratih melakukan percobaan serupa di dalam pesawat ruang angkasa yang mendarat di Bulan. Percepatan gravitasi Bulan adalah 1/6 kali percepatan gravitasi Bumi.
   a) Menurut Anda apakah hasil percobaan yang dilakukan Ratih akan sama dengan hasil percobaan Anda? .....
   b) Apakah percepatan gravitasi memengaruhi periode? .....
   c) Apakah percepatan gravitasi memengaruhi frekuensi? .....

Generalization

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS