

Nama : _____

Kelas : _____

LKPD 1

GETARAN

3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan

4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang dan bunyi

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis konsep getaran bandul dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat melalui percobaan.
2. Menganalisis konsep frekuensi dan periode dari suatu fenomena dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat melalui percobaan.

Pernahkah Kalian

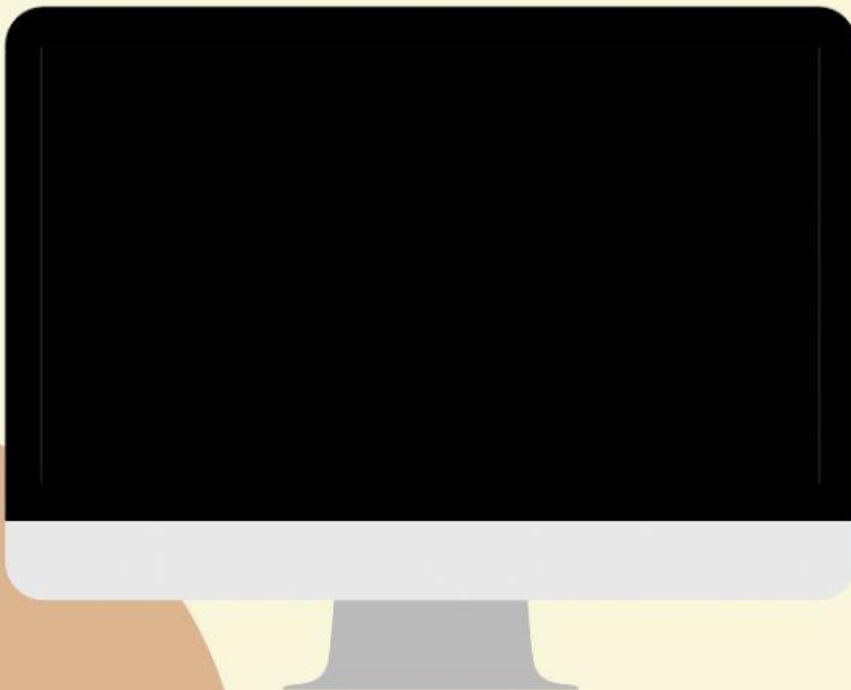
Saat ke pasar malam, sering kali kita melihat permainan kora-kora seperti pada gambar di samping. Apabila diperhatikan, kora-kora bergerak bolak-balik dari kanan ke kiri.

Adakah hubungannya dengan konsep getaran?



Orientasi dan Motivasi

perhatikan video berikut!
klik pada gambar untuk memutar video.



Tuliskan Prediksimu

Dari video permainan ayunan, dapat diamati bahwa terdapat tali yang digantung pada salah satu titik pusat ayunan dan tali diberi beban. Saat bermain ayunan, kamu menarik ayunan dengan kuat agar ayunan dapat berayun lebih banyak dan lebih lama. **Jika tali ayunan diperpanjang, apakah kamu dapat berayun lebih banyak?**

Observe



Untuk membuktikan prediksi kamu, mari lakukan pengamatan pada percobaan yang kamu lakukan!

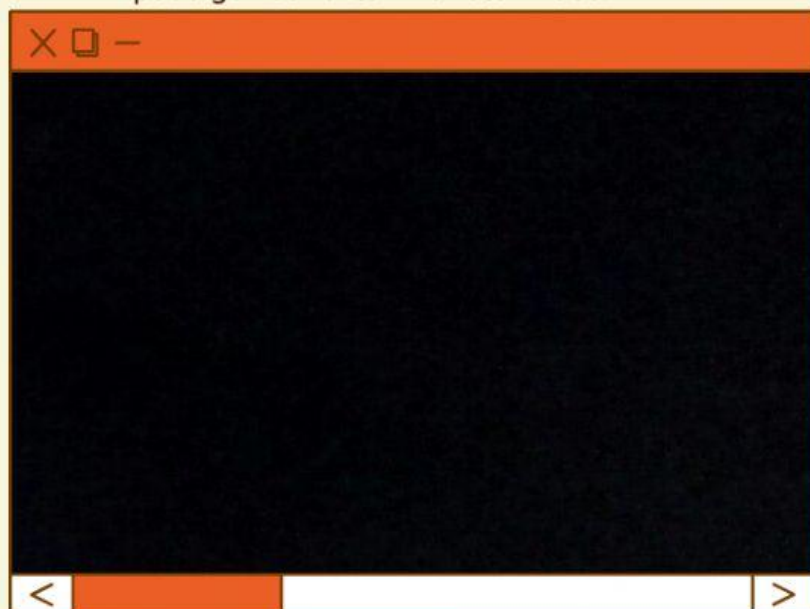
LKPD 1 GETARAN

Alat dan Bahan

- Penggaris 30 cm : 1 buah
- Benang : 1 buah
- Penghapus 2B : 1 buah
- Stopwatch/handphone : 1 buah

Ayo Percobaan

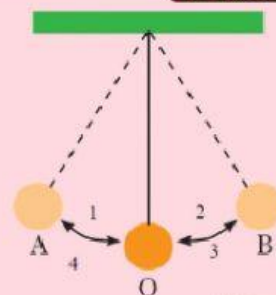
Ikutilah langkah-langkah percobaan video berikut! klik pada gambar untuk memutar video.



Tabel Hasil Percobaan

Panjang tali (l)	jumlah getaran (n)	waktu getaran (t)	Waktu untuk 1 kali bergetar (T)	Jumlah getaran dalam 1 sekon (f)
15 cm	5			
	15			
30 cm	5			
	15			

Penting



Keterangan :

O = titik kesetimbangan

A - O = 1/4 getaran

A - O - B = 1/2 getaran

A - O - B - O = 3/4 getaran

A - O - B - O - A = 1 getaran

Ingat!!

$$T = \frac{t}{n}$$

$$f = \frac{n}{t}$$

Explain

LKPD 1 GETARAN

Apa keterkaitan antara hasil prediksimu dengan hasil pengamatanmu? Lakukan analisis dengan menjawab pertanyaan berikut!



Apakah **banyak getaran** yang dihasilkan pada masing masing percobaan **sama**?

jelaskan:

Apakah **panjang tali** mempengaruhi **frekuensi** yang dihasilkan pada masing masing percobaan?

jelaskan:

Apakah **panjang tali** mempengaruhi **periode** yang dihasilkan pada masing masing percobaan?

jelaskan:

Kaitkan antara konsep yang telah kamu pelajari dari percobaan dengan prediksimu!

KESIMPULAN

Dari hasil percobaan diperoleh kesimpulan bahwa

1. getaran adalah

2. frekuensi (f) adalah

3. periode adalah (T) adalah