

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

GETARAN

BERBASIS CONCEPT UNDERSTANDING

BAB : GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI



Nama :

Kelas :

No Absen :

KELAS VIII/SEMESTER 2

Penyusun :

Anisa Selfi Angencay

Pendidikan Fisika

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Petunjuk penggunaan LKPD :

1. Baca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD.
2. Isi identitas diri yang meliputi **Nama, Kelas, dan No Absen**.
3. Baca KD (Kompetensi Dasar) dan Indikator Pembelajaran terlebih dahulu.
4. Lihat **video** yang disediakan pada ikon papan tulis, lalu klik tombol yang berada ditengah-tengah. Cermati isi video sampai selesai dan jangan di skip.
5. Setelah menonton video, isi **indikator 1** yang berisi kolom kosong, tuliskan semua informasi yang kalian pahami dari isi video tersebut.
6. Selanjutnya, ada beberapa varian soal pada **indikator 2 dan 3** yang harus kalian ketahui cara pengerjaannya.
 - a. **Drop down** : caranya klik kolom drop down lalu akan muncul beberapa jawaban, klik salah satu jawaban yang menurut anda benar. Contoh :

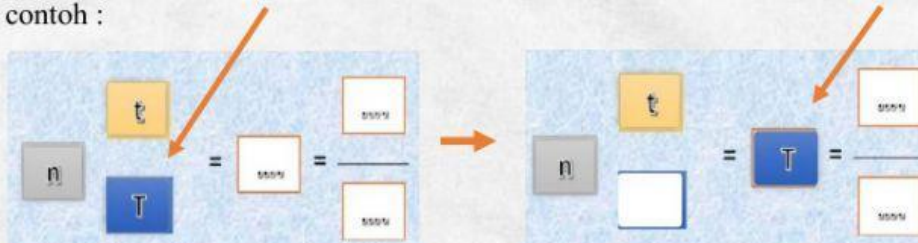
Drop Down

No	Lambang	Arti Lambang	Satuan
1	f		
2	T		
3	t		
4	n		



- b. **Drag drop** atau memindahkan objek : caranya tarik objek yang akan dipindahkan lalu letakkan pada tempat yang diinginkan.

contoh :



- c. **Pilihan ganda** : caranya klik pada jawaban a,b,c atau d yang menurut anda benar.
- d. **Menjodokan** : caranya tarik garis pada kolom yang berisi gambar ke jawaban benar di kolom yang berisi jawaban, lalu di kolom selanjutnya terdapat drop down dan pilih jawaban yang tepat. Contoh :

No	Gambar	Nama	Menjodokan gambar atau kata (No 1-5)
1		Nick bernama...	
2		Black Jack	
3		Pengemudi...	
4		Mercedes...	
5		Mercedes...	
6		Mercedes...	



- e. **Isian singkat** : caranya klik kolom kosong yang disediakan, tulis jawaban yang sesuai dengan pertanyaannya. Contoh :

7. Jika kalian telah selesai mengerjakannya, klik tombol finish yang berada di paling bawah.



8. Setelah finish kalian akan menemukan gambar kotak surat, klik gambar tersebut, lalu akan muncul seperti gambar di bawah ini :

isi nama lengkap, kelas, mapel dan email guru, email nya adalah selfianisa87@gmail.com lalu klik send atau kirim.

9. Setelah mengirim nilai kalian akan muncul dibagian kiri cover LKPD ini.
10. Selamat mengerjakan.

Kompetensi Dasar :

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

Indikator Pembelajaran :

3.11.1 Dapat menganalisis konsep getaran dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari.

3.11.2 Dapat menentukan rumus periode dan frekuensi dengan tepat.

3.11.3 Dapat menentukan lambang dan satuan yang tepat terhadap besaran-besaran pada getaran.

3.11.4 Dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan periode dan frekuensi.

3.11.5 Dapat menentukan contoh dan bukan contoh dari getaran.

LET'S STUDY

Dalam kehidupan sehari-hari kita pasti pernah menjumpai fenomena getaran, walaupun sering tidak kita sadari. Untuk lebih paham konsep dari getaran. Silahkan simak video di bawah ini!

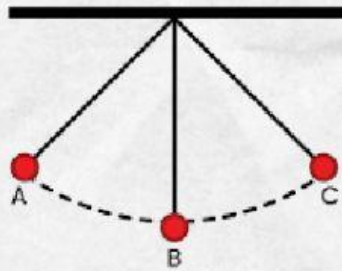


Indikator 1 : Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Setelah menyimak video di atas, tuliskan konsep dari **Getaran** meliputi pengertian, rumus dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari pada *kolom yang sudah disediakan* sesuai dengan yang kalian pahami!

LATIHAN!

Untuk lebih memahami konsep getaran. Perhatikan gambar bandul di bawah ini!
Pilihlah jawaban yang tepat di dalam kolom **Drop Down** yang sudah disediakan!



- | | | |
|----------------------------|---|--|
| 1. $\frac{1}{4}$ getaran | = | |
| 2. $\frac{1}{2}$ getaran | = | |
| 3. 1 getaran | = | |
| 4. $1 \frac{1}{2}$ getaran | = | |
| 5. 2 getaran | = | |

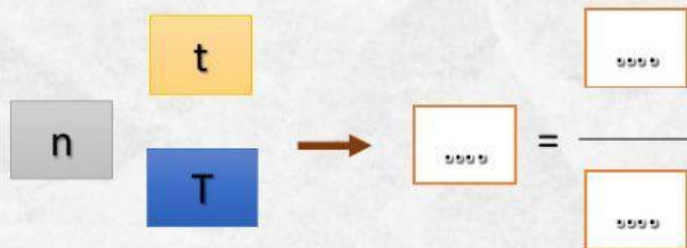
Indikator 2 : Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Jika kalian sudah paham pengertian dari getaran dan contohnya mari kita pelajari hal selanjutnya.

Waktu adalah suatu hal yang terus-menerus berlalu, artinya tidak akan ada yang bisa menghentikan waktu. Lalu, orang yang bermain ayunan adalah contoh dari getaran karena gerakannya bolak-balik, dan dia memiliki waktu yang dihabiskan untuk berayun. Sehingga kita bisa menentukan **berapa waktu yang diperlukan orang tersebut untuk menempuh satu getaran atau n** yang dinamakan **PERIODE**.

Kalian masih ingat persamaannya kan? Yuk susun persamaannya di bawah ini...

Drag Drop

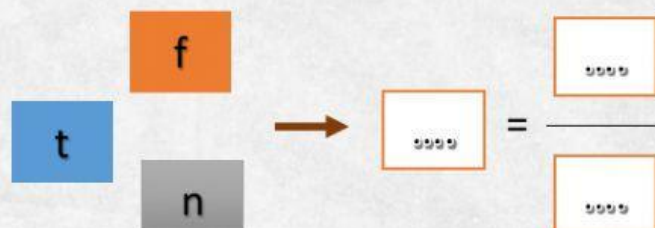


A diagram showing the formula for Period. On the left, there are three boxes: a grey box with 'n', a yellow box with 't', and a blue box with 'T'. An arrow points from these boxes to a fraction. The numerator of the fraction is a box containing 't', and the denominator is a box containing 'T'. The entire fraction is preceded by an equals sign.

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

Setelah kita pahami persamaan dari Periode untuk menentukan waktunya, kita juga bisa menentukan **banyaknya getaran atau n yang dihasilkan per 1 sekon atau detik** yang dinamakan **FREKUENSI**. Masih ingat kan persamaannya? Yuk susun persamaannya di bawah ini...

Drag Drop



A diagram showing the formula for Frequency. On the left, there are three boxes: a blue box with 't', an orange box with 'f', and a grey box with 'n'. An arrow points from these boxes to a fraction. The numerator of the fraction is a box containing 'f', and the denominator is a box containing 'n'. The entire fraction is preceded by an equals sign.

$$f = \frac{1}{T}$$

Saat kita mengerjakan soal dengan rumus, jangan lupa untuk membubuhkan satuannya yaa,, yuk kita ingat lagi.

Isi kolom di bawah ini untuk menemukan arti lambang dan satuan yang benar dari suatu lambang rumus di atas!

Drop Down

No	Lambang	Arti Lambang	Satuan
1	f		
2	T		
3	t		
4	n		

Setelah kita mengingat rumus dari Periode dan Frekuensi, yuk kita terapkan di dalam soal.

Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memilih huruf a,b,c atau d pada soal di bawah ini!

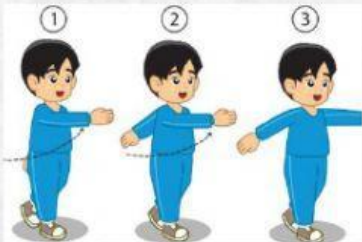
- 1) Santi berayun 25 kali dalam waktu 10 sekon, berapa frekuensi yang dihasilkan santi?
 - a. 0,025 Hertz
 - b. 0,25 Hertz
 - c. 2,5 Hertz
 - d. 25 Hertz
- 2) Dalam 1 detik terjadi 50 getaran, maka periodenya adalah?
 - a. 0,02 detik
 - b. 0,2 detik
 - c. 2 detik
 - d. 20 detik
- 3) Periode suatu bandul 0,8 detik menghasilkan 2 getaran. Berapa waktu yang dibutuhkan ?
 - a. 1,9 detik
 - b. 1,8 detik
 - c. 1,7 detik
 - d. 1,6 detik
- 4) Dita berjalan bersama Sarah. Saat berjalan Sarah mengayun-ayunkan tangan. Dita menghitung bahwa selama 30 detik Sarah mengayunkan tangannya sebanyak 60 kali. Berapa frekuensi yang dihasilkan ayunan tangan Sarah?
 - a. 1 Hertz
 - b. 2 Hertz
 - c. 3 Hertz
 - d. 4 Hertz

Indikator 3 : Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Tarik garis pada jawaban yang benar sesuai gambar dan tentukanlah **gambar tersebut termasuk contoh getaran atau bukan!**

Menjodohkan dan Drop Down

No	Gambar	Nama	Termasuk getaran atau tidak (Ya/Tidak)
1		Naik turunnya perahu di laut	
2		Suara radio	
3		Petikan dawai gitar	
4		Shock beaker	
5		Gelombang pada tali	
6		Penggaris diberi gangguan	

7		Ayunan tangan saat berjalan	
8		Pelangi	
9		Bunyi pada speaker	
10		Ayunan bandul pada jam	

Sumber referensi

https://drive.google.com/file/d/1xxUV_xz7QoSmoGtV1L8YrfhhVPJd-I5q/view?usp=sharing