



**SMP NEGERI 4  
KOTA SUKABUMI**

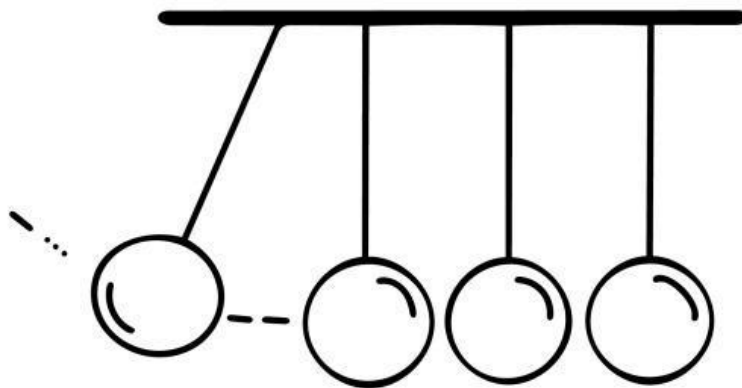


**Merdeka  
Mengajar**

**LKPD**

**Getaran**

**IPA Kelas 8**



Kelompok : \_\_\_\_\_

Anggota : \_\_\_\_\_

Kelas. : \_\_\_\_\_



## Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Baca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD
2. Isi Identitas kelompok
3. Baca tujuan pembelajaran terlebih dahulu
4. Lihat video yang disediakan dengan cara klik tombol yang berada di tengah-tengah
5. Setelah menonton video, tuliskan informasi yang kalian pahami dari video pada kolom yang disediakan
6. Kerjakan beberapa varian soal yang diberikan
7. Lakukan kegiatan percobaan sesuai dengan prosedur yang diberikan
8. Jika kalian telah selesai mengerjakan, klik tombol finish yang berada dibagian bawah
9. Selamat mengerjakan

### Tujuan Pembelajaran

1. Memahami konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari
2. Menyelidiki getaran pada ayunan
3. Menghitung frekuensi dan periode getaran



Tanpa kita sadari dalam kehidupan sehari-hari kita pasti sering menjumpai fenomena getaran. Untuk lebih paham konsep dari getaran, silahkan simak video di bawah ini!



### Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

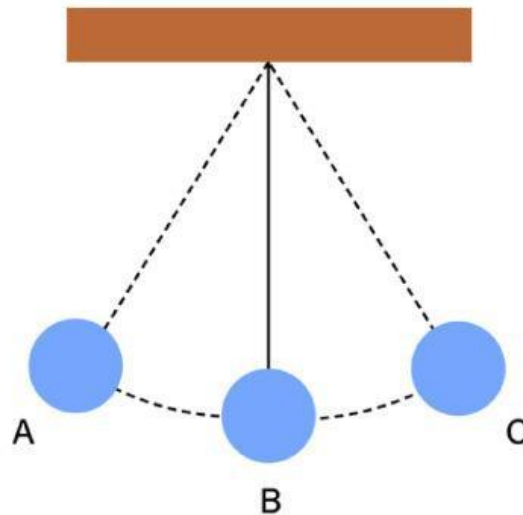
Setelah menyimak video diatas, tuliskan konsep getaran pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan yang kalian pahami.

|  |
|--|
|  |
|  |



## Latihan

Untuk lebih memahami konsep getaran, perhatikan gambar bandul di bawah ini!



1/4 getaran →

1/2 getaran →

1 getaran →

2 getaran →

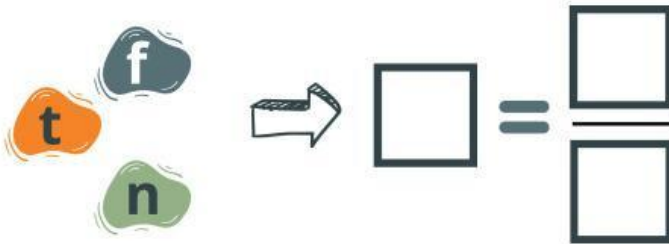


## Mengklasifikasikan Besaran-Besaran Pada Getaran

Ada dua besaran yang sangat berkaitan dengan getaran, yaitu periode dan frekuensi. Nah sekarang kita belajar konsep beserta persamaannya dari kedua besaran tersebut.

### A. Apa yang kalian pahami tentang frekuensi?

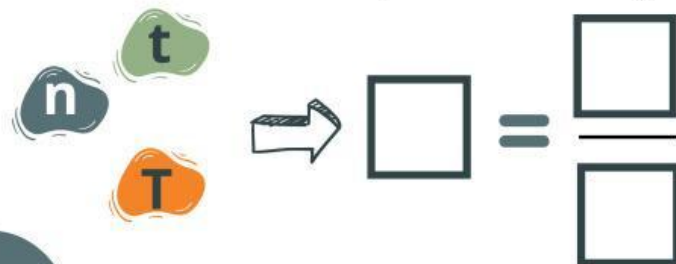
Yuk susun rumus/persamaannya di bawah ini!



$$\boxed{\phantom{00}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

### B. Apa yang kalian pahami tentang Periode?

Yuk susun rumus/persamaannya di bawah ini!



$$\boxed{\phantom{00}} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$



## Ayo Mencoba

### Alat dan Bahan

- |               |                    |                         |
|---------------|--------------------|-------------------------|
| 1. Alat Tulis | 5. Bola/batu       | 9. Tali/benang dengan   |
| 2. LKPD       | 5. Penggaris       | panjang 15 cm dan 30 cm |
| 3. Handphone  | 6. Gunting         |                         |
| 4. Kayu       | 8. Botol plastik 2 |                         |

### Langkah Kegiatan

1. Simpanlah penggaris diatas kedua botol plastik (sesuaikan jarak botol dengan panjang penggaris tersebut)
2. Ikatlah bandul menggunakan tali dengan panjang 20 cm sehingga menggantung
3. Tali yang sudah diberi bandul, ikatkan pada penggaris
4. Tariklah bandul ke samping untuk memberi simpangan kecil (kurang dari 15 derajat)
5. Catatlah waktu yang diperlukan bandul untuk bergerak bolak-balik (bergetar) sebanyak 5, 10, dan 15 getaran.
6. Gantilah ukuran tali menjadi 40 cm, kemudian ikuti kembali langkah kelima.
7. Tentukanlah waktu yang dibutuhkan untuk bergetar satu kali getaran.
8. Tentukanlah jumlah getaran yang terjadi dalam satu detik.
9. Catatlah dan masukkanlah hasil kegiatan pada tabel.



### Tabel Pengamatan I

Panjang tali = 20 cm

| Percobaan ke | Jumlah Getaran | Waktu Getaran (Sekon/detik) | Waktu untuk 1 kali bergetar (Periode/T) | Jumlah getaran dalam 1 sekon (Frekuensi/f) |
|--------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1            | 5              |                             |                                         |                                            |
| 2            | 10             |                             |                                         |                                            |
| 3            | 15             |                             |                                         |                                            |

### Tabel Pengamatan 2

Panjang tali = 40 cm

| Percobaan ke | Jumlah Getaran | Waktu Getaran (Sekon/detik) | Waktu untuk 1 kali bergetar (Periode/T) | Jumlah getaran dalam 1 sekon (Frekuensi/f) |
|--------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1            | 5              |                             |                                         |                                            |
| 2            | 10             |                             |                                         |                                            |
| 3            | 15             |                             |                                         |                                            |



## Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh, buatlah kesimpulan dan presentasikan didepan kelas!

