



Ayo Belajar Bersama untuk Menggapai cita-cita

**SMP NEGERI 38
SEMARANG**

Bab. 10 Getaran, Gelombang dan Bunyi Dalam Khidupan Sehari-hari

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

GETARAN (Ayunan Bandul)

Isilah identitasmu dengan benar sebelum mengerjakan tugas berikut !

NAMA :

KELAS :

No. Absen :

Perhatikan Video berikut dengan seksama



Ayo, Kita Lakukan

Aktivitas 10.1 Getaran

Apa yang kamu perlukan?

1. 1 buah bandul
2. 1 buah statif
3. 1 buah *Stopwatch*
4. Tali nilon dengan panjang 15 cm dan 30 cm

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Ikatkan bandul pada statif sehingga menggantung!
2. Tarik bandul dengan memberi simpangan kecil ($< 10^\circ$) kemudian lepaskan. Setelah bandul bergerak satu getaran, hidupkan *stopwatch*!
3. Catatlah waktu yang diperlukan bandul bergerak bolak-balik dengan jumlah getaran dan panjang tali seperti yang tercantum pada Tabel 10.1! Lengkapi tabel tersebut!

Tabel 10.1 Hasil Pengamatan Getaran Bandul

Panjang Tali (l)	Jumlah Getaran (n)	Waktu Getaran (t)	Waktu untuk 1 Kali Bergetar (T)	Jumlah Getaran dalam 1 Sekon (f)
15	5			
	10			
	15			
	20			
30	5			
	10			
	15			
	20			

Apa yang perlu kamu diskusikan?

1. Berapa waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 15 cm?

Berapa pula waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 1 getaran dengan panjang tali 30 cm?

Waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran disebut periode (T)

2. Berapa jumlah getaranyang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 15 cm?

Berapa pula jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon pada panjang tali 30 cm?

Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon disebut frekuensi (f)

3. Secara matematis, bagaimana kamu merumuskan *periode*?
Apa satuannya ?

4. Secara matematis, bagaimana kamu merumuskan *frekuensi*?
Apa satuannya ?
5. Bagaimana hubungan antara frekuensi dan periode?

Apa yang dapat kamu simpulkan?

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?



Ayo, Kita Selesaikan

Jika ayunan sederhana (misalnya : ayunan bandul) bergetar sebanyak 60 kali dalam waktu 15 sekon, tentukan :

Diketahui : Jumlah getaran () =

Waktu getaran () =

- a. Frekuensi ayunan adalah :

= _____ = _____ = _____ , Jadi, _____ ayunan tersebut adalah

- b. Periode ayunan :

= _____ = _____ = _____ , Jadi, _____ ayunan tersebut adalah