



Kurikulum  
Merdeka

# Lembar Kerja Peserta Didik

GETARAN & GELOMBANG





**kelompok:**

**Nama:**

## A. Petunjuk

1. Buatlah kelompok yang terdiri atas 3-4 orang sesuai arahan guru.
2. buka laboratorium pada aplikasi mobile learning.

## B. Bahan Diskusi



**Ayo Ayunkan Bandul Buahnya!**

Ananda akan membuat bandul yang bergetar/berosilasi secara harmonis yaitu bandul yang dapat bergetar dengan gerak bolak-balik yang kecil simpangannya dan mampu bertahan lama.

Carilah satu buah yang jatuh di pekarangan sekolah yang ukurannya cukup besar dan masih memiliki tangkai kecil di pangkalnya. Jika tidak menemukan buah, Ananda bisa menggantinya dengan benda apa pun yang dapat ditemukan di sekitar, batu bulat misalkan. Kemudian, ikatlah seutas tali sepanjang 20 cm pada ujung tangkai dan gantungkan buah/benda tersebut di tempat yang tinggi. Misalkan batang pohon terdekat atau tiang kayu yang dapat ditemukan.

Apakah yang dapat Ananda lakukan agar ayunan bandul buahnya memiliki sudut simpangan yang kecil (misalkan sudut simpangannya  $10^0$ )? Ananda dapat menghitung gerak bolak-balik bandul buah tersebut selama 10 detik dan 30 detik.

Lakukanlah hal yang sama, namun dengan panjang tali yang digunakan adalah 60 cm. Ananda dapat menggunakan bantuan tabel berikut:



| Panjang Tali (cm) | Waktu Getar (t dalam detik) | Ulangan ke | Banyaknya getaran bandul (n) | Waktu untuk 1 kali getaran (T) t/n | Jumlah Getaran dalam 1 detik (f)n/t |
|-------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 20 cm             | 10                          | I          |                              |                                    |                                     |
|                   |                             | II         |                              |                                    |                                     |
|                   |                             | III        |                              |                                    |                                     |
| Nilai Rata-rata   |                             |            |                              |                                    |                                     |
| 60 cm             | 30                          | I          |                              |                                    |                                     |
|                   | 30                          | II         |                              |                                    |                                     |
|                   | 30                          | III        |                              |                                    |                                     |
| Nilai Rata-rata   |                             |            |                              |                                    |                                     |

### C. Pertanyaan Diskusi



1. Apakah panjang tali berpengaruh terhadap banyaknya getaran, periode, dan frekuensi?

2. Tulis manfaat mempelajari frekuensi dan periode dalam kehidupan sehari-hari

### D. Simpulan