

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Discovery Learning
Getaran



Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Disusun oleh :

Amalia Ikhlasati

FASE D / KELAS VIII IPA - KURIKULUM MERDEKA

Petunjuk Penggunaan LKPD



Petunjuk Bagi Guru

1. Pahami isi LKPD dan materi terkait.
2. Bagikan LKPD kepada peserta didik.
3. Jelaskan cara mengisi LKPD dan tujuan kegiatan.
4. Atur peserta didik dalam kelompok jika diperlukan.
5. Observasi dan berinteraksi dengan peserta didik selama kegiatan.
6. Lakukan review dan diskusi bersama setelah kegiatan selesai.
7. Evaluasi hasil kerja peserta didik.



Petunjuk Bagi Siswa

1. Baca dan pahami LKPD berikut ini dengan seksama!
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang diberikan!
3. Kerjakan soal-soal yang ada di LKPD dengan teliti!
4. Tuliskan jawaban pada kolom yang telah tersedia!
5. Tanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan!

Capaian Pembelajaran



Pada akhir fase D, murid memiliki kemampuan menganalisis klasifikasi, sifat, dan perubahan materi

Tujuan Pembelajaran



Kognitif

1. Melalui kegiatan percobaan, peserta didik dapat menjelaskan pengertian getaran dengan benar (C2)
2. Melalui kegiatan percobaan, peserta didik dapat mengklasifikasikan perubahan zat berdasarkan ciri-ciri dengan benar (C3)
2. Melalui kegiatan percobaan, peserta didik dapat menganalisis perbedaan karakteristik perubahan zat dengan benar (C4)

Psikomotorik

1. Melalui kegiatan presentasi, peserta didik dapat mengkomunikasikan hasil percobaan dengan benar

Afektif

1. Melalui kegiatan kerja kelompok, peserta didik dapat berkolaborasi antar anggota dengan baik

Sintak Discovery Learning



Sumber Belajar



Scan => Buku Siswa IPA Kelas VIII

Link = <https://bit.ly/BukuIPASiswaKelasVII>





STIMULASI



Ayo Amati!

Pernahkah bermain ayunan?



Bagaimana gerakan ayunan saat dimainkan?

Pernahkah kalian melihat kora-kora di pasar malam?



Wahana kora-kora merupakan ayunan berbentuk kapal yang bergerak bolak-balik seperti bandul. Saat mulai beroperasi, kora-kora bergerak dari titik terendah menuju titik tertinggi, lalu kembali lagi ke posisi semula secara berulang. Gerakan ini terjadi terus-menerus dalam selang waktu tertentu hingga akhirnya kora-kora perlahan melambat dan berhenti di titik kesetimbangannya.

IDENTIFIKASI MASALAH



Ayo Bertanya!

Diskusikan bersama kelompokmu, lalu tuliskan pertanyaan yang muncul dari hasil pengamatan!

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

Pilih satu pertanyaan utama dan tuliskan sebagai rumusan masalah!

PENGUMPULAN DATA



Ayo Lakukan Percobaan!

Alat dan Bahan

- Tali dengan panjang 20 cm, 30 cm, dan 40 cm
- Bandul
- Stopwatch
- Penggaris
- Penggantung

Tujuan Percobaan

Menyeidiki pengaruh panjang tali terhadap periode dan frekuensi getaran bandul

Lakukan percobaan di atas bersama kelompokmu dan ikuti langkah-langkah di bawah ini ya!

Langkah Kerja

1. Siapkan bandul dengan panjang tali 20 cm. Ukur dan catat panjang tali menggunakan penggaris.
2. Simpangkan bandul sekitar 10° – 15° dari posisi setimbangnya (jangan terlalu jauh!), lalu lepaskan.
3. Tepat saat bandul dilepaskan, nyalakan stopwatch.
4. Hitung dan catat waktu yang diperlukan untuk 10 getaran penuh ($A \rightarrow O \rightarrow B \rightarrow O \rightarrow A = 1$ getaran).
5. Ulangi langkah 2–4 sebanyak 2 kali pengulangan untuk data yang lebih akurat.
6. Hitung rata-rata waktu 5 getaran, lalu hitung periode (T) dan frekuensi (f).
7. Ulangi seluruh percobaan dengan panjang tali 30 cm dan 40 cm.

INGAT!

$A \rightarrow O \rightarrow B \rightarrow O \rightarrow A = 1$ getaran penuh
(A = titik ujung kiri | O = titik setimbang | B = titik ujung kanan)

Catat hasil percobaan kelompokmu ke dalam tabel penamatan!



Catat Hasil Percobaanmu!

No	Panjang Tali	Ulangan 1 (s)	Ulangan 2 (s)	Rata-rata t (s)	Periode T (s)	Frekuensi f (Hz)
1						
2						
3						

Gunakan rumus berikut untuk menghitung periode dan frekuensi!

Periode T (s) = $t/5$

Frekuensi f (Hz) = $1/T$

PENGOLAHAN DATA

Setelah melakukan percobaan, jawablah pertanyaan berikut berdasarkan data yang kalian peroleh!

1. Berdasarkan bacaan dan pengamatanmu, jelaskan apa yang dimaksud dengan getaran!

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan satu getaran pada bandul!

Satu getaran pada bandul: gerakan dari titik ... - ... - ... - ... -

3. Berdasarkan data percobaan Kegiatan 1 (Bandul), hitunglah T dan f untuk setiap panjang tali!

Rumus yang digunakan:

- Periode: $T = \bar{t} / n$ ($\bar{t}$ = rata-rata waktu, n = jumlah getaran)
- Frekuensi: $f = 1 / T$ (satuan: Hz)
- Hubungan: $f \times T = 1$ atau $f = n / t$

Kerjakan perhitungan di bawah ini:

Tali 20 cm $\rightarrow T = \dots\dots\dots / 5 = \dots\dots\dots$ s | $f = 1 / \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ Hz

Tali 30 cm $\rightarrow T = \dots\dots\dots / 5 = \dots\dots\dots$ s | $f = 1 / \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ Hz

Tali 40 cm $\rightarrow T = \dots\dots\dots / 5 = \dots\dots\dots$ s | $f = 1 / \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ Hz

4. Bagaimana pengaruh panjang tali terhadap periode getaran bandul?

5. Jelaskan hubungan antara Periode (T) dan Frekuensi (f) berdasarkan data hasil percobaanmu!

Periode (T) merupakan

Frekuensi (f) merupakan

Hubungan antara T dan f:

Ketika nilai T besar, maka nilai f menjadi $\rightarrow$ artinya T dan f berbanding
.....

VERIFIKASI



Ayo Presentasi!

Sampaikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas!

GENERALISASI



Ayo Menyimpulkan!

Simpulkan hasil percobaan kalian dan catat dibawah ini ya!

Catatlah peran setiap anggota kelompok dalam mengerjakan tugas dari diskusi kelompok sampai membuat produk hasil belajar!

Ketua:

Peran masing-masing anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

