

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Getaran dan Gelombang

KELAS VIII SEMESTER 2

Disusun Oleh:
Annisa Rahmawati
21030654025



UNIVERSITAS
NEGERI
SURABAYA



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sekolah : SMP Labschool Unesa 2
Mata Pelajaran : IPA
Materi pokok : Getaran, gelombang, dan cahaya
Sub Materi Pokok : Getaran
Kelas/ Semester : VIII/ 2
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Nama kelompok :

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

Petunjuk belajar

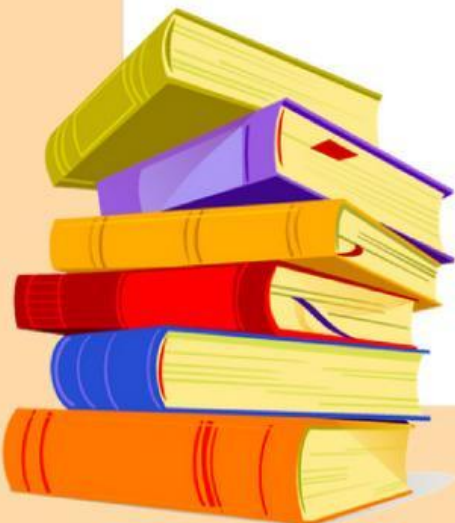
1.Mulailah dengan berdoa sebelum mengerjakan. 2.Bacalah dan pahami dengan teliti materi yang telah diberikan. 3.Periksa setiap aktivitas dengan seksama sebelum mulai mengerjakan. 4.Selesaikan semua kegiatan dalam LKPD secara berkelompok. 5.Tanyakan kepada guru jika ada bagian yang belum dipahami. 6.Sajikan hasil dari percobaan dan diskusi yang telah dilakukan.

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat- alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran

- 1.Peserta didik dapat menyelidiki peristiwa getaran pada bandul melalui pengamatan dengan akurat.
- 2.Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara frekuensi dan periode suatu getaran melalui diskusi dengan tepat.
- 3.Peserta didik dapat menyajikan hasil percobaan tentang getaran menggunakan bandul sederhana melalui pengamatan yang cermat.



Merumuskan masalah



Sumber :<https://id.pngtree.com/>

Rina dan Budi sedang bermain ayunan di taman kota dekat rumah mereka. Ketika ayunan ditarik dan dilepaskan, ayunan tersebut bergerak maju mundur, naik turun, atau ke atas dan ke bawah. Jika diperhatikan, ayunan dapat kembali ke posisi awalnya. Tanpa disadari, saat bermain ayunan, mereka telah menerapkan konsep getaran. Budi memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan Rina, sehingga ia memilih ayunan dengan tali yang lebih panjang. Akibatnya, posisi ayunan Budi lebih rendah dari permukaan tanah, sementara Rina memilih ayunan dengan tali yang lebih pendek. Mereka berdua berencana untuk berayun bersama, tetapi setelah beberapa saat, mereka mengalami kesulitan untuk berayun secara bersamaan karena Rina berayun lebih cepat dibandingkan Budi yang berayun lebih lambat. Mereka pun merasa bingung karena meskipun mulai berayun bersamaan, mereka tidak dapat melakukannya. Perbedaan ini disebabkan oleh panjang tali ayunan yang berbeda, yang mempengaruhi waktu, periode, dan frekuensi ayunan masing-masing.

Setelah membaca
bacaan diatas,
buatlah rumusan
masalah yang
sesuai

Rumusan Masalah:

1. Rumusan masalah dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya.
2. Rumusan masalah mencakup dua variabel.

Merumuskan Hipotesis

Setelah merumuskan masalah, coba kalian buat hipotesis yang sesuai!

Hipotesis:

Identifikasilah variabel dalam percobaan ini!

Mengumpulkan Data

Alat dan Bahan:

1. Beban (50 gram)
2. Benang Nilon
3. Busur Derajat
4. Penggaris
5. Statif
6. Stopwatch

1. Variabel manipulasi yaitu variabel yang sengaja diubah untuk mengetahui pengaruh perlakuan.
2. Variabel kontrol yaitu variabel yang tidak pengaruh terhadap hasil percobaan.

Identifikasi Variabel:

- Variabel Manipulasi:
- Variabel Respon:
- Variabel Kontrol:



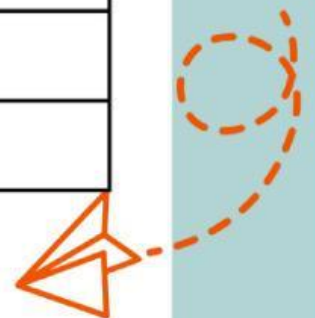
Langkah kerja:

1. Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan. Ikat bandul pada tali dengan panjang 15 cm dan pasang pada statif sehingga bandul tergantung dengan stabil.
2. Nyalakan stopwatch. Tarik bandul ke samping untuk memberikan simpangan sebesar 45° menggunakan busur, lalu lepaskan bandul tersebut.
3. Saat melepaskan bandul, catat waktu yang dibutuhkan bandul untuk bergetar bolak-balik sebanyak 5 kali.
4. Ubah panjang tali menjadi 30 cm, kemudian ulangi langkah 2-4.
5. Catat dan masukkan data hasil percobaan ke dalam tabel hasil percobaan.
6. Ubah panjang tali menjadi 45 cm, lalu ulangi kembali langkah 2-4.
7. Catat dan masukkan data hasil percobaan ke dalam tabel hasil percobaan.

Menginterpretasi Data

Isilah tabel sesuai dengan data hasil percobaan yang telah dilakukan!

Panjang Tali (cm)	Waktu 5 kali getaran (s)	Periode (s)	Frekuensi (Hz)
15			
30			
45			





Analisis Data

Berdasarkan data hasil percobaan, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Apakah panjang tali berpengaruh terhadap periode yang dihasilkan? beri alasannya! Jawaban:

2. Menurut pendapatmu, bagaimana hubungan antara frekuensi yang dihasilkan? Jawaban:

Menarik Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, Buatlah kesimpulan dari pembelajaran pada kolom berikut!





Daftar Pustaka

1. Maryana, dkk. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VIII. Jakarta : Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
2. <https://id.pngtree.com/so/anak-ayun>

