

Lampiran 5 lembar kerja peserta didik (MODUL AJAR)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BUNYI

KELAS VII SMP



Nama anggota :

1.
2.
3.
4.

Kelompok ke

Petunjuk

1. Bekerjalah secara berkelompok (3-4 orang).
2. Baca dan pahami Tujuan
3. Ikuti semua Langkah-langkah Kegiatan dengan teliti dan cermat.
4. Catat semua hasil pengamatan siswa ke dalam tabel yang

Tujuan

Mengetahui pengaruh frekuensi terhadap tinggi nada dan amplitudo terhadap kuat bunyi.

Masalah

Mengapa ada bunyi yang terdengar tinggi (melengking) dan ada yang terdengar rendah? Apa yang membedakan keduanya?

.....

.....

.....

Eksplorasi

Alat dan Bahan

1. Penggaris plas
2. Karet gelang
3. Gelas berisi air

Langkah Kerja

1. Tinggi Nada (Frekuensi): Getarkan penggaris dengan panjang berbeda.
2. Kuat Bunyi (Amplitudo): Petik karet gelang dengan simpangan kecil dan besar.
3. Perambatan Bunyi: Bandingkan bunyi melalui meja (padat) dan udara (gas).

Pertanyaan

1. Bunyi bernada tinggi dihasilkan oleh getaran dengan frekuensi
2. Bunyi keras dihasilkan oleh getaran dengan amplitudo
3. Mengapa bunyi lebih cepat merambat di zat padat dibandingkan di udara?

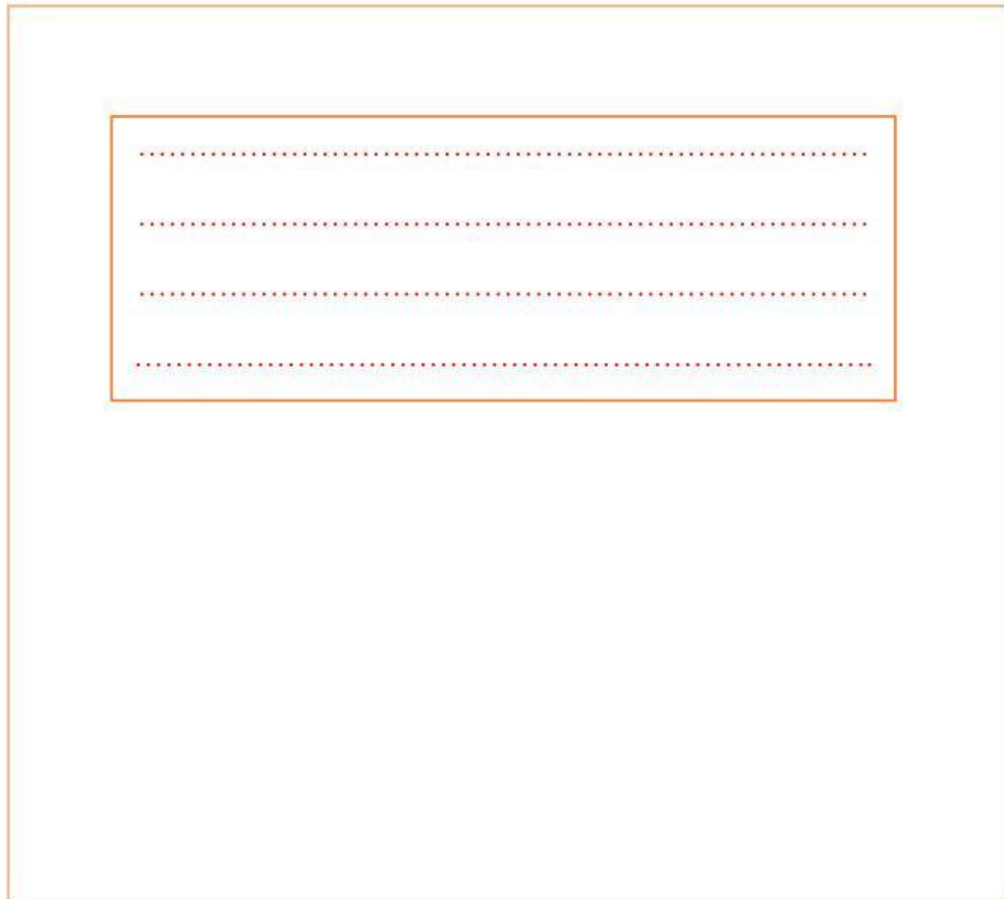
.....

.....

Presentasi

1. Presentasikan hasil kerja kelompok bersama
2. Buatlah kesimpulan dari hasil percobaan yang sudah dilakukan secara berkelompok

Kesimpulan :



A large rectangular box with a thin orange border. Inside this box, there is a smaller rectangular box with a thin orange border. Inside the smaller box, there are four horizontal dotted lines for handwriting practice.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

GELOMBANG

KELAS VII SMP



Nama anggota :

1.
2.
3.
4.

Kelompok ke

Petunjuk

1. Bekerjalah secara berkelompok (3-4 orang).
2. Baca dan pahami Tujuan
3. Ikuti semua Langkah-langkah Kegiatan dengan teliti dan cermat.
4. Catat semua hasil pengamatan siswa ke dalam tabel yang

Tujuan

Membedakan gelombang transversal dan longitudinal

Masalah

Apa yang sebenarnya berpindah ketika gelombang merambat: mediumnya atau energinya? Jelaskan alasanmu.

.....

.....

.....

Eksplorasi

Alat dan Bahan

Tali Panjang $\pm 1\text{m}$

Slinky pegas spiral

Langkah Kerja

1. Gelombang transversal : gerakan tali keatas -bawah
2. Gelombang longitudinal : dorongan -tarik slinky

Analisis

Karakteristik	Gelombang transversal	Gelombang longitudinal
Arah getaran dan rambat
Contoh eksperimen
Bentuk gelombang

Rumus : $V = \lambda \times F$

Pertanyaan

Dalam 5 detik terjadi 20 gelombang. Panjang gelombang = 0,8 m.

Tentukan:

a. Frekuensi F

b. kecepatan V

.....


.....

.....

.....

Presentasi

1. Presentasikan hasil kerja kelompok bersama
2. Buatlah kesimpulan dari hasil percobaan yang sudah di lakukan secara berkelompok



A large rectangular area with a yellow border, containing a smaller white rectangle with a yellow border. Inside the white rectangle are four horizontal dotted lines for handwriting practice.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KELAS VII SMP

GETARAN



Nama anggota :

1.
2.
3.
4.

Kelompok ke

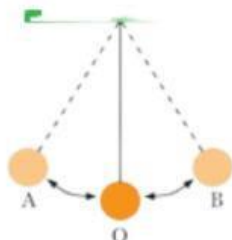
Petunjuk

1. Bekerjalah secara berkelompok (3-4 orang).
2. Baca dan pahami Tujuan
3. Ikuti semua Langkah-langkah Kegiatan dengan teliti dan cermat.
4. Catat semua hasil pengamatan siswa ke dalam tabel yang

Tujuan

Mengetahui hubungan antara panjang tali dengan periode (T) dan frekuensi (F) ayunan bandul.

Masalah



Bagaimana cara mengetahui ayunan bandul cepat atau lambat? Variabel apa saja yang perlu diukur?

.....

.....

Eksplorasi

Alat dan Bahan

1. Bandul sederhana (beban kecil + tali)
2. Penggaris/meteran
3. Stopwatch (HP/jam)

Langkah Kerja

1. Tentukan titik tengah (setimbang).
2. Tarik bandul ke samping, ukur jarak simpangan (amplitudo).
3. Hitung waktu untuk 15 kali ayunan penuh.
4. Ulangi dengan panjang tali berbeda (50 cm, 30 cm, 10 cm).

Percobaan	Panjang tali (cm)	Amplitudo	Waktu t getaran	Frekuensi (hz)
1
2
3

Rumus

1. Periode (T) = waktu total \div 15
2. Frekuensi (F) = $1 \div T$ periode

Analisis

Pertanyaan

1. Tuliskan rumus periode dan frekuensi.
2. Bagaimana hubungan panjang tali dengan periode ayunan?
3. Berikan 3 contoh penerapan konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari.

.....

.....

.....

.....

Presentasi

1. Presentasikan hasil kerja kelompok bersama
2. Buatlah kesimpulan dari hasil percobaan yang sudah di lakukan secara berkelompok

.....

.....

.....

.....