

FISIKA/FASE F

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KARAKTERISTIK GELOMBANG BUNYI



NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....

Nama Peserta Didik :

Kelas/No. Absen :

Kelompok :

Hari / Tanggal :



TUJUAN PERCOBAAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dan sifat-sifat gelombang bunyi dengan tepat.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi frekuensi, periode, panjang gelombang, amplitudo, dan cepat rambat bunyi dengan benar.
3. Peserta didik dapat menentukan hubungan antara cepat rambat, frekuensi, dan panjang gelombang bunyi secara tepat.

KEGIATAN 1



PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah setiap kegiatan dan pertanyaan pada LKPD ini dengan cermat.
2. Kerjakan setiap kegiatan secara berkelompok/individu sesuai arahan guru.
3. Gunakan buku sumber, bahan ajar, atau hasil percobaan untuk menjawab pertanyaan.
4. Diskusikan hasil pekerjaanmu bersama teman kelompok, kemudian presentasikan di depan kelas.
5. Tanyakan kepada guru apabila terdapat hal yang kurang jelas.

Pengertian, Sifat-Sifat, dan Besaran-Besaran Gelombang Bunyi

Bacalah wacana/bahan ajar mengenai gelombang bunyi yang diberikan oleh guru, kemudian diskusikan bersama kelompokmu untuk menjawab pertanyaan berikut.

1. Apa yang dimaksud dengan gelombang bunyi? Jelaskan mengapa gelombang bunyi termasuk ke dalam gelombang mekanik dan gelombang longitudinal.

2. Sebutkan dan jelaskan minimal 4 (empat) sifat-sifat gelombang bunyi yang kalian ketahui (contoh: dapat dipantulkan, dibiaskan, dsb).

3. Mengapa bunyi tidak dapat merambat di ruang hampa udara? Kaitkan jawabanmu dengan syarat terjadinya bunyi

Selanjutnya, perhatikan gambar grafik simpangan gelombang bunyi terhadap waktu (lihat pada bahan ajar yang diberikan guru), lalu lengkapi tabel besaran gelombang berikut berdasarkan hasil pengamatan dan literasi kalian.

Tabel Besaran-Besaran Gelombang Bunyi

Besaran	Simbol/Satuan	Pengertian
Frekuensi		
Periode		
Panjang Gelombang		
Cepat Rambat Bunyi		

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan pemahamanmu terhadap tabel di atas:

4. Jika sebuah sumber bunyi menghasilkan 20 gelombang dalam waktu 4 sekon, tentukan frekuensi dan periode gelombang bunyi tersebut.

5. Jelaskan perbedaan antara amplitudo dan panjang gelombang pada sebuah gelombang bunyi, serta pengaruh masing-masing terhadap bunyi yang dihasilkan (misalnya terhadap kenyaringan atau tinggi rendahnya nada).

KEGIATAN 2



ALAT DAN BAHAN

Alat

1. Ember
2. Kaleng bekas
3. Corong kecil
4. Tali/benang
5. Air
6. Selang plastik kecil
7. Batu

Bahan

1. Air
2. Batu



PETUNJUK Pengerjaan

Pada langkah awal kita akan mengumpulkan data untuk menjawab beberapa pertanyaan yang muncul dan membuat kelompok yang terdiri dari 3-4 orang untuk mendiskusikan masalah tersebut

Langkah kerja 1 (Bunyi Merambat Melalui Zat Gas)

1. Siapkan alat dan bahan yang telah ditentukan yaitu selang kecil sepanjang 2 meter
2. Pegang salah satu ujung selang dan minta teman kelompokmu memegang ujung lainnya.
3. Dekatkan ujung selang ke telinga.
4. Mintalah temanmu berbicara melalui ujung selang yang dipegang
5. Dengarkan dan catat hasilnya pada tabel data hasil pengamatan.

Langkah kerja 2 (Bunyi Merambat Melalui Zat Padat)

1. Siapkan alat dan bahan yang telah ditentukan.
2. Siapkan dua buah gelas plastik/kaleng kosong tanpa tutup.
3. Buat lubang kecil pada alas kedua gelas plastik/kaleng.
4. Sambungkan kedua lubang gelas plastik/kaleng dengan tali.
5. Cobalah berbicara dengan teman kelompokmu kedua kaleng tersebut.
6. Catat hasil pengamatan ke dalam tabel hasil pengamatan.

Langkah kerja 3 (Bunyi Merambat Melalui Zat Cair)

1. Isi ember dengan air hingga penuh
2. Masukkan corong ke dalam ember hingga bagian bawahnya terendam
3. Usahakan corong tidak menempel pada ember
4. Mintalah bantuan teman sekelompokmu mengetuk salah satu sisi ember dengan menggunakan batu secara perlahan
5. Sementara itu dekatkan telingamu pada bagian atas corong
6. Dengarkan dan catat hasil pengamatan ke dalam tabel hasil pengamatan

Tabel Hasil Pengamatan

Percobaan Ke	Media Perambatan Bunyi	Bunyi yang Dihasilkan
1	Gas	
2	Padat	
3	Cair	

Jawablah pertanyaan dibawah ini berdasarkan hasil percobaan sederhana dari semua kegiatan!

- 1.Melalui media apa saja bunyi dapat merambat dan sampai terdengar ke telinga?
- 2.Apakah bunyi yang dihasilkan dari setiap medium sama? Mengapa?

KESIMPULAN

