



Kurikulum
Merdeka

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

MATERI : EFEK DOPPLER



Disusun oleh : Erika Dira Rojwa

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

NAMA KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA:

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menginterpretasi fenomena Efek Doppler.
2. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antarbesaran dalam Efek Doppler.
3. Peserta didik mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan.

Alat dan Bahan

1. Laptop/HP
2. Akses internet
3. E-modul berbasis web
4. LKPD

Petunjuk Kerja

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan LKPD ini
2. Bacalah setiap instruksi dengan cermat serta ikuti petunjuk guru
3. Amati Video/Simulasi yang tersedia pada E-Modul
4. Diskusikan dengan kelompokmu
5. Tuliskan jawaban pada kolom yang disediakan.
6. Bertanyalah jika terdapat masalah atau kesulitan

Langkah Kerja

1. Orientasi Masalah

Amatilah video/simulasi tentang bunyi sirine kendaraan yang bergerak (mendekati dan menjauhi pendengar)

Fenomena Awal (ditampilkan di web):

1. Apa yang kamu rasakan saat mendengar bunyi sirine ketika kendaraan bergerak melewati orang yang ada di pinggir jalan? Apakah ada bagian yang terdengar berbeda?

2. Pada bagian mana bunyi terdengar lebih “tinggi” atau lebih “rendah”? Jelaskan berdasarkan pengamatanmu.

3. Menurutmu, apa yang menyebabkan bunyi tersebut terdengar berubah, padahal sumber bunyinya sama?

4. Jika gerakan kendaraan diubah (misalnya lebih cepat atau lebih lambat), bagaimana menurutmu bunyi yang terdengar akan berubah?

Identifikasi Masalah

Tuliskan masalah yang kamu temukan dari fenomena tersebut.

5. **Menyusun Hipotesis**

Berdasarkan hasil pengamatanmu, tuliskan dugaan mengenai penyebab permasalahan yang terjadi.

Hipotesis:

6. Merencanakan Penyelidikan

Tuliskan rencana penyelidikan yang akan kamu lakukan dalam bentuk narasi singkat.

7. Mengumpulkan Data

Langkah Kerja:

1. Buka simulasi efek doppler pada e-modul
2. Atur kondisi sumber mendekati pendengar
3. Catat frekuensi yang terdengar
4. Ulangi kondisi untuk sumber menjauhi
5. Catat semua hasil pengamatan

Gunakan simulasi pada e-modul untuk mengamati:

No	Kondisi	Frekuensi Sumber	Kecepatan Sumber	Kecepatan Pendengar	Frekuensi Pendengar
1.	Mendekat				
2.	Menjauhi				

8. Analisis Data

Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai dengan informasi yang didapatkan melalui simulasi interaktif

Bagaimana hasil yang kamu peroleh dari simulasi yang telah dilakukan?

Jelaskan berdasarkan data yang kamu dapatkan!

Dari hasil tersebut, bagaimana perbedaan bunyi yang kamu dengar saat sumber dan pendengar saling mendekat dibandingkan saat saling menjauh?

Bagaimana perubahan kecepatan sumber atau pendengar memengaruhi bunyi yang kamu dengar?

9. Menarik Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh

10. Mengkomunikasikan Hasil

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu didepan kelas, hal yang disampaikan adalah:

- Hasil Pengamatan
- Analisis Data
- Kesimpulan

REFLEKSI

1. Apa yang kamu pelajari hari ini?
2. Bagian mana yang masih belum dipahami?