LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Efek Doppler

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk Belajar

1. Bacalah informasi singkat di bawah ini.
2. Kegiatan dilakukan secara individu.
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD dengan benar.
4. Tanyakan pada guru pembimbing jika ada hal-hal yang kurang jelas.

B. Tujuan Pembelajaran

Menganalisis efek Doppler.

C. Alat dan Bahan

1. LKPD
2. Referensi yang relevan lainnya
3. Smartphone

D. Stimulus



Pernahkah kamu perhatikan ketika ada ambulans datang dari kejauhan bunyi sirinenya sudah terdengar oleh kita? Dan ketika anda hendak menyebrang, anda berdiri di pinggir jalan menunggu lampu merah menyala. Tiba-tiba anda mendengar bunyi sirine ambulans yang mendekat melewati anda.

Bagaimana bunyi sirine ambulan yang anda dengar ketika ambulan bergerak mendekati anda? Apakah semakin tinggi atau rendah? Kemudian

LIVEWORKSHEETS LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

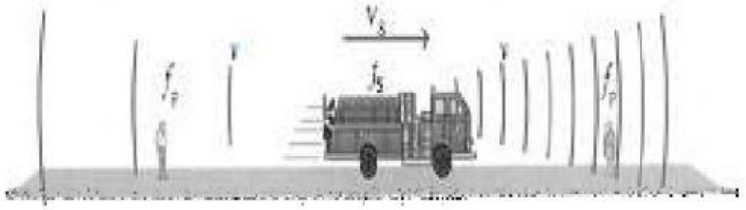
Efek Doppler

Bagaimana bunyi sirine saat ambulan bergerak menjauhi anda?. Hal ini karena perbedaan frekuensi yang didengar dan dihasilkan. Ketika ambulan mendekat, maka pendengar akan mendengar sirine dengan frekuensi tinggi, sebaliknya ketika menjauhi pendengar maka akan mendengar sirine dengan frekuensi rendah. Kejadian ini biasa disebut efek Doppler.

E. Langkah Kegiatan

1. Simaklah video di bawah ini!

2. Berdasarkan video yang telah ditonton dan disimak serta persiapan dengan membaca modul pembelajaran dan literature lain. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar!
   a. Perhatikan gambar berikut;



Pilihlah besaran dan artinya berikut ini! (drop down)

Besaran	Arti
$+v_p$	
$+v_s$	

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

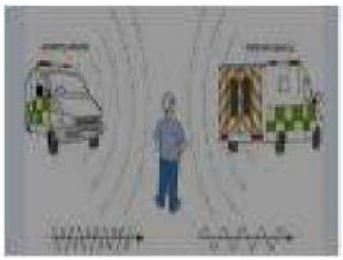
Efek Doppler

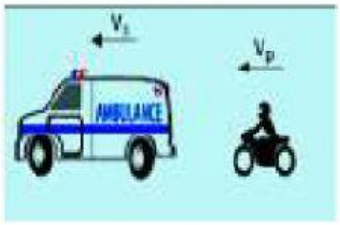
$-v_s$	
$-v_p$	
$+v_a$	
$-v_a$	

b. Soal angkat dan letakkan (Drag and Drop)

Letakkan persamaan yang sesuai dengan gambar.







	vp = 0 vs = - dan vs = +
	vp = + vs = +
	vp = + vs = -

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Efek Doppler

c. Pasangkan kedua pernyataan berikut (join arrow)

Pendengar dan sumber saling mendekat	Frekuensi yang terdengar makin kecil
Pendengar diam dan sumber menjauh	Frekuensi yang terdengar makin besar
Pendengar mendekat dan sumber diam	Frekuensi yang terdengar makin kecil

d. Pilihlah jawaban yang benar dari soal berikut:

1. Kereta A bergerak dengan kelajuan 72 km/jam dan kereta B bergerak dengan kelajuan 90 km/jam bergerak saling mendekati. Masinis kereta A membunyikan peluit dengan frekuensi 660 Hz. Jika cepat rambat bunyi di udara 350 M/s maka Frekuensi yang didengar masinis kereta B dari peluit kereta A adalah….
   a. 800 Hz
   b. 750 Hz
   c. 600 Hz
   d. 500 Hz
   e. 400 Hz

2. Seorang siswa mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 10 m/s bergerak saling menjauhi dengan sebuah mobil amulans berkepatan 15 m/s. Angin bertiup searah dengan arah ambulans dengan kecepatan 5 ms. Bila cepat rambat bunyi dalam udara 340 m/s dan frekuensi sirine ambulans 700 Hz, maka frekuensi yang didengar siswa itu adalah…
   a. 450 Hz
   b. 500 Hz
   c. 600 Hz
   d. 650 Hz
   e. 550 Hz

3. Sebuah mobil ambulans bergerak dengan kecepatan 40 m/s sambil membunyikan sirine. Jika kecepatan bunyi di udara adalah 340 m/s. Maka, perbandingan frekuensi yang di dengar oleh orang yang diam saat ambulans mendekati dan menjauhinya adalah…
   a. 15 : 19
   b. 19 : 15
   c. 11 : 13
   d. 13 : 11
   e. 12 : 14

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Efek Doppler

4. Cepat rambat bunyi di udara 340 m/s. Ambulans dan truk bergerak saling menjauhi. Ambulans bergerak dengan kecepatan 40 m/s, truk bergerak dengan kecepatan 20 m/s. Bila abulans membunyikan sirine dengan frekuensi 760 Hz maka bunyi yang akan didengan sopir truk dengan frekuensi…
   a. 640 Hz
   b. 680 Hz
   c. 700 Hz
   d. 760 Hz
   e. 800 Hz

LIVEWORKSHEETS