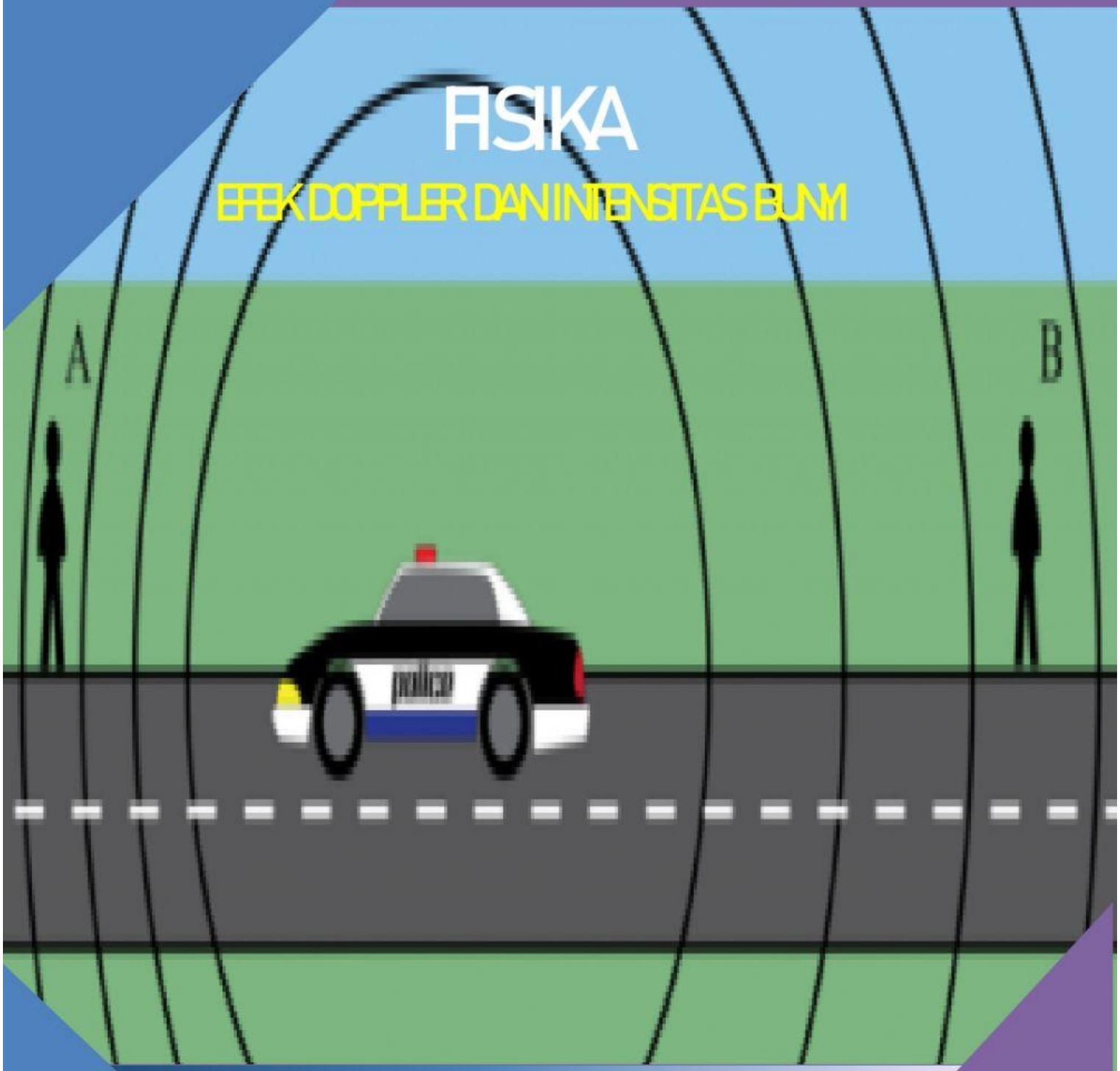
LKPD

FISIKA

EFEK DOPPLER DAN INTENSITAS BUNYI



KELOMPOK:

NAMA:

XI

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Efek Doppler dan Intensitas Bunyi

A. Petunjuk Belajar

1. Bacalah informasi singkat di bawah ini.
2. Kegiatan dilakukan secara berkelompok.
3. Lakukan kegiatan sesuai langkah kerja.
4. Jawab dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD dengan benar.
5. Tanyakan pada guru pembimbing jika ada hal-hal yang kurang jelas.
6. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	
4.10 Melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya, berikut presentasi hasil percobaan dan makna fisisnya misalnya sonometer, dan kisi difraksi.	4.10.1	Menganalisis efek Doppler.
	4.10.2	Menganalisis intensitas dan taraf intensitas bunyi

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pembelajaran menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis *Liveworksheets*, peserta didik dapat menganalisis efek Doppler dengan benar.
2. Melalui pembelajaran menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis *Liveworksheets*, peserta didik dapat menganalisis intensitas dan taraf intensitas bunyi dengan benar.

D. Alat dan Bahan

1. Video pembelajaran tentang efek Doppler
2. Smartphone/laptop
3. Alat tulis

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Efek Doppler dan Intensitas Bunyi

E. Kegiatan 1

Perhatikan video animasi efek pengamat/pendengar dan sumber bunyi di bawah ini.

https://www.youtube.com/watch?v=ipZycuyvpW4

Berdasarkan video tersebut, diketahui seorang pengamat yang berdiri diam mengamati sebuah mobil polisi yang bergerak melewati pengamat sambil membunyikan sirine.

1. Ketika mobil bergerak mendekat pengamat, bagaimana nada bunyi sirine yang didengar?
2. Ketika mobil melewati pengamat dan bergerak menjauhi, bagaimana nada bunyi sirine yang didengar?
3. Adakah perbedaan nada bunyi sirine yang didengar pengamat ketika mobil mendekat dan menjauhi pengamat? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Efek Doppler dan Intensitas Bunyi

Simaklah video pembelajaran tentang Efek Doppler.

https://www.youtube.com/watch?v=9yOz5GpQ9pE&t=205s

Berdasarkan video pembelajaran, jawablah pertanyaan berikut.

1. Apa yang dimaksud dengan efek Doppler?

2. Kecepatan pengamat bernilai positif saat pengamat …… sumber bunyi.

3. Kecepatan pengamat bernilai negatif saat pengamat …… sumber bunyi.

4. Kecepatan sumber bunyi bernilai …….. saat sumber bunyi menjauhi pengamat.

5. Kecepatan sumber bunyi bernilai …….. saat sumber bunyi mendekati pengamat.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Efek Doppler dan Intensitas Bunyi

F. Kegiatan 2

Perhatikan soal-soal berikut!

1. Sebuah speaker aktif dengan daya 20 W mampu memancarkan bunyi secara berkesinambungan. Jika seseorang berada pada jarak 2 meter dari speaker tersebut maka berapa intensitas bunyi yang diterima oleh orang tersebut!

Gambar 1. Speaker

Gambar 2. Ilustrasi speaker identik

2. Taraf intensitas bunyi seratus mesin identik di pabrik tekstil yang dioperasikan serentak adalah 80 dB. Bila taraf intensitas bunyi sejumlah mesin lain yang identik adalah 90 dB, maka berapakah jumlah mesin yang digunakan pada saat itu?

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

Efek Doppler dan Intensitas Bunyi

Untuk menjawab permasalahan di atas, diskusikan bersama teman kelompokmu terlebih dahulu dengan membaca dan mendengarkan materi intensitas dan taraf intensitas bunyi pada link berikut!

https://www.youtube.com/watch?v=qNOvbJeAwmQ&t=300s

Tuliskan hasil diskusi bersama kelompok!

1. Berdasarkan hasil bacaan dan diskusi pada soal 1!

2. Berdasarkan hasil bacaan dan diskusi pada soal 2!

LIVEWORKSHEETS

Efek Doppler dan Intensitas Bunyi

G. Kesimpulan

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan, berilah kesimpulan mengenai efek Doppler!

LIVEWORKSHEETS