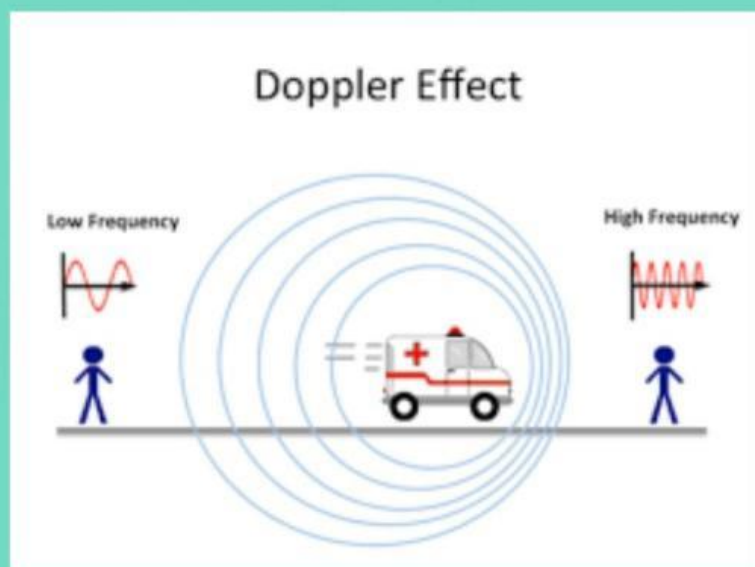


TASK DAN RUBRIK

Efek Dopler Pertemuan II



Nama : _____

Kelas : _____

TUJUAN

1. menjelaskan konsep efek dopler
2. melakukan pengamatan terhadap pengaruh gerak sumber bunyi terhadap frekuensi yang diterima pendengar pada percobaan efek dopler

Silahkan amati dan simak video berikut ini !!

PERUMUSAN MASALAH

1. Berdasarkan video yang telah kamu amati terlihat bahwa pendengar dalam keadaan diam, bagaimana hipotesis atau jika pendengar dan sumber bunyi sama-sama bergerak?

Mari melakukan demonstrasi fenomena efek dopler!
perhatikan demonstrasi yang dilakukan beberapa temanmu di
depan kelas!

catatan :

1. demonstrasi dilakukan oleh dua orang di depan kelas
2. demonstrasi menggunakan aplikasi frekuensi generator untuk menghasilkan bunyi dengan frekuensi tertentu.

MERANCANG DAN MELAKUKAN PERCOBAAN

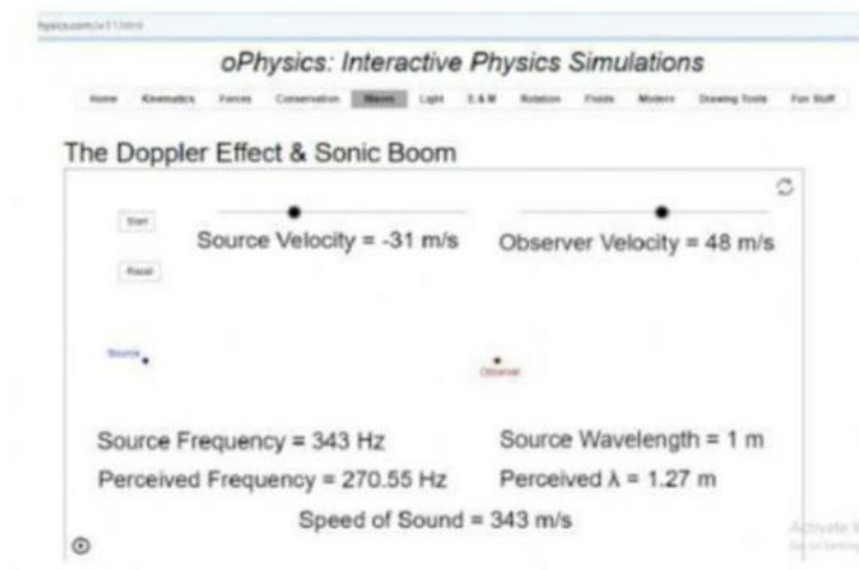
1. Alat dan bahan

- a. virtual lab : web ophysics : interactive physics simulations
- b. laptop atau handphone

2. Prosedur Percobaan

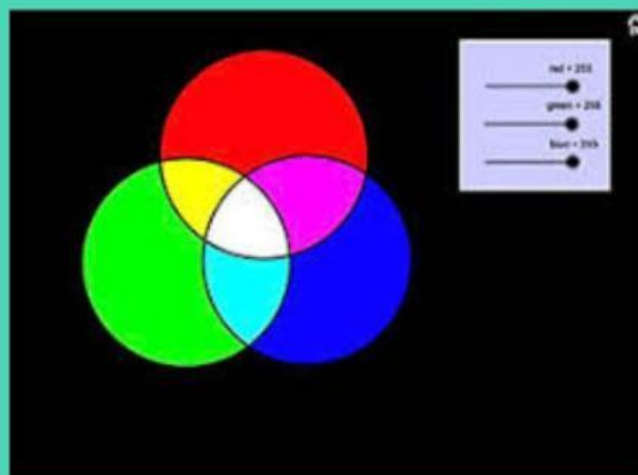
- a. masuk ke website virtual lab ophysics bagian efek doppler melalui link yang tersedia

b. tampilan awak website ophysics



- c. catatlah nilai frekuensi sumber F_s sebesar 343 Hz dan kecepatan bunyi sebesar 343 m/s
- d. aturlah besar kecepatan sumber V_s sebesar 10 m/s dan kecepatan pendengar V_p sebesar 0 m/s
- e. catatlah frekuensi pendengar dan panjang gelombang pendengar saat sumber mendekati pendengar dan saat sumber menjauhi pendengar
- f. ulangi langkah d dan e pada percobaan berikutnya dengan mengubah kecepatan sumber dan kecepatan pendengar

klik link di bawah untuk melakukan percobaan



MENGUMPULKAN DATA

1. pengolahan data

frekuensi sumber (F_s)= Hz

kecepatan bunyi di udara (v)= m/s

Tabel 1 Pengamat Diam

No	v_s (m/s)	v_p (m/s)	f_p	λ_p	f_p	λ_p
			Sumber Mendekati Pengamat	Sumber Mendekati Pengamat	Sumber Menjauhi Pengamat	Sumber Menjauhi Pengamat
1	100	0				
2						
3						

Tabel 2 Sumber Diam

No	v_s (m/s)	v_p (m/s)	f_p	λ_p	f_p	λ_p
			Pengamat Mendekati Sumber	Pengamat Mendekati Sumber	Pengamat Menjauhi Sumber	Pengamat Menjauhi Sumber
1						
2						
3						

Tabel 3 Pengamat dan Sumber Bergerak

No	v_s (m/s)	v_p (m/s)	f_p	λ_p	f_p	λ_p
			Sumber dan Pendengar Saling Mendekat	Sumber dan Pendengar Saling Mendekat	Sumber dan Pendengar Saling Menjauh	Sumber dan Pendengar Saling Menjauh
1						
2						
3						

MENGANALISIS DATA

1. Berdasarkan data yang telah diperoleh dari tiga keadaan sumber pengamat, bagaimanakah pengaruh gerak sumber dan pendengar terhadap frekuensi dan panjang gelombang bunyi? (C5 : Mengevaluasi)

2. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya frekuensi? (C1 : Mengingat)

MENGANALISIS DATA

3. Bagaimanakah kaitan panjang gelombang dan frekuensi pendengar pada percobaan ini? (C4 : Menganalisis)

4. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apa yang anda pahami tentang efek dopler? (C4 : Menganalisis)

kesimpulan

buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan!













RUBRIK PENILAIAN

No	Aspek Keterampilan Yang Diamati	Skor				Nilai
		1	2	3	4	
1	Siswa mengecek kesesuaian alat dan bahan yang di siapkan sesuai dengan panduan percobaan					
2	Siswa melakukan percobaan dengan prosedur yang benar					
3	Siswa mencatat dan mengorganisasikan data percobaan dengan tepat dan rapi					
4	Siswa menganalisis data percobaan yang diperoleh dan membuat laporan hasil percobaan					
	Skor total					

Catatan :

- 4 : Sangat tepat : dengan skor 100
3 : tepat : dengan skor 75
2 : tidak tepat : dengan skor 50
1 : sangat tidak tepat : dengan skor 25

