LKPD

PEMBELAJARAN JARAK JAUH

MATERI EFEK DOPPLER

XI

WRITTEN BY

AQIDATUL IZZAH

PRAKTIKUM VIRTUAL EFEK DOPPLER

Nama :
Kelas :

1. Tujuan

Mendeteksi pengaruh gerak sumber bunyi terhadap frekuensi yang diterima oleh pendengar

2. Alat dan Bahan

a. Siimulasi Praktikum
b. Laptop

3. Petunjuk Penggunaan Simulasi Praktikum Efek Doppler

A. Beberapa Istilah penting dalam Simulasi Praktikum:

a. *Source Velocity* : Kecepatan Sumber Bunyi (m/s)

b. *Source Position* : Posisi Sumber Bunyi (m)

c. *Observer Velocity* : Kecepatan Pendengar(m/s)

d. *Observer Position* : Posisi Pendengar (m)

e. f : frekuensi asli dari sumber bunyi yakni 100 Hz

f. fo : Perubahan frekuensi yang terjadi ketika sumber bunyi dan pendengar bergerak secara relatif.

B. Langkah-langkah Percobaan

a. Arahkan pointer mouse ke simulasi praktikum Efek Doppler
b. Pada percobaan pertama atur nilai *Source Velocity* dengan nilai 0,5 m/s dan *Observer Velocity* menjadi 0 m/s
c. Mencatat besar nilai fo saat sumber bunyi mendekat dan menjauhi pendengar
d. Pada percobaan kedua atur nilai *Source Velocity* dengan nilai 0 m/s dan *Observer Velocity* menjadi -0,5 m/s
e. Mencatat besar nilai fo saat pendengar mendekati dan menjauhi sumber bunyi

LIVEWORKSHEETS

f. Pada percobaan ketiga atur nilai *Source Velocity* dengan nilai 0,5 m/s dan
Observer Velocity menjadi -0,5 m/s
g. Mencatat besar nilai fo saat sumber bunyi dan pendengar saling mendekat dan menjauh
h. Pada percobaan keempat atur nilai *Source Velocity* dengan nilai -0,8 m/s dan
Observer Velocity menjadi 0,8 m/s
i. Mencatat besar nilai fo pada situasi tersebut
j. Amati dan Analisis data yang diperoleh untuk menarik kesimpulan

4. Data Hasil Percobaan

f= 100 Hz

Percobaan	Vs (m/s)	Vp (m/s)	fp (Hz)	fp (Hz)
			Saat mendekati sumber bunyi	Saat menjauh i sumber bunyi
1				
2				
3				
4				

5. Analisa Data

a. Bandingkan nilai frekuensi pendengar saat sumber bunyi dan pendengar saling mendekat dengan frekuensi pendengar saat sumber bunyi dan pendengar saling menjauh

LIVEWORKSHEETS

b. Jawablah pertanyaan berikut!

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perubahan frekuensi sumber bunyi yang diterima oleh pendengar?

2. Apa yang teramati ketika sumber bunyi mendekat ke arah pendengar yang diam?

3. Apa yang teramati ketika sumber bunyi menjauhi pendengar yang diam?

4. Bagaimana jika antara pendengar dan sumber bunyi bergerak saling mendekat?

5. Bagaimana jika antara pendengar dan sumber bunyi bergerak saling menjauh?

LIVEWORKSHEETS

6. **Kesimpulan**

LIVEWORKSHEETS