

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Fenomena penting dari gelombang bunyi ditekankan pada gelombang di udara yang mempunyai frekuensi dan memberikan kenaikan tingkat intensitas bunyi. Bunyi adalah getaran yang merambat di udara dan dapat didengar telinga manusia normal. Untuk memenuhi energi gelombang bunyi, getaran ini membutuhkan medium (zat perantara). Telah diketahui udara pada umumnya tidak dapat melawan perubahan bentuk, karena itu di dalam medium ini tidak mungkin terjadi gelombang transversal. Bunyi merupakan suatu fungsi jarak, sehingga semakin jauh dari sumbernya, bunyi yang kita dengar akan semakin lemah karena menyebar di dalam semua arah dari sebuah sumber itu, maka harus dilewatkan suatu medium agar absorpsi gelombang bunyi dalam medium itu dapat dihitung.

Dengan latar belakang tersebut maka penulis mengusulkan sebagai tugas akhir dengan judul : **ABSORPSI GELOMBANG BUNYI DI UDARA.**

### 1.2. TUJUAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan :

1. Mengetahui koefisien absorpsi gelombang bunyi di udara .
2. Menyelidiki pengaruh frekuensi terhadap besar koefisien absorpsi bunyi di udara.

3. Membandingkan hasil koefisien absorpsi gelombang bunyi di udara dari rumus dan hasil eksperimen.

### 1.3. PERUMUSAN MASALAH

Adapun yang menjadi pokok permasalahan dalam penyusunan tugas akhir ini mengenai " Absorpsi gelombang bunyi di udara ", yaitu :

- Bagaimana cara menentukan koefisien absorpsi gelombang bunyi di udara.
- Bagaimana hubungan antara frekuensi dengan koefisien absorpsi gelombang bunyi di udara.

### 1.4. PEMBATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini diarahkan pada satu dimensi saja agar udara tidak menyebar ke segala arah sehingga diperlukan satu medium yaitu udara dan pipa kaca dengan diameter 2,90 cm.

### 1.5. METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan tugas akhir ini, agar mendapatkan hasil yang optimal maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- Studi Pustaka

Merupakan langkah awal dalam mencari, mengumpulkan informasi dan memahami hal-hal yang berkaitan dengan materi tugas akhir, melalui buku-buku dan diskusi.

- **Penyusunan Teori**

Informasi-informasi yang diperoleh dari studi pustaka kemudian disusun sesuai dengan pokok permasalahan sebagai teori dasar penunjang.

- **Percobaan**

Setelah menelan dan memahami teori-teori dasar penunjang yang diperoleh dari studi pustaka, maka dilakukan uji coba dengan melakukan serangkaian percobaan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

- **Pembahasan dan kesimpulan**

Adalah merupakan langkah terakhir dari serangkaian langkah-langkah dalam penyusunan tugas akhir, langkah ini mencoba untuk menganalisa keseluruhan langkah-langkah terdahulu dan dari hasil-hasil eksperimen yang telah dilakukan untuk selanjutnya dapat ditarik suatu kesimpulan.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Penulisan dalam tugas akhir ini mencakup beberapa BAB

**BAB I :** Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, tujuan penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

**BAB II. : Tinjauan pustaka**

Mencakup pada teori dasar yang mendukung.

**BAB III.: Metodologi Penelitian**

Mencakup peralatan yang digunakan, diagram blok penelitian dan langkah pengukuran.

**BAB IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Berisi hasil-hasil percobaan, perhitungan, pengolahan data dan pembahasan.

**BAB V : Kesimpulan dan Saran**

Berisi kesimpulan yang dapat ditarik dari analisa pada bab-bab sebelumnya serta saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

