

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan bidang ilmu fisika sudah sangat maju. Kemajuan-kemajuan tersebut tidak lepas dari peranan laboratorium sebagai sarana penunjang dalam pengembangan teori-teori fisika yang telah ada.

Salah satu teori fisika yang sering dipraktekkan adalah teori gerak lurus beraturan. Uji coba pengukuran yang dilakukan di laboratorium fisika masih menggunakan cara yang konvensional, yaitu dengan menggunakan stopwatch sebagai alat untuk mengukur waktu tempuh dari objek yang bergerak lurus beraturan, kemudian waktu tempuh tersebut akan membagi jarak tempuh untuk mendapatkan kecepatan dari objek yang bergerak lurus beraturan.

Untuk itu diperlukan suatu alat untuk mengukur kecepatan dari benda yang bergerak lurus beraturan yang bersifat portable, dan memiliki tingkat keakuratan yang tinggi.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana merancang dan merealisasikan suatu alat pengukur kecepatan menggunakan gelombang ultrasonik dengan mikrokontroler?

1.3 Tujuan

Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang dan merealisasikan suatu alat yang dapat mengukur kecepatan suatu benda. Alat ini dapat mengukur kecepatan dari sasaran/benda yang bergerak lurus beraturan.

1.4 Pembatasan Masalah

Perancangan dan perealisasiian alat pengukur kecepatan ini dibatasi :

- Alat ukur berupa prototype.
- Jarak pengukuran dalam orde cm (150 cm).
- Objek bergerak lurus beraturan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan meliputi :

- BAB I : Pendahuluan.
- BAB II : Landasan Teori.
- BAB III : Perancangan Dan Realisasi Alat.
- BAB IV : Percobaan Dan Pengukuran.
- BAB V : Kesimpulan Dan Saran.