

## BAB V

### KESIMPULAN DAN DISKUSI

#### A. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan dan pengujian alat didapat kesimpulan bahwa sistem pengukuran kecepatan benda bergerak berbasis *microcontroller* yang dibangun dapat bekerja dengan baik. Hasil implementasi menunjukkan bahwa :

1. Titik fokus sinar laser berperan penting dalam ketepatan pengukuran kecepatan benda bergerak.
2. Jarak antara sensor A ke sensor B mempengaruhi banyaknya cacahan waktu tempuh, semakin banyak cacahan waktu tempuh semakin mendekati kelinieran hasil pengukuran.
3. Jarak antara pemancar dan penerima sangat mempengaruhi pengukuran kecepatan, karena semakin jauh jarak pemancar dan penerima maka semakin lemah daya rambat cahaya laser sampai ke penerima
4. Sistem memiliki kemampuan sesuai spesifikasi, antara lain :
  - a. Menampilkan warning pada saat waktu yang dipantau sangat lamban atau terjadinya *over flow* pada kalkulasi.
  - b. Dapat mempertahankan hasil kalkulasi pada tampilan untuk dapat dicatat kecepatan yang diukur.
5. Alat ini memiliki tingkat akurasi yang tinggi karena dapat menghasilkan

## DISKUSI

Selama dan setelah penelitian ini terlaksana terdapat permasalahan sebagai berikut :

- a. Dalam penelitian ini jarak antara pemancar dan penerima sangat mempengaruhi ketepatan perhitungan aritmatik pada alat.
- b. Ketajaman pemancar mempengaruhi kepekaan sensor *phototransistor* untuk mendeteksi kecepatan benda bergerak.
- c. Untuk mendapatkan hasil yang sempurna seharusnya menggunakan alat pembanding seperti *stopwatch* otomatis yang akan menghitung waktu tempuh dari titik A dan akan berhenti menghitung apabila telah sampai ke titik B.
- d. Sebaiknya menggunakan sensor yang tidak terpengaruh dengan cahaya dari luar.
- e. Jarak antar sensor seminimal mungkin untuk mengantisipasi pengambilan data saat motor bergerak tidak secara vertikal.
- f. Untuk mendapatkan sinar yang bagus dan tahan lama sebaiknya jangan menggunakan baterai jam.