

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada masa sekarang kemajuan dan perkembangan teknologi berjalan dengan cepat dan hampir seluruh kehidupan manusia khususnya dalam bidang elektronika. Dengan kemajuan teknologi tersebut, maka akan memberikan kemudahan bagi manusia untuk menyalurkan keinginan dalam memenuhi kebutuhannya.

Dalam bidang elektronika, teknologi yang canggih selalu dibutuhkan untuk membantu pekerjaan manusia supaya lebih praktis, aman, berkualitas baik, dan handal. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka diperlukan pula teknologi yang canggih dalam perancangan maupun dalam perakitan sebuah alat.

Seiring dengan perkembangan jaman sistem elektronis sekarang ini tidak hanya digunakan pada peralatan - peralatan rumah tangga maupun industri akan tetapi sistem elektronis telah banyak digunakan dan diaplikasikan pada bidang automotif. Dengan pesatnya teknologi automotif, khususnya kendaraan bermotor sistem elektronis banyak diaplikasikan di dalam beberapa hal misalnya pengukuran kecepatan, sistem pengapian dan lain-lain.

Dengan demikian untuk melengkapi sistem-sistem yang telah ada maka perlu kiranya dirancang sebuah alat pengukur volume bahan bakar pada kendaraan bermotor yang lebih praktis, dan canggih dengan memiliki beberapa fungsi.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan dapat diketahui yaitu, mengukur volume bahan bakar sepeda motor, merancang perangkat keras yang berupa sistem pengukur volume bahan bakar sepeda motor, membuat perangkat keras yang berupa sistem pengukur volume bahan bakar sepeda motor, serta membuat perangkat lunak pada sistem pengukur volume bahan bakar sepeda motor.

### **1.3 Batasan masalah**

Dalam penyusunan dan pembahasan tugas akhir ini, penulis membatasi perancangan pada perangkat keras "Pengukur volume bahan bakar sepeda motor berbasis pada mikrokontroler MC68HC908KX8 " dengan menggunakan sepeda motor Honda astrea grand tahun 1996, tangki bahan bakar dengan kapasitas 4,4 liter, menggunakan mikrokontroler MC68HC908KX8 serta hanya memakai bahan bakar Premium dengan ketetapan harga dasar Rp. 1.810 dan sekilas tentang bahasa pemrogramannya.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

- a. Merancang dan membuat alat dengan MCU (*micro control unit*) MC68HC908KX8 untuk mengukur volume bahan bakar sepeda motor Honda Astrea Grand .
- b. Mengaplikasikan ilmu elektronika dan komputer yang telah didapatkan selama kuliah

#### 1.5 Manfaat Penelitian

- a. Membuat sistem yang mampu menunjukkan volume bahan bakar sepeda motor Honda Astrea Grand
- b. Membuat sistem yang mampu menunjukkan berapa jumlah bahan bakar yang terpakai
- c. Membuat sistem yang mampu menunjukkan harga bahan bakar yang harus diisi supaya volume tangki penuh

#### 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistem pembahasan tidak jauh berbeda dengan metodologi yang digunakan dan penulis membagi pembahasan menurut metodologinya seperti berikut :

Bab I : Merupakan Bab Pendahuluan, yang berisikan penjelasan latar belakang masalah, menjelaskan permasalahan yang dihadapi dan penyelesaian yang diambil, rumusan masalah, pembatasan masalah, yang menjelaskan tentang rancangan sistem yang akan dibuat, tujuan pembuatan tugas akhir serta yang terakhir menjelaskan tentang sistematika penulisan.

- Bab II : Merupakan Bab Landasan Teori yang berisikan dasar-dasar ilmu yang digunakan untuk merancang dan membuat sistem yang dimaksud.
- Bab III : Merupakan Bab Perancangan Sistem, yang membahas tentang perancangan rangkaian, perangkat keras, perangkat lunak yang digunakan untuk membentuk sistem.
- Bab IV : Merupakan Bab Hasil Pengujian dan Pembahasan yang membahas perihal hasil-hasil pengamatan yang diperoleh dari uji coba sistem.
- Bab V : Merupakan Bab Penutup, yang merupakan kesimpulan yang diambil dari hasil pembahasan pada Bab IV dan saran-saran guna perbaikan dan pengembangan sistem tersebut.

