

# **BAB I**

## ***PENDAHULUAN***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Elektronika digital yang diaplikasikan dalam dunia otomotif semakin banyak digunakan antara lain untuk panel kendaraan bermotor. Salah satu kemungkinan yang dapat direalisasikan untuk penggunaan dalam panel kendaraan bermotor adalah alat pengukur sudut kerenggangan platina dan perputaran mesin. Penggunaan Strobo Light atau metode lainnya dalam pekerjaan tune up platina memberikan hasil yang kurang memadai bagi pemakai yang kurang berpengalaman. Dari permasalahan tersebut akan dibuat suatu alat yang mudah dibawa dan mampu menghasilkan tampilan numerik dari sudut platina yang diukur, sehingga dapat memudahkan dalam pemakaiannya. Untuk memberi nilai tambah dari sistem yang dirancang, sistem dapat dikembangkan fungsinya juga untuk kecepatan perputaran mesin (RPM).

### **1.2. Permasalahan**

Mengukur sudut kerenggangan platina dan putaran mesin bakar bensin sistem torak 4 langkah (4 stroke) melalui tampilan numerik.

### **1.3. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah pada tugas akhir sebagai berikut :

a. Alat dapat dioperasikan dengan kriteria kendaraan yang diukur sebagai berikut :

1. Memakai bahan bakar bensin
2. Mesin yang menggunakan pengapian dengan platina
3. Mesin dengan proses kerja 4 langkah (4 stroke)

- b. Jumlah putaran mesin maksimum yang dapat diukur adalah 10.000 rpm
- c. Semua komponen lain (karburator, torak dan ring, oli, dan lain-lain) dalam keadaan standart.

#### **1.4 Tujuan**

Merencanakan dan membuat alat yang dapat digunakan untuk mengukur sudut platina dan putaran mesin dengan tampilan numerik.

#### **1.5 Metodologi**

Dalam pengerjaan skripsi ini digunakan metode:

- a. Studi literatur.
- b. Studi Lapangan
- c. Perencanaan dan pembuatan alat
- d. Uji coba hasil perancangan
- e. Penyusunan laporan skripsi

#### **1.7 Relevansi**

Diharapkan hasil studi ini dapat memberikan referensi dalam desain yang mengaplikasikan elektronika digital pada bidang otomotif.

#### **1.8 Sistematika**

Sistematika dari penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menguraikan tentang latar belakang, alasan pemilihan judul, tujuan, sistematika pembahasan, relevansi, pembatasan masalah dan sistematika dari skripsi.

## **BAB II : TEORI PENUNJANG**

Dalam bab ini menguraikan tentang teori yang digunakan untuk pembahasan masalah. Teori ini didapatkan dari buku-buku literatur yang digunakan dalam perkuliahan maupun buku referensi.

## **BAB III : PERENCANAAN DAN PEMBUATAN RANGKAIAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang perencanaan dan pembuatan alat pengukur sudut platina dan perputaran mesin kendaraan bermotor.

## **BAB IV : PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT**

Dalam bab ini merupakan perealisasiian alat. Kemudian dilakukan percobaan alat serta diadakan pengukuran dan pengujian.

## **BAB V : KESIMPULAN**

Merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan yang dapat ditarik, baik secara teoritis maupun praktis dari alat yang dibuat.