

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keamanan dan kenyamanan berkendara adalah idaman setiap orang. Alat ini kebanyakan terdapat pada mobil mewah seperti sedan, tetapi tidak terdapat pada mobil niaga sekelas Kijang, Panther, Zebra, dan lain-lain karena bersifat opsional. Adapun kali ini penulis mencoba merencanakan dan membuat sebuah pengontrol yang dapat menunjukkan kondisi kendaraan sebelum dijalankan. Keunggulan alat ini adalah menggunakan IC 22V10 yang menggunakan bahasa pemrograman VHDL (Very High Speed Integrated Circuit Description Language). VHDL adalah salah satu bahasa pemrograman untuk mendesain suatu sistem rangkaian digital.

## 1.2. Permasalahan

1. Bagaimana membuat program menggunakan perangkat lunak (software) WARP2.
2. Bagaimana membuat perangkat keras (hardware) yang terdiri atas rangkaian transistor dan rangkaian relay untuk kontak mobil yang dikendalikan oleh IC 22V10.

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini pembatasan masalahnya hanya melingkupi :

- Alat menampilkan kondisi, ketinggian air radiator, ketinggian minyak rem, keadaan perseneling (kopling), handrem dan pintu (dengan tampilan berupa LED).
- Pemrograman VHDL menggunakan software WARP2.
- Diinstall pada mobil Daihatsu Zebra 1300, dengan accumulator 12V-40 A.
- Alat ini menggerakkan relay sehingga mesin mobil bisa distarter setelah kondisi yang diinginkan tercapai.

#### **1.4. Metodologi**

Metode untuk pembahasan permasalahan dilakukan dengan cara :

1. Studi literatur
2. Perencanaan dan Pembuatan alat
3. Melakukan uji coba peralatan
4. Menyusun Laporan Tugas Akhir

#### **1.5. Sistematika**

Sistematika dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut

:

#### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menguraikan tentang latar belakang, alasan pemilihan judul, tujuan, sistematika pembahasan serta pembatasan masalah dari tugas akhir.

## BAB II : TEORI PENUNJANG

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

## BAB III : PERENCANAAN DAN PEMBUATAN RANGKAIAN

Merupakan perencanaan dan pembuatan sistem indikasi pengaman pada mobil.

## BAB IV : PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT

Dalam bab ini merupakan percobaan alat serta diadakan pengukuran untuk diambil datanya dan diambil kesimpulan.

## BAB V : KESIMPULAN

Merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan yang dapat ditarik, baik secara teoritis maupun praktis dalam perencanaan.