

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Mobil listrik dengan berbagai teknologi semakin maju baik di Indonesia maupun di luar Indonesia. Hal tersebut menyebabkan para ahli untuk terus meneliti kendaraan dengan energi listrik. Salah satu hal yang mendasari pemakaian kendaraan dengan energi listrik adalah keterbatasan bahan bakar fosil yang semakin menipis. Menurut *Chief Executive Officer* dari *British Petroleum*, Tony Hayward, cadangan minyak di bumi hanya akan bertahan selama 42 tahun lagi. Mobil listrik merupakan salah satu alternatif energi pengganti minyak bumi yang dibangun karena sumber daya alam berupa minyak sebagai bahan bakar mobil sehari-hari mengalami pengurangan dalam jangka waktu yang tidak bisa ditentukan. Mobil listrik banyak diciptakan serta dikembangkan oleh banyak pabrikan-pabrikan mobil terkenal diluar dari Indonesia, serta telah banyak digunakan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Mobil listrik *Solar Cell* juga bisa dijadikan alternatif dalam perpindahan mobil berbahan bakar minyak bumi karena memanfaatkan energi matahari sebagai bahan utama *Solar Cell*. Salah satu hal yang menjadi pemicu dalam pembuatan mobil listrik *Solar cell* adalah ramah lingkungan dan tidak menimbulkan polusi pada alam terbuka serta dapat mengurangi pemakaian minyak (BBM) yang semakin lama semakin berkurang.

Mobil listrik *Solar Cell* dapat dikombinasikan dengan komponen-komponen elektronika yang memiliki peran penting dalam uji coba dalam pemakaian dan penggunaannya, salah satu pemanfaatan komponen elektronika dalam Mobil Listrik *Solar Cell* adalah kunci pengaman dengan perintah suara menggunakan *Relay* dan aplikasi di android pada mobil listrik. Pemakaian aplikasi pada sistem operasi Android juga sebagai terobosan terbaru dalam membantu Mobil Listrik *Solar Cell* dengan pengaktifan atau menghidupkan Mobil Listrik dan sebagai pemanfaatan teknologi terbaru dalam bidang *Information Technology* atau IT.

Agar Mobil Listrik *Solar Cell* bekerja dengan baik, maka harus memiliki sistem mekanik maupun elektronik. Sistem mekanik merupakan sistem yang berhubungan dengan sasis bawah, sistem gas dan pengereman pada bagian depan dan belakang, serta sistem *Sterring*. Sedangkan pada sistem elektronik merupakan sistem yang berhubungan dengan penunjang dari pergerak motor listrik *Solar Cell* seperti sistem aplikasi melalui android sebagai kunci pengaman dengan lebih dari tiga sistem pengaman yang mengatur *Power Start* atau *Stop* Mobil Listrik *Solar Cell* dengan menggunakan perangkat lunak *Basic For Android* sebagai pembuatan aplikasi *Car Voice* pada mobil listrik. Dari hal yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka penulis telah memilih judul **“APLIKASI CAR VOICE DENGAN BLUETOOTH HC-06 SEBAGAI KUNCI PENGAMAN PADA MOBIL LISTRIK”**.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan

- Mempelajari aplikasi *car voice* sebagai kunci pengaman dengan perangkat lunak *basic for android* pada mobil listrik.
- Mempelajari sistem *Power* otomatis dengan *Relay* pada mobil listrik.

### 1.2.2 Manfaat

- Mengetahui aplikasi *Car Voice* sebagai kunci pengaman dengan perangkat lunak *Basic For Android* pada mobil listrik.
- Mengetahui sistem *Power* otomatis dengan *Relay* pada mobil listrik.

## **1.3 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang akan dibahas pada laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi *car voice* sebagai kunci pengaman dengan perangkat lunak *basic for android* pada mobil listrik.
2. Bagaimana merancang sistem power otomatis dengan *Relay* pada mobil listrik.

## **1.4 Pembatasan Masalah**

Dari perumusan masalah yang telah ada, maka pembatasan masalah pada laporan ini adalah:

1. Bagaimana merancang aplikasi pada perangkat lunak *Basic For Android* sebagai sistem kontrol *Power* otomatis sebagai kunci pengaman pada mobil listrik.
2. Bagaimana merancang rangkaian *Relay* sebagai penggerak motor BLDC dengan perintah logika mikrokontroler ATmega 32 pada mobil listrik.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### 1.5.1 Metode Literatur

Yaitu metode dengan cara mencari, mengumpulkan buku dan jurnal mobil listrik secara lengkap.

### 1.5.2 Metode Observasi

Yaitu dengan melakukan perancangan dan pengujian terhadap alat yang dibuat berupa data untuk mendapatkan data-data hasil pengukuran dan penelitian alat, sehingga dapat dibandingkan dengan teori dasar yang telah dipelajari sebelumnya.

### 1.5.3 Metode Wawancara

Yaitu melakukan wawancara dan diskusi langsung kepada dosen-dosen khususnya dosen pembimbing dan teknisi elektronika.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan akhir ini terbagi dalam lima bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, tujuan dan manfaat pembuatan alat, perumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

## **BAB III RANCANG BANGUN**

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan software, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini mengenai cara kerja rangkaian, pengujian rangkaian dan pengujian keluaran dari sistem minimum serta analisa program pada mikrokontroller ATmega32.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini penulis menarik kesimpulan dari apa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan mengemukakan saran-saran yang mungkin akan bermanfaat bagi Laporan Akhir ini.