

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan di bidang telekomunikasi pada era globalisasi saat ini sangat memberikan manfaat yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peralatan yang canggih dan modern, yang mampu membantu manusia dalam bekerja maupun berkomunikasi.

Handphone merupakan salah satu alat komunikasi yang berkembang saat ini, karena handphone dapat digunakan untuk berkomunikasi tanpa adanya batasan jarak dan mudah dibawa kemana saja. Dalam kehidupan sehari-hari, handphone tidak hanya dianggap sebagai alat komunikasi. Handphone juga memiliki aplikasi dan media sosial, Salah satu aplikasi handphone sebagai alat komunikasi, juga dapat digunakan sebagai sistem pengendali jarak jauh. Dalam hal ini, yang dikendalikan adalah mesin sepeda motor. Sepeda motor merupakan alat transportasi yang praktis, ditinjau dari segi efisiensi waktu dan biaya.

Namun sepeda motor juga membutuhkan perawatan terutama pada mesin. Perawatan mesin sepeda motor tidak hanya dilakukan dengan membawa ke bengkel untuk diperbaiki, tetapi dapat dilakukan dengan memanaskan mesin sepeda motor sebelum pemakaian ataupun jika tidak digunakan. Namun terkadang seseorang malas untuk memanaskan mesin sepeda motor. Oleh sebab itu penulis mencoba merancang sebuah alat yang mampu mempermudah proses pemanasan mesin sepeda motor. Prinsip kerja alat ini yaitu ketika alat ini terhubung dengan sepeda motor menggunakan bluetooth dan aplikasi handphone android sebagai control untuk menyalakan dan mematikan mesin dan pada saat program memberi perintah untuk menyalakan mesin, maka saat itu juga mesin akan menyala dan akan mati ketika program memberikan perintah untuk mematikan mesin.

Untuk itu penulis membuat **“Sistem Kendali Sepeda Motor Menggunakan *Voice Recognition* Berbasis *Arduino Uno* ”**.

Perancangan dan pembuatan alat ini menggunakan mikrokontroler ATmega 328, difungsikan sebagai mengendalikan yang memberikan perintah pada relay agar aktif pada kondisi logika high atau low. Komponen lain yang digunakan adalah bluetooth HC-05 yang berfungsi sebagai penghubung antara handphone dengan sepeda motor sedangkan LCD berfungsi sebagai indikasi atau output dari modul relay 2 channel dengan menampilkan teks. Atas dasar tersebut, penulis membuat Alat ini agar diharapkan dapat membantu dan memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan keberadaan alat ini

### **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana cara kerja dari alat “Sistem Kendali Sepeda Motor Menggunakan *Voice Recognition* Berbasis *Arduino Uno*” tersebut ?
- b. Bagaimana cara perancangan dari alat tersebut ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar bahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka permasalahan dibatasi pada :

- a. Alat Menyalakan motor dengan suara dan aplikasi ini hanya untuk menyalakan mesin dan mematikan mesin dengan jarak tertentu dengan dicontrol oleh smartphone android
- b. Kontrol sistem ini menggunakan mikrokontroler arduino uno r3
- c. Pembahasan ini lebih mengarah ke *Hardware* (Perangkat Keras) dan *Software*(Perangkat Lunak)

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini yaitu :

- a. Memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Ahli Madya Pada jurusan D3 Teknik Instrumentasi Elektronika Migas pada Sekolah Tinggi Teknologi Minyak dan Gas Bumi Balikpapan
- b. Menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama mengikuti pendidikan dan perkuliahan pada Jurusan Teknik Instrumentasi Elektronika Migas STT Migas Balikpapan.

- c. Merancang sebuah alat yang digunakan untuk memudahkan manusia dalam menyalakan dan mematikan motor dengan Smart Phone Android.
- d. Mampu mengaplikasikan alat tersebut dan mengakses melalui Smart Phone Android

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, terdapat beberapa manfaat yang diharapkan penulis. Manfaat penulis Tugas Akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Mahasiswa
  - a) Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan.
  - b) Sebagai salah satu tahapan yang harus dilalui mahasiswa untuk persyaratan kelulusan pada STT MIGAS Balikpapan.
  - c) Mempedalam dan meningkatkan kualitas, keterampilan dan kreatifitas pribadi perakit.
  - d) Sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar “**AHLI MADYA**”
  - e) Agar mahasiswa dapat membuat alat yang teknologi tepat guna
- b. Bagi Sekolah Tinggi Teknologi Minyak dan Gas Bumi Balikpapan khususnya jurusan Teknik Instrumentasi Elektronika Migas.
  - a) Hasil penulisan Tugas Akhir ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dalam penelitian yang akan dilakukan selanjutnya, serta dapat membantu rekan-rekan mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya kemudian hari
- c. Didalam dunia otomotif diharapkan membantu, mempermudah, serta mempercepat kinerja mesin dan memanaskan mesin

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan dari tugas akhir ini, disusun dalam bab-bab dengan sistematika, sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian serta Sistematika Penulisan.

### **BAB II : DASAR TEORI**

Pada bab ini diuraikan dasar teori yang menjadi landasan pembuatan alat dari berbagai sumber pustaka yang mendukung dalam penelitian tugas akhir.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan dibahas perancangan dari alat yaitu tata kerja dan metode penelitian penulis dalam perancangan dan pembuatan alat sistem pengaman sepeda motor menggunakan voice recognition berbasis arduino uno.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis menyajikan cara kerja alat beserta pembahasan dari alat sistem pengaman sepeda motor menggunakan voice recognition berbasis arduino uno.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini merupakan penutup yang meliputi tentang kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan dari tugas akhir ini serta saran apakah alat ini dapat dibuat lebih efisien lagi dan dikembangkan lagi pada metode lain yang mempunyai sistem kerja yang sama.

