

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi pada saat ini berkembang dengan pesat, terutama pada bidang elektronika dan telekomunikasi. Hal ini dapat terlihat dengan penemuan-penemuan baru di bidang elektronika maupun telekomunikasi atas kreatifitas dari manusia untuk mempermudah melakukan sesuatu. Terdapat sistem operasi yang berkembang antara lain *mobilephone* dan *smartphone*. *Smartphone* sebagai produk *mobilephone* dewasa ini lebih berkembang dan lebih diminati penggunaannya karena beragam fitur dapat ditampilkan untuk memenuhi kebutuhan dan daya tarik tersendiri bagi masyarakat penggunaannya. Jenis-jenis sistem operasi *smartphone* diantaranya Windows mobile, Blackberry, Android, Sysmbian, Iphone, dan sebagainya.

Seiring dengan kemajuan teknologi tersebut, peranan dari telekomunikasi sangat penting dan hampir tidak dapat ditinggalkan. Untuk melakukan sesuatu agar lebih mudah, maka diperlukanlah suatu media. Salah satunya yaitu android. Sistem operasi Android merupakan salah satu sistem operasi yang dewasa ini tengah berkembang di masyarakat. Terdapat keunggulan dari sistem operasi ini antara lain sistem operasinya dapat diubah sesuai dengan keinginan kita sendiri, banyaknya aplikasi komputer yang sudah tersedia untuk *smartphone* android. Dalam sistem operasi android juga, banyak aplikasi untuk memudahkan sesuatu pekerjaan agar lebih mudah dan praktis. Android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* yang berbasis Linux. Kelebihan Android dibanding sistem operasi *mobilephone* adalah Android bersifat *open source code* sehingga memudahkan para pengembang untuk menciptakan dan memodifikasi aplikasi atau fitur-fitur yang belum ada di sistem operasi android sesuai dengan keinginan mereka sendiri.

Pada perancangan ini, penulis akan membuat suatu pengaplikasian dari sebuah android terhadap sebuah mobil. Dimana sebuah android dapat membuka, menutup pintu dan menghidupkan mesin mobil dengan jarak yang telah ditentukan. Maka dari itu, penulis akan membuat pengaplikasian dari sebuah android yaitu “Simulasi Membuka, Menutup Pintu Dan Menghidupkan Mesin Mobil Menggunakan Android”. Alat ini bisa digunakan setiap kali kita akan memakai mobil dan biasanya sebelum berpergian, mesin mobil harus dipanaskan terlebih dahulu. Alat ini juga bisa membantu kita ketika kita terburu-buru untuk pergi kesuatu tempat, maka kita dapat menyalakan mesin mobil tersebut dari jarak yang telah kita tentukan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu :

- a. Bagaimana merancang dan membuat simulasi suatu alat untuk membuka, menutup pintu dan menghidupkan mesin mobil dengan menggunakan android?
- b. Bagaimana cara kerja alat menggunakan Arduino Uno?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar dalam pengerjaan Laporan Akhir ini dapat lebih terarah, maka pembahasan penulisan ini dibatasi pada ruang lingkup pembahasan adalah sebagai berikut :

- a. Lebih terfokus kepada perancangan dan pembuatan simulasi membuka, menutup pintu dan menghidupkan mesin mobil menggunakan android.
- b. Kemampuan jarak maksimal *bluetooth* HC-06 adalah 30 meter dengan kondisi tanpa halangan.
- c. Tidak membahas tentang android secara mendalam, hanya sebatas menggunakan aplikasi *Play Store* yang ada pada android.
- d. Alat yang dibuat di implementasikan dalam bentuk simulasi seperti servo motor dan motor dc.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini adalah :

- a. Untuk membuat suatu simulasi alat dengan perintah menggunakan android agar lebih mudah dan praktis.
- b. Dapat mengetahui cara kerja dari alat tersebut.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan Laporan Akhir ini antara lain yaitu :

- a. Memudahkan untuk membuka, menutup pintu dan menghidupkan mesin mobil dari jarak jauh dengan jarak tertentu.
- b. Dapat menggunakan perintah pada alat tersebut menggunakan android.

## **1.5 Metode Penulisan**

Metode yang dilakukan dalam penulisan ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

### **1. Metode Literatur**

Metode yang digunakan penulis untuk memperoleh data dari buku-buku, majalah, atau karya tulis atau literatur yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

### **2. Metode Perencanaan**

Metode ini dilakukan dengan cara merancang, membuat dan menguji alat untuk mendapatkan prinsip kerja sistem membuka, menutup pintu dan menghidupkan mesin mobil. Metode eksperimen ini dilakukan di Bengkel dan Laboratorium Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

### **3. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan metode dimana penulis melakukan pengamatan dan pengujian di laboratorium mengenai rancangan program untuk mendapatkan hasil yang optimal.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah penjelasan dalam penulisan laporan akhir ini, maka penulis memberikan sistematika penulisan pada laporan akhir ini.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan, dan sistematika penulisan dalam laporan akhir ini.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan berisi uraian mengenai teori dasar yang berhubungan dan mendukung pembuatan alat ini.

#### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini akan digambarkan diagram blok rangkaian secara lengkap dan langkah-langkah perancangan secara elektronika dan perancangan mekanik.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini menguraikan hasil-hasil dari pembahasan dan pengujian yang berhubungan dengan alat yang dibuat dalam penulisan laporan akhir ini.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisi tentang hasil akhir dari laporan akhir yang dilakukan, kemudian dirangkum menjadi sebuah kesimpulan dan dilengkapi dengan saran-saran untuk perbaikan selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**