



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi di zaman sekarang ini sangatlah canggih dan pesat. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya inovasi di masa ini, dengan yang sederhana maupun yang serba otomatis tanpa harus berkontak langsung dengan objek.

Teknologi Saat ini semakin hari semakin berkembang dengan cepat. Begitu juga dengan Smartphone. Semua orang tidak asing lagi mendengar kata smartphone atau biasa disebut dengan Handphone (HP) yang setiap waktunya selalu memiliki fitur-fitur baru di dalamnya. Saat ini smartphone telah menjadi kebutuhan dalam kehidupan kita dan selalu dipakai setiap saat mulai dari anak kecil, remaja, bahkan orang tua sekalipun, tidak asing lagi yang namanya Smartphone.

Perkembangan teknologi berkembang secara drastis dan terus berevolusi hingga sekarang yang semakin canggih. Perkembangan teknologi semakin maju, dahulu yang handphone hanya digunakan untuk telepon dan sms untuk sekedar menanya kabar, sekarang ini handphone tidak hanya bisa telepon dan sms, akan tetapi di zaman sekarang ini bisa juga menjadi sebuah komputer mini yang canggih, bisa menjadi suatu alat yang dapat juga mengontrol suatu perangkat/alat kelistrikan tanpa berkontak langsung dengan perangkat/alat listrik tersebut.

Dimana dengan menggabungkan dua system perangkat yaitu system Bluetooth pada smartphone dengan system mikrokontroler pada perangkat Arduino yang dimana Bluetooth berkerja sebagai mengirimkan data ke perangkat system Arduino yang dimana berfungsi sebagai memproses data yang dikirim melalui Smartphone untuk dijadikan perintah.



Sehubungan dengan latar belakang yang dibahas diatas tersebut, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul “**RANCANG BANGUN SISTEM PENGONTROLAN OTOMATIS MOTOR LISTRIK 3PHASE DAN INSTALASI RUMAH TINGGAL BERBASIS BLUETOOTH MIKROKONTROLER ARDUINO**”. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Diploma III Teknik Elektro Program Studi Teknik Listrik di Politeknik Negeri Sriwijaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah yang akan dibahas oleh penulis dalam laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

Adapun perumusan masalah pada laporan ini meliputi pembahasan sebagai berikut :

Bagaimana cara membuat program untuk kendali perangkat listrik ini?

Bagaimana cara kerja program pada saat semua perangkat control dihidupkan ?

Bagaimana dengan sistem keamanan pada rancang bangun ini ?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan penulisan proposal laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui cara membuat program Kendali untuk perangkat listrik ini

Untuk mengetahui cara kerja pemograman pada saat semua perangkat dijalankan

Untuk mengetahui keamanan pada satu sistem otomatis



### **1.3.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penulisan proposal laporan akhir ini adalah :

Dapat menjelaskan cara Sistem Pengontrolan Otomatis Motor Listrik 3 Phase dan Instalasi Rumah Tinggal Berbasis Bluetooth Mikrokontroler Arduino

Dapat menjelaskan pemakaian Smartphone yang lebih berguna dengan menggabungkannya dengan system mikrokontroler

Dapat menjelaskan bekerjanya alat ini dengan jelas agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari

### **1.4 Batasan Masalah**

Pada proposal laporan akhir ini penulis telah membatasi ruang lingkup pembahasan agar isi dan pembahasan menjadi terarah dan dapat mencapai hasil yang diharapkan. Adapun batasan masalahnya yaitu mengenai cara kerja Sistem Pengontrolan otomatis motor listrik 3 Phase dan Instalasi Rumah Tinggal Berbasis Bluetooth Mikrokontroler Arduino.

### **1.5 Metodologi Penulisan**

Dalam menyelesaikan proposal laporan akhir ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### **1.5.1 Metode Studi Pustaka**

Metode ini merupakan metode dimana penulis mengambil bahan dari berbagai referensi antara lain, dari internet dan dari sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan pengambilan data tersebut.

#### **1.5.2 Metode Observasi**

Metode ini digunakan penulis untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan bertanya pada orang yang memahami betul system tersebut.



### **1.5.3 Metode Diskusi**

Melakukan diskusi tentang topik yang dibahas pada proposal Laporan Akhir ini dengan dosen pembimbing yang telah ditunjuk oleh pihak jurusan Teknik Listrik Politeknik Negeri Sriwijaya dan teman - teman sesama mahasiswa.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan proposal pembuatan alat ini terbagi dalam tiga bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan secara garis besar latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini yang menjelaskan tentang teori - teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lainnya berdasarkan referensi yang berkaitan dengan judul proposal laporan akhir ini.

## **BAB III RANCANG BANGUN**

Pada bab ini membahas tentang perencanaan yang meliputi metode perencanaan, gambar blok diagram, cara kerja alat, bahan dan material dan jadwal kegiatan.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini yang merupakan bagian yang inti dari pembahasan laporan akhir ini, yang menjelaskan tentang analisa dan cara kerja alat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini yang merupakan bab akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dan saran yang merupakan hasil dari semua pembahasan dari bab - bab sebelumnya.



**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**