

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, baik dalam ilmu pengetahuan maupun teknologi berkembang dengan sangat pesat dan semakin canggih, hal ini menyebabkan manusia berkeinginan praktis dan memudahkan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat mempengaruhi suatu sistem dan efisiensi operasional dalam mengendalikan sebuah peralatan. Di abad sekarang ini dibutuhkan fasilitas-fasilitas yang memadai untuk pengembangan usaha guna mencapai tujuan meningkatkan pelayanan pada masyarakat. Dalam hal ini salah satunya adalah penggunaan sistem mikrokontroler yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan sistem mikrokontroler akan membuat proses kinerja efektif dan efisien. Dilain pihak perkembangan pengguna layanan teknologi mobile phone yang paling meledak adalah penggunaan jasa layanan pesan singkat atau sering dikenal SMS (*Short Message Service*). Dengan menggabungkan dua perkembangan teknologi (*mikrokontroler* dan *mobile phone*) akan dapat kita bayangkan bagaimana meledaknya teknologi gabungan ini.

Perintah sederhana mulai dibutuhkan oleh para pengguna yang membutuhkan kemudahan dalam mengendalikan peralatan listrik. Sistem kendali jarak jauh juga dibutuhkan untuk memudahkan pengguna dalam memangkas penggunaan energi listrik. Sehingga jarak yang menjadi kendala dalam mengendalikan sebuah peralatan dalam hal ini khususnya adalah peralatan dengan konsumsi energi listrik dapat kita hindari.

Untuk menjawab hal-hal yang telah diungkapkan diatas maka dibangunlah suatu sistem kendali alat-alat yang menggunakan energi listrik untuk menjalankan sistem yang dibawa didalam alat tersebut dari jarak jauh (*remote system*). Sedangkan alat yang dapat digunakan untuk mengendalikan alat listrik salah satunya adalah melalui media pesan singkat *mobile phone* atau sering dikenal

dengan sebutan SMS. Dengan menggunakan media pesan SMS sebagai alat pengendali, dapat mempermudah pengguna untuk memantau penggunaan energi listrik dari jarak jauh (dalam ketentuan daerah tersebut berada dalam lingkup sinyal provider yang digunakan).

Untuk dapat menghubungkan semua peralatan listrik dibutuhkan Terminal Stop Kontak. Dengan menggabungkan SMS (Short Message Service) dan Terminal Stop Kontak kita dapat mengontrol peralatan listrik dengan mudah dan praktis.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil judul “ **Rancang Bangun Kendali Terminal Stop Kontak Otomatis Via SMS (Short Message Service) Berbasis Mikrokontroler**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka permasalahan yang akan dibahas penulis adalah :

1. Bagaimana cara merancang Alat kendali Terminal Stop Kontak Otomatis menggunakan SMS ?
2. Bagaimana cara mengendalikan Terminal Stop Kontak jarak jauh menggunakan SMS ?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada maka penulis membatasi permasalahan pada Bagaimana cara mengendalikan Terminal Stop Kontak menggunakan SMS (Short Message Service)

1.4 Tujuan

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk membuat suatu alat yang dapat mengendalikan Terminal Stop Kontak jarak jauh dengan menggunakan SMS. Secara rinci tujuannya adalah :

1. Merancang dan membuat alat kendali Terminal Stop Kontak Otomatis menggunakan SMS (Short Message Service).
2. Meningkatkan nilai guna dari SMS (Short Message Service) di dalam mendukung aktifitas pemilik Smartphone.
3. Menghemat Penggunaan Listrik dalam kehidupan sehari-hari.
4. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan tugas akhir ini antara lain yaitu :

1. Salah satu solusi untuk mempermudah pengendalian Terminal Stop Kontak dalam kehidupan sehari-hari.
2. Dapat menghemat penggunaan listrik di kehidupan sehari-hari.
3. Dapat mengendalikan peralatan listrik saat dalam keadaan penting.

1.6 Metode Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja alat tersebut serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu Penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

2. Metode Eksperimen

Metode eksperimen ini dilakukan dengan cara merancang, membuat, dan menguji alat di laboratorium jurusan Teknik Telekomunikasi untuk mendapatkan prinsip kerja dari alat kendali terminal stop kontak menggunakan SMS.

3. Metode Wawancara

Metode dengan mengadakan konsultasi dengan pembimbing I dan Pembimbing II serta orang-orang yang memiliki pengetahuan dan wawasan terhadap permasalahan yang dibahas.

4. Metode Try and Error

Percobaan ini dilakukan bertujuan untuk mengecek dan mengetahui masing-masing sistem kerja dari rangkaian yang digunakan. Jika terjadi kesalahan, dianalisa, dan diperbaiki.

5. Metode Cyber

Metode ini adalah metode yang digunakan dengan cara mencari referensi dari internet.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, tujuan dan manfaat, perumusan dan masalah, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III : RANCANG BANGUN

Bab ini merupakan inti dari Laporan Akhir, dimana pada bab ini dipaparkan tahap-tahap perancangan alat, dimulai dari diagram blok dan rangkaian lengkap, komponen atau bahan yang diperlukan dalam pembuatan alat, cara kerja rangkaian serta analisa kerja alat.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini akan menganalisa proses kerja dari *Kendali Terminal Stop Kontak menggunakan SMS*.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran yang diberikan penulis kepada pembaca mengenai alat yang dibuat.