

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang demikian pesatnya menyebabkan rangkaian - rangkaian aplikasi elektronika menggantikan peran manusia sebagai ketelitian dan keakuratan dalam suatu pekerjaan. Listrik merupakan salah satu energi yang tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan sehari - hari mulai dari urusan dapur, kantor dan gadget yang biasa kita gunakan tentunya tidak berfungsi tanpa adanya sumber energi listrik seperti lampu, kipas angin, televisi, rice cooker, blender dan masih banyak lagi contoh alat elektronik yang memerlukan sumber energi.

Karena kebutuhan listrik yang sangat berperan penting dalam kehidupan masyarakat namun ada saatnya listrik akan padam, jika lampu pada dengan sendirinya maka kita masih bisa menggunakan led emergency. Kepraktisan yang menyebabkan kebutuhan untuk mengontrol berbagai alat listrik tidak hanya dilakukan dengan mengharuskan seseorang berada di dekat sumber listrik dan menekan tombol saklar *on/off* tetapi bisa juga dilakukan jarak dekat dan juga dari jarak jauh (*remote control*). Untuk itu, digunakan pengontrolan jarak jauh menggunakan modem wavecom.

Selain itu pengontrolan menggunakan Modem Wavecom dan Arduino Uno yang merupakan otak dari sistem kerja rangkaian elektronik tersebut. Modem GSM adalah jenis khusus dari modem yang menerima kartu SIM, dan mengoperasikan lebih dari berlangganan ke operator selular, seperti ponsel. Ketika modem GSM terhubung dengan komputer, ini memungkinkan komputer untuk menggunakan modem GSM untuk berkomunikasi melalui jaringan seluler, sementara ini modem GSM yang sering digunakan untuk menyediakan konektivitas *mobile internet*, banyak dari mereka juga dapat digunakan untuk mengirim dan menerima SMS. penulis mengambil judul “ **Kendali Led Emergency dan Kipas Angin Menggunakan Short Service Message (SMS) Berbasis Arduino Uno**”.



1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang timbul dari latar belakang di atas yaitu bagaimana cara mengendalikan Led Emergency dan Kipas Angin Menggunakan Short Service Message (SMS) Berbasis Arduino Uno.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk lebih memudahkan dalam melakukan analisa data dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, maka penulis membatasi pembahasan bagaimana mengendalikan Led Emergency dan Kipas Angin Menggunakan Short Service Message (SMS) Berbasis Arduino Uno.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Mempelajari perancangan Kendali Led Emergency dan Kipas Angin Menggunakan Short Service Message (SMS) Berbasis Arduino Uno.
2. Mempelajari bagaimana prinsip kerja Kendali Led Emergency dan Kipas Angin Menggunakan Short Service Message (SMS) Berbasis Arduino Uno.
3. Mempelajari Modem Gsm Sim900 sebagai media komunikasi pengontrol jarak jauh via SMS ketika akan menerima perintah untuk mematikan dan menyalakan kipas dan lampu untuk dikelola oleh arduino.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dalam pembuatan laporan akhir ini adalah

1. Mengetahui bagaimana cara merancang sistem Kendali Led Emergency dan Kipas Angin Menggunakan Short Service Message (SMS) Berbasis Arduino Uno.



2. Mengetahui bagaimana prinsip kerja Kendali Led Emergency dan Kipas Angin Menggunakan Short Service Message (SMS) Berbasis Arduino Uno.
3. Mengetahui Modem Gsm Sim900 sebagai media komunikasi pengontrol jarak jauh via SMS ketika akan menerima perintah untuk mematikan dan menyalakan kipas dan lampu untuk dikelola oleh arduino.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan Laporan Akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1.5.1 Metodologi Studi Pustaka

Metode dengan cara ini yaitu mencari referensi yang menjadi bahan untuk pembuatan alat ini.

1.5.2 Metode Wawancara

Metode penulisan akan bertanya pada dosen - dosen dan pembimbing serta instruktur- instruktur yang mengerti tentang alat yang dibuat.

1.5.3 Metode Observasi

Metode observasi yaitu dengan mencari referensi yang menjadi bahan untuk pembuatan alat ini.



1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Laporan Akhir ini memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam pemahaman pembaca terhadap isi yang terkandung didalamnya. Untuk mempermudah sistematika penulisan, penulis membagi dalam beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan sebagai gambaran umum laporan akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan penggunaan teori - teori rangkaian listrik, rangkaian elektronika analog maupun digital beserta komponen elektronika yang berkaitan dengan penulisan Laporan Akhir ini.

BAB III : RANCANG BANGUN ALAT

Bab rancang bangun alat ini merupakan inti dari penulisan laporan akhir ini. Dimana pada bab ini berisi tentang perancangan pembuatan alat Aplikasi Android Pada Kipas Angin dan Led Emergency Menggunakan SMS Berbasis Arduino Uno. Serta Merealisasikan alat yang akan dibuat dan komponen yang akan digunakan.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengujian dan hasil pengujian serta analisis pengujian yang telah dilakukan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan bab sebelumnya.