

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seperti kita ketahui handphone merupakan suatu perangkat telekomunikasi elektronik yang berfungsi untuk melakukan panggilan telepon serta dapat melakukan pengiriman dan penerimaan SMS. Fasilitas yang diberikan handphone seperti SMS biasanya sering digunakan untuk mengirim pesan dan menerima pesan kepada kerabat, teman serta relasi kerja. Padahal SMS dapat melakukan hal lain seperti melakukan pengendalian jarak jauh dimana SMS sebagai media komunikasinya. Sehingga penggunaan SMS tidak hanya terbatas pada komunikasi antara 2 orang.

Permasalahan yang ada pada saat ini adalah kondisi penerangan disaat sebuah rumah ditinggalkan oleh sang pemilik untuk suatu urusan dalam waktu lama. Hal ini membuat sang pemilik membiarkan kondisi rumah dalam keadaan gelap. Sehingga seringkali sang pemilik menitipkan rumah kepada tetangganya atau bisa juga dengan menyewa seseorang untuk tinggal dirumah tersebut dengan tujuan agar rumah tersebut aman dan juga tidak terjadi hal-hal yang diinginkan. Akan tetapi ini membutuhkan biaya yang tidak sedikit dan kurang efisien.

Dengan kemajuan teknologi yang ada maka dapat mempermudah pekerjaan manusia sehari-hari. Sehingga diperlukan desain alat yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dalam dalam bidang komputer dan telekomunikasi maka akan dapat di desain alat yang dapat dimonitoring dan dapat dikendalikan dari jarak jauh. Sehingga dengan pemanfaatan teknologi tersebut maka diusulkan dalam skripsi ini yaitu pengendalian dan monitoring jarak jauh berbasis komputer menggunakan *handphone*.

Dimana pengambilan judul dalam skripsi ini juga guna memperbaiki skripsi yang telah ada sebelumnya di Universitas Lampung. Judul skripsi yang telah ada adalah perancangan sistem pengendalian lampu melalui *Short Message Service* (SMS) berbasis mikrokontroler AT90S2313 dibuat oleh Agus Budi Hartono pada tahun 2008. Dimana masih memiliki kekurangan diantaranya tidak ada pesan balasan atau laporan yang menyatakan bahwa lampu hidup atau mati, untuk mematikan lampu atau menghidupkan tidak bisa dilakukan secara manual serta tidak dapat dikontrol secara visual. Sehingga skripsi ini dibuat untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan skripsi yang telah ada.

Suatu saat sistem ini nanti dapat diterapkan untuk penerangan dalam rumah ataupun gedung bertingkat. Sehingga saat pemilik rumah sedang pergi dan lupa mematikan lampu maka dapat dilakukan dalam jarak jauh dengan menggunakan SMS. Berdasarkan dari berbagai hal di atas penulis akhirnya mempunyai alasan mengambil judul **“Pengendalian dan monitoring jarak jauh berbasis Komputer menggunakan Handphone.**

B . Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat desain sistem pengendalian dan monitoring jarak jauh berbasis komputer dengan menggunakan handphone.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pengguna untuk mempermudah dalam mengontrol lampu karena pengguna dapat menghidupkan dan mematikan lampu cukup menggunakan SMS sebagai media komunikasinya. Selain itu pengguna dapat memonitoring apakah lampu benar-benar hidup dengan diletakkanya sensor cahaya yang nantinya memberikan informasi kepada komputer kemudian memberikan respon kepada pengirim tentang kondisi lampu yang terjadi.

D. Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian diantaranya adalah:

1. Bagaimana mengkoneksikan modem dan PPI dengan komputer
2. Bagaimana tegangan keluaran komputer dapat mengendalikan lampu AC

E. Batasan Masalah

1. Penelitian ini dibatasi hanya sampai pembuatan model alat untuk menghidupkan dan mematikan lampu.
2. Pengendalian *on* dan *off* pada lampu dengan memanfaatkan fasilitas berupa SMS.

3. Pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah visual basic.
4. Penelitian dibatasi hanya untuk pengontrolan satu buah lampu.

F. Hipotesa

Modem dapat digunakan sebagai media komunikasi antara handphone dengan komputer. AT Command merupakan perintah yang dapat dibaca oleh komputer sehingga modem dapat melakukan perintah yang diinginkan sesuai dengan AT Command yang diberikan. Sedangkan PPI merupakan antarmuka antara komputer dengan rangkaian pada lampu.

G. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, disusun suatu sistematika penulisan dengan membaginya menjadi beberapa bab. Susunan sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

I. PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, hipotesis, dan sistematika penulisan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori yang mendukung dalam penyusunan laporan tugas akhir meliputi Sistem Kendali, Komputer, PPI 8255, Transistor, Relay, LDR, modem, Visual Basic 6.0, bahasa pemrograman pada Visual Basic 6.0, SMS gateway.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Berisi waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, spesifikasi alat, tahap-tahap dalam perancangan tugas akhir, perancangan model sistem, serta skematik diagram.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi Koneksi modem dan PPI dengan visual basic serta hasil uji coba alat.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Berisi beberapa simpulan dan saran dari penulis.