

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem pengendali jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi tanpa kabel (*wireless*) semakin meningkat sejalan dengan era globalisasi dimana setiap perkembangan teknologi diarahkan untuk memudahkan segala aktivitas manusia.

Teknologi tanpa kabel (*wireless*) telah mengalami perkembangan yang pesat, tetapi teknologi tersebut hanya berlaku sampai jarak tertentu sehingga tidak bisa dilakukan dimana saja. Hal ini menyebabkan teknologi tersebut terasa kurang sempurna karena terbatasnya jarak. Namun dengan menggunakan teknologi telekomunikasi dan teknologi kontrol yang menjadi suatu sistem, dunia sudah terasa mengglobal, jarak bukan lagi merupakan suatu hambatan.

Pengendalian jarak jauh bukan lagi menjadi suatu yang mustahil. Agar sistem pengendalian tersebut lebih fleksibel maka pengendalian terhadap piranti ini menggunakan alat bantu internet. Dengan internet maka informasi dapat disajikan secara visual dalam bentuk teks dan gambar sehingga menjadi lebih menarik. Dengan bantuan Internet ini, pengendalian piranti menjadi lebih fleksibel yaitu dapat dikendalikan dari jarak jauh dan dapat digunakan visualisasi untuk menjalankan sistem pengendalian tersebut dalam bentuk gambar dan teks.

Dengan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk membuat sistem pengendali jarak jauh menggunakan teknologi internet dan mengangkat **“PENGENDALI LAMPU JARAK JAUH MENGGUNAKAN TEKNOLOGI INTERNET (PROGRAM DAN APLIKASI)”** sebagai judul laporan tugas akhir.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, adapun rumusan masalah yang akan di bahas yaitu:

1. Bagaimana cara membuat program komunikasi serial dengan menggunakan aplikasi Bascom AVR untuk pengendali lampu jarak jauh menggunakan teknologi internet ?
2. Bagaimana cara *men-download* program komunikasi serial yang di buat di aplikasi Bascom AVR ke sistem minimum menggunakan aplikasi Progisp untuk pengendali lampu jarak jauh menggunakan teknologi internet ?
3. Bagaimana cara membuat *form* program komunikasi serial menggunakan aplikasi Visual Basic untuk pengendali lampu jarak jauh menggunakan teknologi internet ?
4. Bagaimana cara instalasi dan konfigurasi aplikasi Team Viewer pada PC *server* untuk pengendali lampu jarak jauh menggunakan teknologi internet ?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Sistem pengendali jarak jauh ini dibuat untuk mempermudah pengendalian lampu tanpa dibatasi jauhnya jarak jangkauan.
2. Menghasilkan sistem pengendali yang efisien serta optimal untuk menampilkan keadaan lampu yang dikendalikan secara visual berupa gambar, teks, dan suara.
3. Sistem pengendali jarak jauh dapat meningkatkan keamanan rumah.

## 1.4 Manfaat

Dalam pembuatan laporan tugas akhir ini ada beberapa manfaat yang ingin diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Pengendali jarak jauh ini dapat membantu orang yang memiliki aktivitas yang sangat padat sehingga tidak sempat atau terkadang lupa untuk

menghidupkan atau mematikan lampu maka dengan bantuan pengendali ini orang tersebut dapat mematikan atau menghidupkan lampu dimana saja dan kapan saja.

2. Pengendali jarak jauh ini dapat membantu orang yang sedang melakukan liburan di luar kota sehingga mereka bisa bebas mengontrol lampu rumah mereka baik siang maupun di malam hari sehingga kondisi akan tampak seperti pemiliknya berada di dalam rumah.

## **1.5 Metodologi Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir maka penulis menggunakan metode - metode sebagai berikut:

### **1.5.1 Metode Studi Pustaka**

Metode studi pustaka merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja sistem pengendali jarak jauh serta komponen - komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain.

### **1.5.2 Metode Eksperimen**

Metode Eksperimen merupakan tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan rangkaian, membuat layout dan merealisasikannya pada papan PCB.

### **1.5.3 Metode Observasi**

Metode Observasi merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Siriwijaya

### **1.5.4 Metode Wawancara**

Metode wawancara merupakan metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Proyek Akhir penulis.

### **1.5.5 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan tugas akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul,tujuan penulisan,manfaat penulisan ,metodelogi dan sistematika penulisan.

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

Bab ini menguraikan tentang landasan teori serta perangkat – perangkat yang mendukung dan mendasari cara kerja dari alat pengendali jarak jauh

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

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan,blok-blok diagram,langkah kerja alat dan prinsip kerja rangkaian.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang pengujian serta tempat menganalisa permasalahan – permasalahan yang ada dalam pembuatan alat ini hingga berfungsi optimal.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran setelah alat tersebut telah berfungsi optimal.