

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, akan mendorong kita menciptakan sesuatu yang lebih efisien, mudah dan membawa manfaat baik untuk pengguna maupun penciptanya sendiri. Salah satu dari perkembangan teknologi ini adalah semakin meningkatnya alat-alat elektronik yang dikembangkan dengan aplikasi-aplikasi berbasis jaringan.

Dewasa ini kita banyak mengeluh tentang keamanan alat-alat elektronik yang kita miliki, baik itu di rumah maupun perusahaan. Untuk meningkatkan keamanan tersebut, maka banyak alat-alat pengontrol yang didesain dan dibuat dengan berbagai macam bentuk dan manfaat masing-masing. Namun alat-alat pengontrol yang beredar dipasaran sekarang ini masih dalam bentuk dan teknologi yang masih ketinggalan dan masih banyak yang mengeluhkan tentang keefektifan dan keefisiennan alat tersebut. Dengan berkembangnya teknologi, terutama teknologi informasi dan telekomunikasi yaitu internet dan komputer, kita dapat mengaplikasikan layanan yang ada didalamnya. Salah satu bentuk aplikasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan sistem kontrol ini adalah layanan berbasis web.

Dengan mengacu pada masalah tersebut, aplikasi dari layanan berbasis web dapat digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk pembuatan suatu alat kontrol elektronik jarak jauh berbasis web. Dengan alat ini diharapkan akan meningkatkan keefisienan dan keefektifan alat, karena alat ini dapat dioperasikan dan dapat memonitoring dari jarak jauh. Dan apabila tercipta suatu alat pengontrol alat elektronik jarak jauh yang berbasis web ini, diharapkan keluhan dan kekurangan dari alat-alat pengontrol yang sebelumnya dapat dikurangi.

### 1.2 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan dari proyek akhir ini adalah :

- Mempelajari penyusunan program pada sistem pengontrol jarak jauh berbasis web
- Mempelajari arsitektur dan penyusunan program pada visual basic 6.0
- Merealisasikan alat pengontrol lampu jarak jauh berbasis web.

### 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari proyek akhir ini adalah :

- Bagaimana merancang konsep pemrograman untuk sistem berbasis web.
- Pemrograman pada pengontrol lampu dengan Visual Basic 6.0.
- Perancangan *hardware* pangontrol lampu.
- Teknologi LAN (*Local Area Network*).

### 1.4 Pembatasan Masalah

Karena luasnya pembahasan mengenai bidang teknologi kontrol on-off berbasis web, maka pada PA (Proyek Akhir) ini permasalahan yang dibahas dibatasi pada perancangan.

Ruang lingkup permasalahan tersebut dibagi menjadi beberapa point, yaitu :

- Pembuatan halaman web sebagai interface user pembuatan database alat.
- Pembuatan software pengontrol lampu menggunakan program Visual Basic 6.0.
- Pembahasan *hardware* pada rangkaian catu daya dan relay.
- Beban yang digunakan adalah lampu.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan Proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan tugas akhir ini, yaitu:

#### 1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di Perpustakaan kampus atau di perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung pe-realisasian tugas akhir ini.

#### 2. Perancangan

Pada tahap ini penulis akan mencoba merancang alat berdasarkan spesifikasi yang diinginkan. Perancangan ini meliputi perancangan software, hardware, skema rangkaian elektronika serta spesifikasi-spesifikasi apa saja yang diinginkan untuk alat ini.

#### 3. Pengukuran dan Pengujian

Untuk mengetahui apakah perancangan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan maka dilakukan pengukuran. Pengukuran dilakukan pada saat rancangan fisik telah selesai.

#### 4. Analisa dan Evaluasi

Dari kesalahan-kesalahan yang diketahui pada tahap pengukuran dan pengujian, maka perlu dilakukan penganalisaan. Hal ini dimaksudkan agar pada tahap selanjutnya dapat dilakukan perancangan yang lebih memuaskan. Evaluasi juga dibutuhkan untuk mengetahui seberapa bagus alat yang dirancang dan faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kegagalan pada alat tersebut.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

#### **BAB I** PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika kerja, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II** TEORI DASAR PENGONTROL LAMPU JARAK JAUH BERBASIS WEB

Pada bab ini dibahas mengenai kerangka teori yang merupakan teori dasar yang mendukung proyek akhir yang akan dibuat.

#### **BAB III** PERANCANGAN SISTEM PENGONTROL LAMPU JARAK JAUH BERBASIS WEB

Pada bab ini dibahas mengenai pembuatan program alat, perancangan alat, cara kerja alat secara keseluruhan.

#### **BAB IV** ANALISA HASIL PERANCANGAN

Pada bab ini pembatasan dilakukan untuk menganalisa hasil perancangan dan implementasi dari alat.

#### **BAB V** PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran untuk kesempurnaan proyek akhir ini.