

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kompleksnya tugas yang dikerjakan manusia pada Zaman sekarang ini, Komputer atau disebut PC (*personal computer*) menjadi salah satu alat bantu yang sangat berguna. Komputer memiliki kemampuan yang dapat menggantikan tugas rutin manusia yang membosankan. Dengan kelebihan tersebut, komputer dapat dimanfaatkan sebagai pengontrol peralatan elektronik. Teknik pengontrolan dengan komputer dapat meningkatkan efisiensi kerja karena komputer dapat mengontrol lebih dari satu peralatan secara bersamaan. Akan tetapi, komputer masih memiliki kelemahan. Komputer tidak dapat mengantisipasi masalah yang tidak terprogram. Oleh karena itu kehadiran manusia sebagai pengguna atau supervisor masih tetap dibutuhkan. Manusia tentu saja tidak dapat terus-menerus secara kontinu mengawasi sistem selama 24 jam. Manusia membutuhkan mobilitas sehingga sistem dapat tetap terkontrol dan dilain pihak masih dapat melakukan aktivitas lainnya.

Saat ini internet sudah tidak asing lagi di masyarakat. Digunakan untuk berbagai keperluan seperti Bisnis, browsing, chatting, download, dll. Disamping biaya penggunaannya yang cukup murah, juga dapat diakses dimana-mana sehingga informasi lebih cepat diperoleh. Internet juga memiliki fungsi yang bermacam-macam, yang salah satunya adalah sebagai penghubung antara satu komputer ke komputer lain tidak memperhitungkan berapa jarak komputer tersebut.

Komputer dan Elektronika pada dasarnya merupakan sebuah bidang ilmu pengetahuan yang sangat berkaitan dalam pengaplikasiannya terutama pada pengontrolan perangkat elektronik yang dikendalikan oleh sebuah komputer, sedangkan website pada internet berfungsi untuk pengendalian dari jarak jauh. Yang memungkinkan orang dapat melakukan pengontrolan dimana saja pada area jangkauan internet tersebut.

Rancangan tugas akhir ini, dicoba menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama studi di bidang teknik informatika. Salah satu ide rancangan yaitu sebuah *Sistem Pengontrol perangkat elektronik berbasis web* dimana Visual Basic 6, PHP, dan MySQL merupakan bahasa pemrograman untuk membangun sistem tersebut.

Visual Basic 6.0 digunakan untuk memberikan perintah ke piranti elektronis (*alat*), sedangkan PHP dan MySQL adalah sebuah pemrograman yang digunakan untuk membangun sebuah website untuk pengiriman dan penyimpanan informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang permasalahan maka masalah yang dirumuskan yaitu *bagaimana merancang dan mendesain sebuah sistem yang dapat mengontrol peralatan elektronik jarak jauh menggunakan website sehingga dapat diterapkan dan di implementasikan pada kehidupan sehari -hari.*

1.3 Batasan Masalah

Pembuatan tugas akhir ini, mencoba untuk mengurangi permasalahan yang ada dan untuk membatasi permasalahan berkembang lebih luas maka diberi batasan masalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini hanya untuk mengontrol keadaan lampu dan perangkat elektronik lainnya. Penulis tidak membahas tentang tata letak alat ini, faktor *noise*, temperatur pada alat dan faktor keamanan.
- b. Aplikasi ini tidak memiliki *feature* untuk mendeteksi kerusakan pada alat, lampu dan perangkat elektronik lainnya.
- c. Materi penelitian dibatasi pada MCS-51 (AT89S51) yang menerima input dari PC untuk menyalakan perangkat elektronik tersebut, Dengan bantuan RS232 yang dihubungkan melalui Port Serial (DB-9) dari PC meneruskan perintah ke MCS-51 (AT89S51)
- d. PHP digunakan sebagai pemrograman website hanya sebatas membuat interface pengontrolan untuk client dan MySQL sebagai penyimpan data pengontrolan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan skripsi ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat mengontrol peralatan elektronik dengan menggunakan komputer maupun lewat jarak jauh menggunakan fasilitas internet sebagai penghubungnya. agar mempermudah orang dalam melakukan pengontrolan terhadap peralatan-peralatan elektronik.

1.5 Metode Penelitian

Metoda yang digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi dua bagian pokok yaitu Metode analisis dan Metode Perancangan.

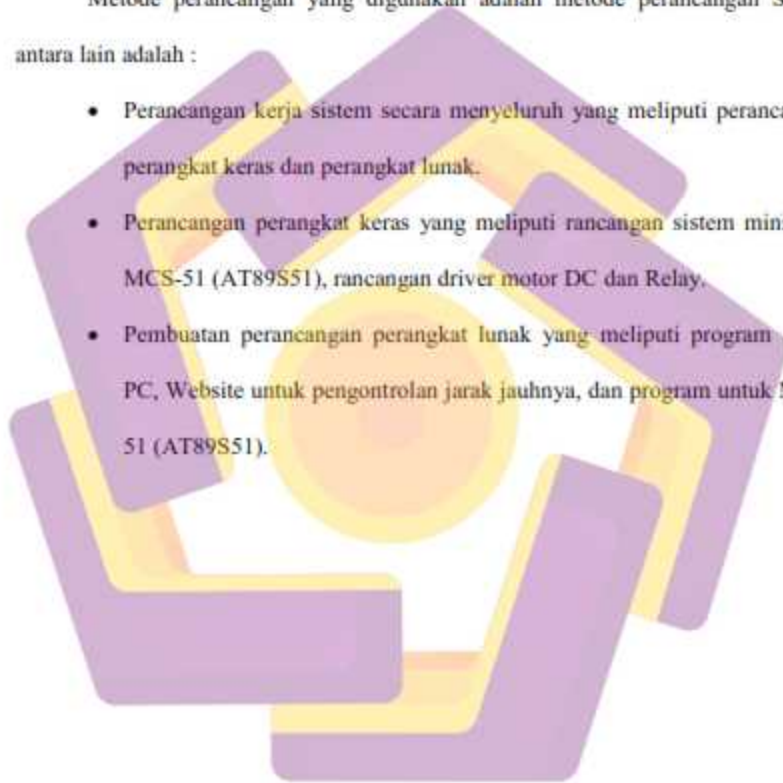
a. Metoda Analisis

Analisis sistem ini dilakukan melalui beberapa tahap yaitu melakukan studi pustaka, yang berupa mengumpulkan, mempelajari berbagai teori yang ada dalam buku - buku atau literatur yang relevan dan teori tersebut akan digunakan sebagai landasan untuk melakukan pembahasan terhadap masalah yang diangkat dalam penulisan skripsi ini.

b. Metode perancangan

Metode perancangan yang digunakan adalah metode perancangan Sistem antara lain adalah :

- Perancangan kerja sistem secara menyeluruh yang meliputi perancangan perangkat keras dan perangkat lunak.
- Perancangan perangkat keras yang meliputi rancangan sistem minimum MCS-51 (AT89S51), rancangan driver motor DC dan Relay.
- Pembuatan perancangan perangkat lunak yang meliputi program untuk PC, Website untuk pengontrolan jarak jauhnya, dan program untuk MCS-51 (AT89S51).



1.6 Sistematika Penulisan

Laporan ini disusun secara sistematis dalam lima bab, masing - masing diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi umum isi tugas akhir yang meliputi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penyusunan tugas akhir, metodologi penyusunan tugas akhir dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas teori – teori komponen yang digunakan dalam merancang piranti elektronisnya dan teori tentang perangkat lunak yang akan digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi pembahasan mengenai analisis kebutuhan sistem dan gambaran umum perancangan program dan alat yang akan digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi uraian tentang spesifikasi program, pembahasan program dan menjalankan program.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran-saran pada program yang telah dibuat.

