

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan kemajuan teknologi saat ini sangat mudah dalam pengambilan suatu informasi. Tetapi perlu adanya pengontrolan terhadap informasi yang diperoleh, sehingga dapat diolah menjadi keluaran yang lebih baik.

Salah satu teknologi yang berkembang sekarang adalah *Raspberry Pi*. *Raspberry Pi* merupakan mini pc yang memiliki *operating system LINUX*. Dengan python sebagai bahasa pemrogramannya.

Lampu merupakan salah satu alat untuk penerangan. Selain sebagai alat penerangan, lampu sering difungsikan sebagai penghias ruangan dengan bentuk-bentuk yang unik dan yang memancarkan cahaya dengan berbagai macam warna. Secara fisik lampu hanya bersifat sebagai sebuah alat untuk menerangi dalam kegelapan. Namun lebih dari itu ternyata lampu memiliki manfaat yang penting bagi kehidupan kita. Tanpa lampu penerangan kita tidak dapat melakukan aktifitas di kegelapan malam. Setiap rumah pasti menggunakan lampu penerangan yang dialiri listrik. Namun ada kesulitan ketika penghuni rumah harus bepergian sehingga membutuhkan waktu yang dan berhari-hari dan membuat rumah terlihat kosong gelap bagai tidak berpenghuni sehingga tidak aman untuk ditinggalkan.

Dalam penelitian ini dibangun sebuah alat yang dapat mengontrol dan mengendalikan lampu dan membuat sistem dengan *web interface* sebagai tampilan yang dapat membantu mengontrol dan mengendalikan sebuah lampu. Sebuah alat yang dikontrol menggunakan teknologi *wifi* untuk komunikasi, pelaksana berupa *Raspberry Pi* mendukung bagian dari

perangkat pengontrolan ini.

Dari penjelasan latar belakang di atas maka dicoba untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan menggunakan Raspberry Pi sebagai pengontrol utama. Perangkat ini dapat memenuhi perintah user, sehingga nanti aktifitas pengendalian dan pengontrolan lampu dapat dilakukan user dimana pun dan kapan pun dan user juga dapat melihat langsung kondisi rumah dengan tampilan cctv pada sistem. Adapun judul penelitian ini adalah “Sistem Pengontrolan Lampu Melalui CCTV Dengan Teknologi Raspberry Pi Model B”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, didapat suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara pengontrolan lampu menggunakan *Raspberry Pi Model B* berbasis *Web Interface*?
2. Bagaimana merancang/membangun perangkat pengontrol lampu dengan menggunakan *Raspberry Pi Model B* berbasis *web interface* ?
3. Dari latar belakang di atas terdapat perumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana membuat aplikasi untuk mengontrol lampu dengan menggunakan *device*(komputer dan *smartphone*) ?

1.3 Batasan Masalah

Ada banyak masalah yang mencakup tentang pembuatan aplikasi pengontrol lampu menggunakan *Raspberry Pi Model B*. Berkaitan dengan hal ini maka ruang lingkup sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman yang di pakai menggunakan *Python*.
2. Lampu dapat di kontrol dengan *Device*(komputer dan *smartphone*).

3. Media yang digunakan untuk mengkoneksikan antara *device* dan *raspberry pi* model b adalah media *wifi*.

1.4 Tujuan Penelitian dan Mafaat Penelitian

Tujuan :

1. penelitian ini adalah membangun perangkat untuk mengontrol Lampu dengan *Device*(komputer dan *smartphone*).
2. membuat *Device*(komputer dan *smartphone*) dapat mengontrol lampu.

Manfaat :

Manfaat penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan pengguna untuk pengontrol dan mengendalikan lampu dan melihat kondisi ruangan dirumah.
2. Dapat memanfaatkan hasil perancangan ini untuk dikomersialkan untuk umum.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan, metode penyusunan tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan mengenai landasan teori dari masalah yang akan dibahas dalam “*Sistem Pengontrolan Lampu Melalui CCTV Dengan Teknologi Raspberry Pi Model B*” antara lain pengenalan *Sistem Pengontrolan lampu, Pemrograman Python, dan Raspberry Pi Model B*.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT UNTUK PERANGKAT SISTEM PENGONTROLAN LAMPU

Dalam Bab ini akan membahas tentang komponen dari alat yang akan digunakan dan perancangan alat pada sistem pengontrolan lampu tersebut.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA HASIL PENGUJIAN ALAT

Serta hasil dan analisa cara bekerja dari alat dan program yang telah dibuat Proses kerja sistem pengontrolan lampu.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini, berisi mengenai kesimpulan dan saran pelaksanaan tugas akhir ini.