

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Arus lampu selama ini dikendalikan dengan *switch* yang digunakan dengan menekan saklar. Untuk menghidupkan, mematikan, dan memeriksa lampu, *user* harus mendatangi tempat di mana lampu tersebut berada. Hal tersebut tidak efisien karena menyita waktu dan tenaga.

Untuk memudahkan pengendalian, dapat digunakan internet sebagai media pengendalian. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menghubungkan perangkat keras yang terhubung dengan server, dan *web application* yang dapat mengendalikan perangkat keras.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aplikasi dapat mengendalikan *relay*.
2. Bagaimana aplikasi dapat mengetahui keadaan cahaya lampu.
3. Bagaimana aplikasi dapat mencatat kegiatan yang berkenaan dengan pengendalian.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka pengembangan perangkat pengendalian memiliki beberapa tujuan sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat mengendalikan *relay*.
2. Aplikasi dapat mengetahui keadaan cahaya lampu.
3. Aplikasi dapat mencatat kegiatan pengendalian.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mencegah kompleksnya permasalahan maka masalah yang akan dibahas dibatasi agar pembahasan menjadi lebih fokus. Adapun pembahasan masalah tersebut meliputi:

1.4.1 Batasan aplikasi

Perancangan sistem pengendalian mencakup modul:

- Pengendalian per lampu
- Pengendalian lampu per letak
- Pengaturan letak lampu
- Pemantauan kegiatan pengendalian

1.4.2 Batasan perangkat keras

Perancangan sistem pengendalian mencakup modul:

- Alat pengendalian disimulasikan dengan rangkaian lampu
- *Relay board* yang digunakan hanya terdapat 8 *Relay*

1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan yang diterapkan untuk memudahkan dalam pembahasan adalah sebagai berikut :

BAB I

Membahas permasalahan yang terjadi saat ini, dan tujuan pembuatan aplikasi.

BAB II

Membahas teori yang dipakai dan relevan dengan penelitian.

BAB III

Membahas analisis, gambaran keseluruhan baik perangkat keras maupun perangkat lunak dan disain perangkat lunak.

BAB IV

Membahas implementasi seluruh hasil rancangan di bab 3, mulai dari implementasi class/modul, simpanan data sampai dengan antar muka.

BAB V

Membahas pengujian yang terdiri atas *test case* dan pelaksanaan pengujian yang dapat menggunakan salah satu atau kedua metoda yaitu *White Box* maupun *Black Box*.

BAB VI

Terdiri atas kesimpulan dan saran dari hasil penelitian. Kesimpulan menunjukkan apakah penelitian berhasil atau tidak mencapai tujuan berdasarkan hasil pembahasan di bab 2, 3, 4 dan 5 termasuk kendala-kendala yang dihadapi saat melakukan penelitian. Saran berisi anjuran yang tujuannya memberikan gambaran bagi pembaca yang mungkin bermaksud melanjutkan penelitian, sehingga hasil penelitian selanjutnya menjadi lebih baik.