

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lampu merupakan salah satu kebutuhan bagi manusia untuk penerangan. Ada berbagai jenis, merek dan bentuk dari lampu. Kuat dan tidaknya cahaya yang dikeluarkan biasanya dinyatakan dalam satuan watt yang tertera. Pemilihan kuat cahaya dari lampu yang digunakan didasarkan pada jumlah luasan tempat yang akan diterangi dan pencahayaan yang diinginkan. Tempat yang luas sudah tentu memerlukan lampu yang lebih terang dibanding dengan tempat yang sempit.

Untuk penentuan pencahayaan yang tepat biasanya sudah ada standar tersendiri untuk masing-masing tempat dan suasana. Misalnya suasana belajar memerlukan cahaya yang cukup terang agar memudahkan membaca dan menulis, kamar tidur memerlukan cahaya yang sedikit lebih redup. Untuk suasana atau tempat-tempat tertentu yang lebih pribadi misal kamar tidur, penentuan pencahayaannya akan sangat tergantung selera dan juga suasana hati orang yang hendak memakai.

Dalam hal memenuhi selera dan suasana hati akan terang/redupnya pencahayaan tersebut, akan sangat tidak menyenangkan dan merepotkan kalau harus mengganti lampu yang digunakan. Untuk mengatasi hal ini dapat dibuat lebih mudah dengan memasang lampu dengan berbagai watt listrik yang berbeda, tetapi juga tetap harus menghidup-matikan (memilih) saklar dari lampu-lampu tersebut. Lebih mudah lagi dengan memakai lampu yang dapat diredup/terangkan dengan *remote control* untuk pengatur kuat cahaya. Alat peredup ini sudah cukup menyelesaikan permasalahan dalam memenuhi selera pengaturan pencahayaan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dapat dirumuskan penyelesaian permasalahan sebagai berikut :

1. Pada umumnya *dimmer* menggunakan pengendali potensio yang harus menyatu dengan *main driver dimmer* tersebut

2. Bagaimanakah membuat Peredup lampu pijar yang dapat mengatur kuat cahaya lampu dengan pengendali yang terpisah dengan *main driver* nya?

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang ada dalam pembuatan Peredup lampu pijar dikaji dan dibatasi sebagai berikut :

1. Lampu yang akan diatur berupa lampu pijar.
2. Daya lampu pijar yang diatur maksimal 3520 watt atau sesuai dengan triac yang digunakan (untuk system ini menggunakan triac seri BTA16).
3. Sistem peredup lampu pijar dikendalikan secara jarak jauh dengan media infra merah pada frekuensi 50 Hz.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mewujudkan Peredup lampu pijar yang dapat mengatur kuat cahaya lampu dengan *remote control*.
2. Mengetahui cara kerja Peredup lampu pijar yang dapat mengatur kuat cahaya lampu.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat penelitian ini bermanfaat demi memperoleh kenyamanan dalam mengatur intensitas cahaya suatu ruangan seperti ruang tidur maupun ruang baca.
2. Bagi akademik atau institusi pendidikan penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui system kerja dari sebuah sistem atau alat penngatur intensitas

F. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan berisi sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Membahas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian serta Sistematika Penulisan

BAB II. LANDASAN TEORI,

Berisi teori dasar yang mendukung perancangan alat.

BAB III. PERANCANGAN DAN PEMBUATAN RANGKAIAN,

Membahas tentang prinsip kerja dan perancangan sistem secara keseluruhan.

BAB IV. PENGUJIAN, PEMBAHASAN DAN ANALISA

Membahas tentang pembuatan dan penyusunan rangkaian yang selanjutnya dilakukan pengujian alat dan analisa hasil pengujian alat.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas kesimpulan yang didapat dan saran untuk *nervemturnaan dan nenoembanoan alat*