

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peralatan listrik rumah tangga khususnya lampu adalah merupakan kebutuhan pokok akan penerangan. Ada berbagai jenis, merek dan bentuk dari lampu. Juga kuat dan tidaknya cahaya yang dikeluarkan yang biasanya dinyatakan dalam satuan watt listriknya. 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 tombol putar pengatur kuat cahaya. Alat peredup ini sudah cukup menyelesaikan permasalahan dalam memenuhi selera pengaturan pencahayaan

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimanakah membuat *Dimmer* (Peredup) cahaya lampu yang dapat mengatur kuat cahaya lampu?
2. Bagaimanakah cara kerja *Dimmer* (Peredup) cahaya lampu yang dapat mengatur kuat cahaya lampu?

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang ada dalam pembuatan *Dimmer* (Peredup) Lampu akan dikaji dan dibatasi sebagai berikut :

1. Lampu yang akan diatur dengan *dimmer* berupa lampu TL.
2. Daya lampu TL yang akan diatur dengan *dimmer* maksimal 40 watt.
3. Sistem *dimmer* menggunakan pengaturan frekuensi.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mewujudkan *Dimmer* (Peredup) cahaya lampu yang dapat mengatur kuat cahaya lampu

2. Mengetahui cara kerja *Dimmer* (Peredup) cahaya lampu yang dapat mengatur kuat cahaya lampu.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pengaturan pencahayaan untuk suatu ruangan .
2. Meningkatkan kenyamanan suatu ruangan dengan adanya pencahayaan yang sesuai dengan selera.

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 SISTEM,

Membahas tentang prinsip kerja dan perancangan sistem secara keseluruhan.

BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM

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

BAB V. PENUTUP

Membahas kesimpulan yang didapat dan saran untuk penyempurnaan dan pengembangan alat.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**