

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lampu penerangan merupakan alat bantu penerangan, berfungsi membantu memperjelas penglihatan kita diruang kerja saat sedang bekerja, tanpa sebuah alat bantu penerangan aktifitas pekerjaan bisa terganggu, namun alat penerangan juga harus memenuhi intensitas cahaya sesuai standar, biasanya diruang kerja perkantoran membutuhkan intensitas cahaya sebesar 200 lux/watt sampai 500 lux/wat dengan diameter 1 m² dengan ketinggian 2,5 m dari permukaan lantai, jika intensitas cahaya tidak memenuhi standar maka dapat mengganggu penglihatan bahkan akan merusak retina pada mata, dengan intensitas cahaya yang terlalu besar mengakibatkan mata cepat lelah dan kantuk. Disinilah kita tau betapa pentingnya pengaruh intensitas cahaya bagi aktifitas kehidupan yang berpengaruh juga pada kesehatan kita.

Adapun yang mempengaruhi kualitas dan efisiensi lampu meliputi spesifikasi lampu, intensitas cahaya, daya lampu dan juga besaran elektrik lampu. Untuk mengetahui kualitas lampu maka haruslah dilakukan penelitian terlebih dahulu dengan cara melakukan pengukuran uji laboratorium.

Penulis memilih jenis lampu Philips TL Lifemax 18 Watt dan Jenis Lampu Hemat Energi Philips Essential 18 Watt yang sering dijumpai di pasaran adalah

jenis yang akan dijadikan sebagai perbandingan dalam penelitian ini, disini yang akan menjadi suatu perbandingan adalah :

1. Intensitas cahaya.
2. Tegangan, Arus, Daya aktif, Daya semu dan Cos Phi lampu.
3. Simulasi perhitungan tarif dasar listrik.

1.2. Perumusan Masalah

Dalam perumusan masalah yang akan dibahas ini yaitu studi dan analisis lampu penerangan antara Lampu Philips TL Lifemax dan Lampu Hemat Energi Philips Essential, dengan cara melakukan uji laboratorium untuk mengetahui intensitas cahaya, konsumsi daya energi, perbandingan lampu Philips TL Lifemax dan Lampu Hemat Energi Philips Essential serta menganalisa perbandingan karakteristik lampu, daya aktif, daya semu, arus, cos phi, tegangan, intensitas cahaya, biaya pemakain beban lampu.

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini penulis akan memperkecil ruang lingkup yang mengenai pembahasan tentang penulisan ini, yakni tentang studi serta menganalisis lampu Philips TL Lifemax dan Lampu Hemat Energi Philips Essential dengan detail dan spesifikasi merk yang sama, yakni menggunakan merk sama "Philips" dan dengan nilai watt yang sama pula "18 watt".

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah menganalisis karakteristik Lampu Philips TL Lifemax 18 watt dan Lampu Hemat Energi Philips 18 watt tentang :

1. Intensitas cahaya dan kuat penerangan.
2. Tegangan, Arus, Daya aktif, Daya semu dan Cos Phi lampu.
3. Simulasi perhitungan tarif dasar listrik
4. Mengetahui tingkat efektifitas Lampu Philips TL Lifemax 18 watt dan Lampu Hemat Energi Philips 18 watt terhadap pencahayaan ruang.

1.4.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Sebagai sarana menerapkan ilmu yang dipelajari dan diterapkan secara terpadu dalam bidang teknik elektro dan khususnya dalam hal kelistrikan.
2. Mengetahui dan memahami spesifik, karakteristik serta kelebihan dan kekurangan dari lampu Philips TL Lifemax dan Lampu Hemat Energi Philips Essential.

1.5. Metode Penulisan

Dalam penyusunan skripsi, penulis menggunakan 4 macam metode penulisan yakni :

1. Metode Pengumpulan Informasi

Metode ini merupakan suatu metode yang dilakukan dengan cara mencari data-data dan informasi yang dibutuhkan dengan meminta informasi tentang materi yang bersangkutan dengan permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini.

2. Metode Literature

Metode ini merupakan pengumpulan data dari buku-buku yang berhubungan dengan proyek akhir penulisan tersebut.

3. Metode Observasi

Metode ini merupakan metode pengamatan ditempat ruangan atau penelitian dilaboratorium yang dijadikan sebagai bahan acuan pengambilan data atau informasi.

4. Metode Referensi

Metode ini merupakan metode yang dilakukan dengan cara mencari informasi dan data melalui buku sebagai baha referensi.

1.6. Sistematika Pembahasan

Tujuan dari sistematika pembahasan adalah untuk memberikan pengarahannya secara jelas dari permasalahan laporan akhir dan juga merupakan garis besar pembahasan dan tiap-tiap bab diuraikan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menerangkan latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika pembahasan laporan ini.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini mengemukakan teori-teori mengenai karakteristik lampu Intensitas cahaya dan

Bab III Metode Penelitian

Berisikan mengenai metode penelitian dan system kerja penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini merupakan hasil dari pembahasan pokok permasalahan serta perhitungan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil penyusunan skripsi.