

Tabel 4.5.4	Tabel Akumulatif Biaya KWH/Tahun.....	107
Tabel 4.5.5	Tabel Akumulatif Pemakaian Biaya KWH/Tahun Dengan Pacuan Lampu TL 18 Watt.....	109
Tabel 4.5.5	Perbedaan Biaya Pemakaian.....	112
Tabel 4.5.6	Perbedaan Harga dan Kebutuhan Lampu.....	113

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lampu penerangan berfungsi membantu memperjelas penglihatan kita diruang kuliah saat sedang belajar, tanpa sebuah alat bantu penerangan aktifitas belajar mengajar kita bisa terganggu, namun alat penerangan juga harus memenuhi intensitas cahaya sesuai standar, biasanya diruang kuliah membutuhkan intensitas cahaya sebesar 200 lux sampai 500 lux. Jika intensitas cahaya tidak memenuhi standar maka dapat mengganggu penglihatan bahkan akan merusak retina pada mata, dengan intensitas yang terlalu besar mengakibatkan mata cepat lelah dan kantuk. Disinilah kita tahu 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 jugabesaran elektrik lampu. Untuk mengetahui kualitas lampu maka haruslah dilakukan penelitian terlebih dahulu dengan cara melakukan pengukuran uji laboratorium.

Penulis memilih jenis lampu TL 10 Watt, lampu Hemat Energi 11 Watt dan lampu LED 10 Watt yang sering dijumpai dipasaran adalah jenis yang akan dijadikan sebagai perbandingan dalam penelitian ini, disini yang akan menjadi perbandingan adalah :

1. Intensitas cahaya.

2. Tegangan, Arus, Daya aktif.
3. Simulasi perhitungan tarif daya listrik

1.2 Rumusan Masalah

Dalam perumusan masalah yang akan dibahas ini yaitu analisis lampu penerangan antara lampu TL 10 Watt, jenis lampu Hemat Energi 11 Watt dan jenis lampu LED 10 Watt, dengan cara melakukan uji laboratorium untuk mengetahui intensitas cahaya, konsumsi daya energi, serta menganalisa perbandingan karakteristik lampu, daya aktif, arus, tegangan, dan biaya pemakaian beban lampu.

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan tugas akhir ini penulis akan memperkecil ruang lingkup yang mengenai pembahasan tentang penulisan ini, yakni tentang menganalisis lampu TL 10 Watt, lampu Hemat Energi 11 Watt dan lampu LED 10 Watt dengan detail dan spesifikasi merk yang sama.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah membandingkan jumlah lampu dalam ruangan kuliah untuk mendapatkan intensitas cahaya sesuai standar untuk lampu TL Livemax 10 Watt, lampu Hemat Energi 11 Watt dan lampu LED 10 Watt, dan juga untuk membandingkan hasil perhitungan biaya pembelian lampu dan juga menghitung tarif daya listrik untuk masing-masing lampu.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan tugas akhir 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 spesifikasi, karakteristik serta kelebihan dan kekurangan dari lampu TL Livemax 10 Watt, lampu Hemat Essential 11 Watt dan lampu LED 10 Watt. Kemudian juga dapat mengetahui biaya total penggunaan dari masing-masing lampu. Sehingga kita bisa memperhitungkan jenis lampu mana yang menurut kita pas dan cocok untuk mata kita.

1.5 Metode Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir, 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 tugas akhir ini.

2. Metode Literature

Metode ini merupakan pengumpulan data dari buku-buku yang berhubungan dengan tugas akhir 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 mencariinformasi dan data melalui buku sebagai referensi.

1.6 Sistematika Pembahasan

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