

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari kebutuhan akan energi listrik sudah menjadi kebutuhan primer bagi setiap masyarakat modern. Hampir setiap bangunan membutuhkan energi listrik yang dapat mendukung aktivitas manusia seperti rumah, sekolah, kantor, dan sebagainya. Kebutuhan energi yang tidak dapat terlepas dalam kehidupan manusia sehari-hari adalah kebutuhan energi listrik terutama penerangan. Sistem pencahayaan dibuat dan digunakan sebagai pengganti pencahayaan alam di dalam ruangan untuk mendukung segala aktivitas yang dilakukan di dalam ruangan.

Hakikatnya kemampuan mata dalam melihat suatu benda sangat ditentukan oleh mata yang sehat dan cahaya yang cukup. Dikatakan cukup apabila sesuai dengan kemampuan mata dalam menangkap cahaya yang datang. Terkadang apabila cahaya berlebihan (terlalu terang), hal ini bisa mengakibatkan "efek silau" pada mata. Sebaliknya, jika cahaya yang ditangkap mata kurang (redup), hal ini bisa mengakibatkan mata akan cepat lelah.

Perancangan sistem pencahayaan dibuat dimaksudkan untuk memberikan penerangan terhadap benda-benda yang merupakan objek kerja, peralatan, proses produksi, maupun lingkungan kerja. Kualitas penerangan yang tidak memadai dapat berakibat buruk pada fungsi penglihatan hingga pada aspek psikologis berupa rasa kurang nyaman, kurang kewaspadaan, bahkan kecelakaan kerja.

Untuk melakukan perhitungan yang tepat dan melakukan pemasangan lampu yang sesuai pada ruangan dibutuhkan penganalisaan yang teliti agar penerangan pada sebuah ruangan sesuai dengan kebutuhan. Pada zaman sekarang

penggunaan komputer sangat membantu dalam penganalisaan terhadap sebuah ruangan yang membutuhkan penerangan yang efisien. Untuk itu program yang dibutuhkan dalam penganalisaan dan pemilihan penerangan buatan ini adalah Dialux.

Oleh karena itu software Dialux digunakan agar mempermudah dalam visualisasi dan penganalisaan terhadap ruangan yang akan menjadi objek kerja dan dapat meningkatkan konsentrasi dalam melakukan pekerjaan yang akan dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, terdapat masalah yang dapat disimpulkan yaitu, bagaimana analisis terhadap intensitas penerangan pada bangunan gedung dengan menggunakan software Dialux?

1.3 Batasan Masalah

Agar lebih terperinci dan lebih mudah dipahami, topik penulis tugas akhir ini dibatasi pada permasalahan berikut:

- a. Pengujian dilakukan di bagian dalam bangunan gedung A Fakultas teknologi Industri.
- b. Pengujian dilakukan dengan software Dialux untuk menganalisa dan menampilkan penerangan yang merata.
- c. Analisis tidak memperhitungkan faktor pencahayaan alam (sinarmatahari).
- d. Pengujian dilakukan dengan pencahayaan yang telah direkomendasikan oleh SNI pencahayaan buatan tahun 2001.

1.4 Tujuan Penelitian

Menjaditujuan daripenelitian skripsi ini ialah bagaimana menentukan pemilihan lampu yang akan digunakan agar pencahayaannya yang merata.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Agar mempermudah dalam menganalisis suatu ruang dan digunakan tingkat penerangan dengan standar yang telah direkomendasikan oleh SNI pencahayaan buatan tahun 2001.
2. Agar sistem penerangan pada suatu bangunan lebih efisien digunakan software Dialux untuk penganalisaan dan mempermudah dalam perhitungan.
3. Diharapkan dapat meningkatkan konsentrasi dalam melakukan pekerjaan jika penerangan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami penulisan laporan ini, maka penulisan menuliskan sistematika penulisan laporan akhir skripsi sebagai berikut.

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan tentang penelitian – penelitian sebelumnya dengan tujuan yang jelas (jurnal, *proceeding*, artikel ilmiah), teori-teori yang terkait dengan pembasan dan penjelasan pernyataan sementara atau dengan menjawab permasalahan yang dibuktikan pada penelitian.

BAB III: Metode Penelitian

Menjelaskan secara rinci peralatan dan bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan, menjelaskan tahapan-tahapan peneliti dan dalam bentuk flowchart, gambaran system analisa yang akan diteliti.

BAB IV: Hasil Peneliti dan Pembahasan

Menjelaskan teknik pengumpulan data, pengujian, perhitungan dan analisis sehingga peneliti dapat terarah dengan jelas.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian.

Daftar Pustaka

Lampiran