

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Evaluasi instalasi listrik terhadap suatu bangunan adalah hal yang perlu dilakukan agar kualitas dari instalasi listrik tersebut tetap terjaga kondisi dan keandalannya. Energi listrik adalah hal utama dalam menunjang berbagai aktifitas yang dilakukan dalam bangunan tersebut. Meningkatkan efisiensi untuk mengurangi tingkat keborosan menjadi kata kunci dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi akibat penggunaan energi listrik tersebut. Segala hal diupayakan produsen penyedia sistem kelistrikan dalam meminimalisasi penggunaan energi listrik tersebut [1].

Di dalam penerapannya menggunakan lampu hemat energi menjadi salah satu solusi memecahkan krisis energi listrik yang terjadi di negara kita ini. Ini diakibatkan perbedaan pola konsumsi energi listrik setiap ruangan yang tidak merata dan cenderung boros. Lampu hemat energi menjadi tren baru konsumsi listrik berlebih. Program substitusi lampu hemat energi dilakukan untuk menggantikan penggunaan lampu pijar dan lampu fluorescent (TL) yang masih digunakan oleh sebagian besar pelanggan PLN, dimana kedua jenis lampu tersebut dianggap memiliki beberapa kelemahan diantaranya berpotensi merugikan penggunaannya, terutama pada konsumsi energi kedua lampu tersebut [1].

Selain itu upaya meminimalisir kerja pendingin ruangan dengan suhu sesuai standar menjadi salah satu solusi memecahkan krisis energi listrik yang terjadi di negara kita ini. Selain dilakukan servis secara berkala, penggantian pendingin ruangan yang usianya diatas lima tahun juga harus dilakukan. selain itu, upaya yang harus dilakukan secara sederhana yakni mematikan lampu ataupun pendingin ruangan ruangan yang tidak dipergunakan [1].

Pencahayaan tersebut dapat diatur sedemikian rupa yang disesuaikan dengan kecermatan atau jenis pekerjaan sehingga memelihara kesehatan mata dan kegairahan kerja (Subaris dan Haryono, 2008). Hasil penelitian pada Pusat Penelitian Penyakit Tidak Menular Badan Lembaga Kesehatan Depkes RI menyatakan, akibat dari pemakaian fasilitas kerja yang tidak ergonomis akan

menyebabkan perasaan tidak nyaman, konsentrasi menurun, mengantuk dan lain sebagainya, hal ini dapat terjadi juga pada siswa SMKN 1 NGABANG dalam kualitas penerangan ruang kelasnya [6].

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengevaluasi sistem instalasi penerangan dan pendingin ruangan?
2. Apakah intensitas cahaya sudah sesuai dengan kebutuhan penglihatan?
3. Berapa rekapitulasi daya di SMKN 1 Ngabang?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Berapa intensitas penerangan untuk mendapatkan hasil:
2. Menentukan besar kapasitas AC dalam ruangan:
3. Menghitung kebutuhan daya total pada SMKN 1 Ngabang:

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah agar penelitian ini lebih terarah diantaranya :

1. Tidak membahas sistem grounding dan pembagian pada papan hubung bagi:
2. Tidak membahas instalasi Penangkal Petir dan Kapasitor Bank:

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

Penulisan penelitian tugas akhir ini disusun secara sistematis, maka penulisan dibagi dalam beberapa bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas tentang penelitian terdahulu, teori tentang intensitas penerangan, teori sistem tata udara, teori kebutuhan daya total, dan teori tentang kabel dan pengaman MCCB.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metodologi waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan penelitian, metode penelitian, variabel atau data, prosedur penelitian, analisis hasil, dan diagram alir penelitian serta prosedur penelitian.

BAB IV PERHITUNGAN DAN ANALISA

Bab yang berisi tentang hasil - hasil perencanaan yang diperoleh dari hasil perhitungan intensitas penerangan, menentukan besar kapasitas AC dalam ruangan, menghitung kebutuhan daya total, dan menghitung luas penampang kabel dan pengaman MCCB keseluruhan pada SMKN 1 Ngabang menggunakan rumus hasil perhitungan manual.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan penulis.