

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perencanaan instalasi listrik sebuah bangunan merupakan suatu hal yang membutuhkan akurasi yang tepat, hal tersebut diperlukan bukan hanya untuk mendapatkan efektifitas kinerja dari jaringan yang akan dirancang, dan bukan juga demi mendapatkan efisiensi ekonomis yang serendah-rendahnya. Namun perancangan instalasi sebuah bangunan juga mempertimbangkan fungsi utama dari bangunan tersebut serta memperhitungkan kemungkinan adanya renovasi pada masa mendatang. Sehingga instalasi jaringan tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhannya. Jenis bangunan yang membutuhkan konsentrasi dan tingkat ketelitian lebih dalam perancangan instalasinya adalah salah satu gedung di Fakultas Teknik Universitas Khairun.

Fakultas Teknik terbagi atas tiga gedung yaitu gedung Lab, Kantor dan perkuliahan. Masing-masing gedung mempunyai daya yang berbeda-beda yakni gedung Lab mempunyai daya sebesar 10.600 VA, gedung kantor 16.500 VA, dan gedung perkuliahan sebesar 23.000 VA. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan bangunan pada fakultas teknik maka di lakukan perencanaan instalasi listrik di gedung perkuliahan yang baru

Kualitas instalasi listrik sangat bergantung pada pelaksanaan dan penerapan standart instalasi listrik. yaitu (Persyaratan Umum Instalasi Listrik) PUIL 2000 dan peraturan lain yang menunjang. Pemberlakuan peraturan tersebut adalah untuk menjamin keselamatan manusia, ternak dan harta benda, serta syarat utama penyediaan tenaga listrik dapat dilaksanakan secara aman, handal dan akrab lingkungan. Setelah jangka waktu tertentu

instalasi listrik diduga akan mengalami perubahan parameter listrik baik secara kualitas maupun kuantitas.

Pemasangan dan penambahan instalasi listrik dengan perlengkapan-perengkapan yang tidak didasari pengetahuan tentang instalasi listrik dapat berbahaya apabila tidak dilakukan pemeliharaan serta pengamanan terhadap peralatan listrik yang ada.

Oleh karena itu dengan latar belakang di atas maka judul penelitian yang di angkat adalah **“PERENCANAAN INSTALASI LISTRIK DI GEDUNG PERKULIAHAN FAKULTAS TEKNIK”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana Mengetahui daya yang dibutuhkan

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk Menghitung daya yang dibutuhkan

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Meningkatkan ilmu dibidang elektro terutama pada hal perancangan instalasi listrik.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk pembahasan yang lebih lanjut, skripsi ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang tinjauan pustaka, Instalasi listrik, prinsip-prinsip dasar instalasi listrik, ketentuan rencana instalasi listrik, pengaman, pentanahan, penghantar, perencanaan sistem pencahayaan buatan, titik-titik lampu pada instalasi, lampu, jenis lampu, saklar, kontak-kontak.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Memuat langkah-langkah yang akan di lakukan pada penelitian ini, diantaranya waktu dan tempat penelitian, konsep dasar perencanaan, prosedur perencanaan instalasi listrik, perhitungan titik lampu, perhitungan stop kontak, perhitungan AC (*Air Conditioner*) dan bagan alir.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Memuat tentang hasil perhitungan titik lampu, perhitungan stop kntak, dan perhitungan AC (*Air Conditioner*)

## **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian

