

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendistribusian listrik dari PLN ke industri besar tentu dibutuhkan, untuk mengetahui daya yang akan digunakan maka harus menghitung besaran daya dan ketika telah didapatkan besar daya yang di butuhkan maka dalam sebuah sistem pendistribusian dibutuhkan adanya sistem proteksi untuk menghindari ketika terjadinya arus berlebih ataupun hubung singkat, hal ini untuk mendukung jalannya industri supaya dalam proses produksi berjalan dengan baik. Oleh karena itu dibutuhkan panel yang dapat menerima, menyalurkan, mengamankan, menghitung daya tersebut ke setiap sub distribusi.

Aktivitas pengontrolan untuk dijadikan juga sebagai proteksi membutuhkan komponen untuk mengontrol dan membatasi arus listrik. Komponen-komponen itu tentunya juga perlu ditempatkan pada tempat yang layak dan terjaga yaitu ditempatkan pada Perlengkapan Hubung Bagi (PHB), sehingga pelayanannya bisa dilakukan dengan mudah dan aman.

Pada gedung FIP dibutuhkan sebuah perlengkapan hubung bagi yang harus mengikuti aturan-aturan yang telah dibakukan dalam Peraturan Umum Instalasi Listrik 2000. Maka pada proyek akhir ini penulis membuat perencanaan perlengkapan hubung bagi yang berfungsi untuk penyaluran daya dari PLN ke gedung FIP. Oleh karena itu penulis ingin merancang sebuah proyek akhir yang berjudul **“STUDI PERANCANGAN MAIN DISTRIBUTION PANEL DAN INSTALASI PENERANGAN PADA GEDUNG FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN”**.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah melihat latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, penulis tertarik untuk menambah rancangan suatu desain Instalasi Listrik untuk kebutuhan energi pada Gedung FIP dengan rumusan masalah sebagai berikut :

Taufik Ardiansyah, 2018

STUDI PERANCANGAN MAIN DISTRIBUTION PANEL DAN INSTALASI PENERANGAN PADA GEDUNG FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Bagaimana hasil evaluasi perancangan MDP dan instalasi penerangan untuk jumlah titik lampu tiap lantai?
2. Bagaimana hasil evaluasi MDP dan perancangan instalasi penerangan untuk rekapitulasi daya yang akan digunakan?
3. Bagaimana hasil evaluasi MDP dan perancangan instalasi penerangan untuk menentukan ukuran luas penampang kabel yang akan digunakan?
4. Bagaimana hasil evaluasi MDP dan perancangan instalasi penerangan untuk nilai kapasitas pada sistem proteksi?

1.3 Batasan Masalah

Pada laporan ini penulis akan membatasi ruang lingkup batasan pada hal-hal sebagai berikut :

1. Perancangan hanya terkait pada daya MDP dan instalasi penerangan untuk menghitung jumlah titik lampu tiap lantai di gedung FIP.
2. Perancangan hanya terkait menghitung total rekapitulasi daya yang akan di gunakan.
3. Perancangan hanya terkait untuk menentukan ukuran luas penampang kabel yang akan digunakan.
4. Perancangan hanya menghitung untuk mengetahui nilai kapasistas sistem proteksi.
5. Instalasi Listrik mengacu pada standar PUIL 2000, SNI 03-6575-2001.

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan laporan ini ialah untuk :

1. Mengetahui perancangan untuk jumlah titik lampu pada gedung FIP.
2. Mengetahui perancangan untuk rekapitulasi daya yang akan digunakan.
3. Mengetahui perancangan untuk ukuran luas penampang kabel yang digunakan.
4. Mengetahui perancangan untuk nilai kapasitas pada sistem proteksi.

1.5 Sistematika Pembahasan

Laporan Proyek Akhir ini terdiri dari beberapa bab dan sub-bab yang masing-masing terbagi atas :

BAB I PENDAHULUAN

Taufik Ardiansyah, 2018

STUDI PERANCANGAN MAIN DISTRIBUTION PANEL DAN INSTALASI PENERANGAN PADA GEDUNG FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Bab ini meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan dari penulisan laporan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini menjabarkan dasar-dasar teori tentang ilmu-ilmu yang berkaitan dengan proses perencanaan Instalasi Listrik

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas Metode Penelitian yang dilakukan dalam perancangan instalasi penerangan dan nilai pengaman yang dipasang pada panel MDP di FIP

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisa yang dilakukan dengan mengolah data yang telah dilakukan selama masa observasi, antara lain Perencanaan Layout Gambar, Perhitungan perbandingan Jumlah titik cahaya, jumlah keseluruhan daya, dan nilai pengaman yang diperlukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi simpulan dari keseluruhan bab yang terdapat pada laporan ini. Serta saran yang diperoleh dalam proses perencanaan dan analisis.