



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting dalam kehidupan manusia saat ini, dimana hampir semua aktivitas manusia berhubungan dengan energi listrik.

Daya listrik merupakan jumlah energi yang di serap atau dihasilkan dalam sebuah rangkaian. Secara mudah, daya listrik juga dapat dikatakan sebagai kemampuan suatu peralatan listrik untuk menghasilkan energi pada suatu waktu.

Titik-titik beban dalam sebuah bangunan masjid seperti lampu, stop kontak dan perlengkapan memerlukan aliran listrik yang terdistribusi. Distribusi aliran listrik yang baik berguna untuk mendukung kelancaran aktifitas pengguna di dalamnya. Masjid Politeknik Negeri sriwijaya sebagai salah satu tempat ibadah yang harus memiliki instalasi penerangan dan instalasi tenaga yang handal.

Beban penerangan semakin meningkat karena kesadaran akan tingkat penerangan yang memadai bagi kenyamanan melihat dan membaca. Perangkat listrik yang digunakan pun semakin beragam sehingga persyaratan instalasi harus mencukupi untuk menghindari gangguan pemutusan sirkit karena beban lebih. Penggunaan komponen listrik yang tidak memenuhi standar dapat mengurangi kualitas penerangan maupun penyaluran energi listrik. Perencanaan perhitungan daya listrik pada suatu bangunan haruslah mengacu pada peraturan dan ketentuan yang berlaku sesuai dengan PUIL. Pada bangunan masjid biasanya membutuhkan energi listrik yang cukup besar.

Oleh karena itu pendistribusian energi listriknya harus diperhitungkan sebaik mungkin agar energi listrik dapat tepenuhi dengan baik dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pada laporan akhir ini penulis akan membahas tentang **“PERENCANAAN PERHITUNGAN DAYA LISTRIK (LANTAI DASAR) DI MASJID POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA”** sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya.



1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada laporan akhir ini meliputi pembahasan sebagai berikut:

1. Bagaimana Merencanakan diagram *single line* dan pengawatan pada instalasi listrik di lantai dasar masjid POLSRI?
2. Bagaimana Menghitung pembagian beban pada panel instalasi listrik di lantai dasar masjid POLSRI?
3. Bagaimana Menghitung total beban atau daya pada instalasi listrik di masjid POLSRI?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada laporan akhir ini penulis telah membatasi ruang lingkup pembahasan mengenai “Pembuatan Diagram *Single Line* Dan Pengawatan, Membagi Beban Pada Panel Instalasi Listrik Dan Menghitung Total Keseluruhan Daya Listrik Pada Lantai Dasar Masjid Politeknik Negeri Sriwijaya” berdasarkan data yang didapatkan dan kondisi lingkungan di sekitar masjid agar isi dan pembahasan menjadi terarah, serta dapat mencapai hasil yang diharapkan.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dalam penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui diagram *single line* dan pengawatan pada instalasi listrik di lantai dasar masjid POLSRI.
2. Mengetahui pembagian beban pada panel instalasi listrik di lantai dasar masjid POLSRI.
3. Mengetahui jumlah titik lampu dan penghantar yang akan digunakan pada instalasi listrik di lantai dasar masjid POLSRI.

1.4.1 Manfaat

Adapun manfaat pada laporan akhir ini meliputi pembahasan sebagai berikut:

1. Dapat membantu mengetahui diagram *single line* dan pengawatan pada instalasi listrik di lantai dasar masjid POLSRI.



2. Dapat membantu mengetahui pembagian beban pada panel instalasi listrik di lantai dasar masjid POLSRI.
3. Dapat membantu mengetahui jumlah titik lampu dan penghantar yang akan digunakan pada instalasi listrik di lantai dasar masjid POLSRI.

1.5 Metode Penulisan

Dalam penulisan laporan akhir ini metode yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mengambil dan mencari informasi dari jurnal, artikel, situs-situs internet dan buku yang berkaitan dengan judul untuk dapat membantu penyusunan Laporan Akhir.

1.5.2 Metode Observasi

Pada Metode ini Penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan dibahas serta mengumpulkan data-data sistem kelistrikan mengenai topik yang berhubungan dengan penyusunan laporan akhir ini.

1.5.3 Metode Diskusi dan Konsultasi

Pada metode ini penulis melakukan diskusi tentang topik yang akan dibahas pada Laporan Akhir ini dengan narasumber, dosen pembimbing, dosen pengajar dan teman-teman.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam pembahasan masalah kita dapat memahami isi laporan akhir secara keseluruhan, maka dalam hal ini dikemukakan sistem penulisan yang menguraikan secara singkat pokok – pokok permasalahan yang akan dibahas. Sistematika penulisan dalam laporan ini adalah sebagai berikut :



BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang mengenai penjelasan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori – teori dasar dan teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan permasalahan pada laporan akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang keadaan umum, teknik perencanaan, data-data dan informasi yang didapat selama melakukan perencanaan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil perencanaan perhitungan daya listrik pada masjid Politeknik Negeri Sriwijaya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran mengenai pokok permasalahan yang telah dibahas pada bab sebelumnya.