



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Energi listrik adalah salah satu kebutuhan utama bagi masyarakat baik dalam mendukung kegiatan sehari-hari ataupun dalam kegiatan yang dilaksanakan sewaktu-waktu. Energi listrik ini bukan saja dibutuhkan untuk menerangi rumah-rumah kita di malam hari akan tetapi juga untuk tempat-tempat ibadah, seperti masjid atau mushollah. Keberadaan energi listrik sebagai sumber cahaya/penerangan sangat berarti dalam pelaksanaan kegiatan ibadah di malam hari.

Masjid Ath-Thuroiqi berada di Jalan Sriwijaya Negara dan terletak di lingkungan kampus Politeknik Negeri Sriwijaya (POLSRI) Kota Palembang, Akibat semakin meningkatnya jumlah mahasiswa yang berada di kampus maka pihak POLSRI memperluas bangunan masjid tersebut. Masjid Ath-Thuroiqi ini menggunakan *timer* 24 jam untuk menghidupkan dan mematikan lampu pada lantai satu.

Agar mempermudah pemasangan instalasi listrik kita harus mengikuti standar yang berlaku. Hal ini perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya arus hubung singkat. Maka dari itu instalasi listrik harus di pasang dengan tepat dan benar sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku. Sehingga instalasi listrik tersebut berjalan dengan efektif dan efisien.

Perencanaan sistem daya listrik pada suatu bangunan masjid biasanya membutuhkan daya/energi listrik yang sangat besar, oleh karna itu sumber daya listrik harus sangat diperhitungkan sebaik mungkin agar energi dapat terpenuhi sesuai dengan kebutuhan daya tersebut.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, penulis ingin melakukan Laporan Akhir di Masjid Politeknik Negeri Sriwijaya Kota Palembang khususnya pada bagian penerangan majid tersebut. Hal ini yang mendasari penulis ingin mengambil judul **“Perencanaan Perhitungan Daya Listrik Secara Otomatis Menggunakan Timer Pada Masjid Politeknik Negeri Sriwijaya”**.



## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Melaksanakan pembuatan diagram *single line* dan pengawatan pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di lantai 1 (satu) masjid POLSRI.
2. Menghitung pembagian beban pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di lantai 1 (satu) masjid POLSRI.
3. Menghitung total beban atau daya pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di lantai 1 (satu) 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 instalasi listrik dan menghitung total keseluruhan daya listrik pada lantai 1 (Satu) 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. Untuk mengetahui diagram *single line* dan pengawatan pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di lantai 1 (satu) masjid POLSRI.
2. Untuk mengetahui pembagian beban pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di Lantai 1 (satu) masjid POLSRI.
3. Untuk mengetahui total beban atau daya pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di lantai 1 (satu) masjid POLSRI.



### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat pada laporan akhir ini meliputi pembahasan sebagai berikut:

1. Dapat membantu mengetahui diagram *single line* dan pengawatan pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di lantai 1 (satu) masjid POLSRI.
2. Dapat membantu mengetahui pembagian beban pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di Lantai 1 (satu) masjid POLSRI.
3. Dapat membantu mengetahui total beban atau daya pada instalasi listrik secara otomatis menggunakan *timer* di lantai 1 (satu) masjid POLSRI.

### **1.5 Metodologi 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.