

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. Instalasi listrik adalah proses penyaluran daya listrik dari sumber tenaga listrik ke alat-alat listrik atau beban yang disesuaikan dengan ketentuan yang telah ditetapkan dalam peraturan dan standar listrik yang ada. Fungsi instalasi listrik yaitu untuk mengalirkan daya agar berbagai peralatan listrik di sebuah bangunan dapat bekerja dengan baik dan produktif, terjaminnya keselamatan manusia dari bahaya kejutan listrik, keamanan instalasi dari kebakaran akibat listrik beserta perlindungan lingkungan. Komponen nya seperti saklar, stop kontak, lampu, fitting atau dudukan lampu serta pipa listrik.

Pemasangan instalasi listrik idealnya harus mengikuti standar yang berlaku. Hal ini bertujuan agar produsen energi listrik dan pelanggan terhindar dari kerugian. Sementara itu adanya peningkatan kebutuhan pada bangunan lama dikarenakan tidak mampu lagi menampung berbagai aktivitas yang harus dilakukan. Untuk itu perlu adanya upaya peningkatan daya guna bangunan baik itu berupa, perbaikan gedung lama ataupun penambahan gedung baru di tempat yang lebih tepat dan strategis.

Masjid Ath-Thuroiqi berada di Lingkungan Politeknik Negeri Sriwijaya, karena semakin bertambahnya jamaah masjid tersebut maka pihak kampus memperluas daerah masjid. Masjid tersebut biasanya digunakan untuk melakukan kegiatan ibadah maupun kegiatan kampus lainnya. Untuk terlaksananya kegiatan ibadah yang aman dan nyaman perlu adanya dukungan fasilitas yang memadai termasuk dengan kebutuhan energi listrik di masjid tersebut. Oleh karena itu perlu adanya perencanaan instalasi yang baik dan benar sesuai dengan ketentuan yang ada. Sehingga untuk sistem instalasi listrik, diperlukan perencanaan yang matang supaya sistem tersebut mampu bekerja dengan sangat efektif, efisien serta sistem tersebut mampu mengatasi gangguan yang terjadi dalam proses penyaluran

atau pendistribusian tenaga listrik di Bangunan tersebut. Sasaran dan tujuan utama yang ingin dicapai dari sebuah perancangan instalasi listrik pada masjid ini adalah instalasi listrik terpasang dengan baik dan benar sesuai ketentuan dan peraturan yang ada., terjaminnya keamanan seluruh pengguna energi listrik di masjid tersebut, serta memperlancar seluruh kegiatan dan aktivitas yang dilakukan di masjid tersebut.

Oleh karena itu diperlukan instalasi listrik yang perencanaan maupun pelaksanaannya memenuhi standar berdasarkan peraturan yang berlaku. Pada laporan ini penulis akan membahas tentang “Perencanaan Rancang Bangun Instalasi Listrik Di Bangunan Masjid Politeknik Negeri Sriwijaya” sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah penulis kemukakan, terdapat beberapa masalah yang akan dibahas dalam laporan akhir ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan jumlah titik lampu dan penghantar yang akan digunakan pada masjid Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Bagaimana menentukan KHA dan kebutuhan daya yang akan digunakan pada masjid Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Bagaimana menentukan wiring diagram satu garis pada instalasi listrik di bangunan masjid Politeknik Negeri Sriwijaya

1.3 Batasan Masalah

Pada laporan akhir ini penulis telah membatasi ruang lingkup pembahasan mengenai “Perencanaan Rancang Bangun Instalasi Listrik Di Bangunan 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 dari laporan akhir ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jumlah titik lampu dan penghantar yang akan digunakan pada masjid Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Untuk mengetahui nilai KHA dan kebutuhan daya yang akan digunakan pada masjid Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Untuk mengetahui wiring diagram satu garis pada instalasi listrik di bangunan masjid Politeknik Negeri Sriwijaya

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang didapat dalam penulisan laporan akhir ini sebagai berikut :

1. Dengan adanya perencanaan instalasi listrik diharapkan dapat meningkatkan kontinuitas penyaluran tenaga listrik ke beban khususnya pada masjid Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Dapat menjadi acuan bagi pihak perencanaan dalam perancangan instalasi listrik.
3. Dapat menggunakan peralatan yang tepat dan penempatan komponen yang sesuai, sehingga memudahkan dalam menanggulangi gangguan pada masjid politeknik negeri sriwijaya

1.5 Metode Penelitian

Metode penulisan yang digunakan pada laporan akhir ini untuk memperoleh data dan hasil yang maksimal adalah :

1.5.1 Metode Literatur

Penulis mengambil dan mengumpulkan teori – teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama dari buku–buku referensi, internet, tentang apa yang menunjang dalam analisa guna penyusunan laporan akhir ini.

1.5.2 Metode Observasi

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

1.5.3 Metode Diskusi

Penulis melakukan diskusi mengenai topik yang dibahas dengan dosen pembimbing, dosen pengajar, narasumber, dan rekan magang untuk mencari data-data yang diperlukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun tujuan dari sistematika penulisan ini adalah untuk memberikan pengarahan secara lengkap dan jelas. Dari permasalahan laporan akhir ini dan juga merupakan garis dari permasalahan tiap-tiap yang diuraikan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas teori-teori yang menjadi landasan pembahasan masalah yang akan dibahas.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan data-data yang didapat serta pembahasan masalahnya.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil yang diperoleh dari pengamatan / proses pengambilan data dengan menghitung jumlah titik lampu dan penghantar yang digunakan, menghitung kuat pencahayaan, serta melampirkan wiring diagram satu garis dan wiring diagram pengawatan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari hasil yang telah dilakukan sesuai dengan masalah yang dibahas dalam penyusunan laporan akhir.