



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses penyaluran tenaga listrik secara garis besar yaitu listrik dibangkitkan dari pembangkit-pembangkit yang ada (PLTU, PLTGU, PLTD, PLTA, dan lain-lain) lalu ditransmisikan melalui jaringan transmisi dan di distribusikan ke pelanggan melalui jaringan/penyulang distribusi. Penyulang adalah jaringan PLN yang berfungsi menyalurkan atau mendistribusikan energi listrik dengan tegangan 20.000 Volt dari Gardu Induk (GI) menuju Gardu Distribusi hingga sampai ke konsumen dengan tegangan 380 Volt atau 220 Volt. Pada sistem distribusi, setiap penyulang harus memiliki kriteria / persyaratan yang harus dipenuhi meliputi:

1. Kontinuitas pelayanan
2. Keandalan yang tinggi
3. Tegangan jatuh yang sekecil mungkin
4. Pertimbangan ekonomis

Dengan semakin cepatnya perkembangan informasi teknologi, sejalan dengan meningkatnya perkembangan kebutuhan akan listrik bagi kehidupan masyarakat yang menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk memudahkan berbagai kegiatan, seperti peningkatan kebutuhan listrik bagi industri dan peningkatan pemasangan baru bagi perumahan/pelanggan. Dengan kondisi ini maka dibutuhkan solusi yang cepat dan akurat untuk mengatasi masalah tersebut. Maka diperlukan penambahan tenaga listrik baru agar kebutuhan listrik di masyarakat dapat terpenuhi. Pembangunan penyulang baru menjadi bagian yang sangat krusial dalam mengatasi pertumbuhan kebutuhan listrik yang cukup pesat. Perencanaan diperlukan, karena berhubungan dengan tujuan pengembangan sistem distribusi yang harus memenuhi berbagai kriteria teknis dan ekonomis.

PT Sinar Alam Permai adalah Perusahaan Modal Asing (PMA) yang bergerak di bidang pengolahan minyak sawit. Lokasi pabrik terletak di Desa



Prajen Mariana, Kecamatan Banyuasin I, Kabupaten Banyuasin. Semakin meningkatnya produksi, semakin bertambah juga kebutuhan daya yang diperlukan PT Sinar Alam Permai.

Adanya permohonan penambahan daya serta menjadi pelanggan premium pada PT Sinar Alam Permai membuat PT PLN (Persero) sebagai satu satunya perusahaan milik negara yang mengatur kebutuhan listrik harus mampu melayani pelanggan baik dan handal.

Dilihat dari kepadatan beban dan kondisi penyulang selada, penulis melakukan kajian mengenai “PERENCANAAN PENAMBAHAN DAYA SERTA MENJADI PELANGGAN PREMIUM PT PLN (PERSERO) PADA PT SINAR ALAM PERMAI” agar dapat mensupply daya listrik pada beban tambahan dan keandalan sistem jaringan meningkat. Diharapkan kajian ini dapat membuat rekomendasi yang tepat baik dari sisi teknis dan non teknis serta dampak yang seminimal mungkin terjadi yang akan dialami oleh PT PLN (Persero) selaku perusahaan penyedia tenaga listrik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka penulis merumuskan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana memenuhi kebutuhan daya PT Sinar Alam Permai yang meningkat sebesar 7,141 MVA?
2. Bagaimana meningkatkan keandalan jaringan PT Sinar Alam Permai?
3. Bagaimana kajian kelayakan pembangunan jaringan listrik untuk PT Sinar Alam Permai?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Dalam penulisan laporan akhir ini, tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Penambahan daya pada PT Sinar Alam Permai.



2. Menganalisa keandalan pada pembangunan jaringan listrik PT Sinar Alam Permai untuk menjadi pelanggan premium PT PLN (Persero).
3. Meninjau kajian kelayakan pelanggan baik kelayakan operasi maupun finansial untuk pembangunan jaringan listrik pada PT Sinar Alam Permai.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat membuat dan mengetahui perencanaan penambahan daya PT Sinar Alam Permai.
2. Dapat membuat dan mengetahui perencanaan PT Sinar Alam Permai menjadi pelanggan premium PT PLN (Persero).
3. Dapat menyesuaikan kajian kelayakan dengan standar yang berlaku di PT PLN (Persero) untuk pembangunan jaringan listrik pada pelanggan PT Sinar Alam Permai.

1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan laporan akhir ini, penulis menitik beratkan pembahasan mengenai Kajian Kelayakan Operasi (KKO) dan Kajian Kelayakan Finansial (KKF) pada Perencanaan Penambahan Daya Serta Menjadi Pelanggan Premium PT PLN (Persero) Pada PT Sinar Alam Permai sehingga dapat beroperasi dengan maksimal dan tidak membahas secara detail konstruksi yang akan dipasang.

1.5 Metode Penulisan

Metode-metode yang digunakan dalam penyusunan laporan akhir ini adalah:

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara pengumpulan data dengan mencari informasi dari buku, artikel, internet, dan jurnal yang berkaitan dengan judul yang dapat mendukung penyusunan laporan akhir ini.



2. Studi Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung pada objek dilapangan yang berada di PT PLN (Persero) UP3 Palembang.

3. Studi Konsultasi

Pada metode ini penulis melakukan diskusi tentang topik yang dibahas pada laporan kerja praktek ini dengan dosen pembimbing, staff yang ada di PT PLN (Persero) UP3 Palembang, dosen pengajar, dan teman-teman sesama mahasiswa.

1.6 Sistematika Penulisan

Tujuan dari sistematika penulisan adalah untuk memberikan pengarahan secara jelas dari permasalahan laporan akhir dan juga merupakan garis besar dari pembahasan dari tiap-tiap bab yang diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian bab ini berisi tentang latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan laporan akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab bagian ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan menunjang dalam laporan akhir mengenai Perencanaan Penambahan Daya Serta Menjadi Pelanggan Premium PT PLN (Persero) Pada PT Sinar Alam Permai.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab bagian ini akan diuraikan data-data yang didapatkan mengenai Perencanaan Penambahan Daya Serta Menjadi Pelanggan Premium PT PLN (Persero) Pada PT Sinar Alam Permai.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab bagian ini akan diuraikan mengenai data yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian langsung dilapangan dan data dari hasil perhitungan serta analisa mengenai hasil kedua metode tersebut.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab bagian ini berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya.