



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. PLN (Persero) merupakan BUMN yang menyediakan tenaga listrik bagi seluruh lapisan masyarakat yang semakin hari semakin dibutuhkan keberadaannya. Hal ini tidak lepas dari kebutuhan masyarakat akan tenaga listrik yang semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kemajuan teknologi dan taraf hidup masyarakat pada umumnya.

Sistem distribusi tenaga listrik merupakan suatu sistem penyalur energi listrik dari pusat pembangkit tenaga listrik (*power station*) pada tingkat tegangan yang diperlukan, pada umumnya terdiri dari beberapa bagian yaitu: Gardu Induk; Jaringan Distribusi Primer; Gardu Distribusi; Jaringan Distribusi Sekunder.

Berdasarkan tegangannya sistem distribusi tenaga listrik di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi dua macam tegangan yaitu, distribusi tegangan menengah (distribusi primer) yang bertegangan 20 kV dan distribusi tegangan rendah (distribusi sekunder) yang bertegangan 220/380 Volt.

Secara umum sistem distribusi dimulai dari penyulang yang keluar dari GI (Gardu Induk) disalurkan melalui penghantar berupa kawat yang terbuat dari alumunium pada jaringan listrik. Jaringan tersebut menghantarkan arus listrik dari jarak yang cukup jauh, sehingga tegangan dan arus listrik banyak yang hilang menjadi panas. Salah satu persyaratan penting dalam merencanakan suatu jaringan distribusi harus diperhatikan masalah kualitas saluran, keterandalan saluran, dan kontinuitas pelayanan yang baik terhadap konsumen.

Seiring dengan berkembangnya teknologi maka perkembangan pemakaian listrik juga bertambah, jadi dengan banyaknya tegangan yang hilang tersebut akan mempengaruhi pasokan tenaga listrik yang melayani beban yang semakin bertambah.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk membuat laporan akhir dengan judul "ANALISA JARINGAN DISTRIBUSI TEGANGAN MENENGAH SISTEM 20KV DIDAERAH SEBERANG ILIR RAYON S2JB PALEMBANG



1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembahasan Laporan Akhir ini untuk :

- a. Dapat menganalisa jaringan distribusi tegangan menengah sistem 20KV pada daerah seberang ilir.
- b. Dapat mengetahui macam-macam penyulang dan beban puncak pada tiap-tiap penyulang di GI Seduduk Putih.
- c. Dapat menghitung rugi-rugi daya dan efisiensi pada penyulang yang ada di GI Seduduk Putih.

1.2.2 Manfaat

Adapun Manfaat dari pembahasan Laporan Akhir ini untuk :

- a. Untuk menganalisa jaringan distribusi tegangan menengah sistem 20KV pada daerah seberang ilir.
- b. Untuk mengetahui macam-macam penyulang dan beban puncak pada tiap-tiap penyulang di GI Seduduk Putih.
- c. Untuk menghitung rugi-rugi daya dan efisiensi pada penyulang yang ada di GI Seduduk Putih.

1.3 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang dapat dikemukakan dalam Laporan Akhir ini antara lain :

- a. Bagaimana menganalisa jaringan distribusi tegangan menengah sistem 20KV pada daerah seberang ilir?
- b. Bagaimana mengetahui macam-macam penyulang dan beban puncak pada tiap-tiap penyulang di GI Seduduk Putih?
- c. Bagaimana menghitung rugi-rugi daya dan efisiensi pada penyulang yang ada di GI Seduduk Putih ?



1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini, tentu saja harus terbatas sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya, dan waktu yang ada. Maka untuk memperkecil ruang lingkup permasalahan didalam pembahasan ini, penulis hanya membahas masalah “sistem jaringan” pada GI distribusi Seduduk Putih tersebut.

1.5 Metode Penelitian

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini, penulis menggunakan dua macam metode yaitu :

a) Metode Literatur

Mengumpulkan bahan-bahan yang berhubungan dengan judul laporan akhir dari buku-buku yang ada dipergustakaan maupun buku-buku panduan dari PT. PLN (Persero) selama melakukan pengambilan data.

b) Metode Interview/wawancara

Konsultasi langsung dengan orang – orang terkait yang sudah berpengalaman di jaringan tegangan menengah.

c) Metode Observasi

Melakukan pengamatan dilokasi kerja/PT. PLN (Persero) sehingga dapat mengetahui secara langsung situasi maupun keadaan sebenarnya.

1.6 Sitematika Penulisan

Sistem penulisan yang digunakan dalam penyusunan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, Perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan laporan akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan menjelaskan tentang semua landasan teori yang berhubungan dengan Analisa jaringan distribusi tegangan



menengah sistem 20 KV.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang pengamatan secara langsung pada jaringan distribusi tegangan menengah sistem 20 kV di daerah seberang ilir tersebut.

BAB IV : PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dibahas tentang hasil-hasil dari penelitian tentang analisa jaringan distribusi tegangan menengah sistem 20 kV di daerah seberang ilir pada gardu induk Seduduk Putih.

BAB V : PENUTUP

Bab terakhir ini merupakan bab terakhir dari laporan ini yang berisikan kesimpulan dan saran.