



BAB I

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 penyaluran 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 diIndonesia 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 keluaran dari GI (Gardu Induk) disalurkan melalui penghantar berupa kawat yang terbuat dari aluminium 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 ini yang mendorong penulis untuk membuat laporan akhir dengan judul
“ANALISA RUGI – RUGI DAN EFISIENSI PENYALURAN TENAGA
LISTRIK DARI GI SEDUDUK PUTIH KE JARINGAN TEGANGAN
MENENGAH 20 kV UP3 PALEMBANG UIW S2JB”

1.2 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini, tentu saja harus terbatas sesuai dengan ruang lingkup permasalahan didalam pembahasan ini, penulis hanya membahas masalah Rugi –rugi daya , Efisiensi pada penyulang dan Sistem jaringan pada GI distribusi Seduduk Putih tersebut.

1.3 Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana sistem jaringan distribusi tegangan menengah system 20KV pada Gardu Induk Seduduk Putih?
2. Bagaimana mengetahui cara kerja penyulang dan beban puncak pada tiap-tiap penyulang di Gardu Induk Seduduk Putih?
3. Bagaimana menghitung rugi-rugi daya dan efisiensi pada penyulang yang ada di Gardu Induk Seduduk Putih?

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui menganalisa jaringan distribusi tegangan menengah sistem 20KV pada Gardu Induk Seduduk Putih?
2. Mengetahui macam-macam penyulang dan beban puncak pada tiap-tiap penyulang di Gardu Induk Seduduk Putih?
3. Menghitung rugi-rugi daya dan efisiensi pada penyulang yang ada di Gardu Induk Seduduk Putih?



1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menganalisa jaringan distribusi tegangan menengah system 20KV pada Gardu Induk Seduduk Putih?
2. Dapat mengetahui macam-macam penyulang dan beban puncak pada tiap-tiap penyulang di Gardu Induk Seduduk Putih?
3. Dapat menghitung rugi-rugi daya dan efisiensi pada penyulang yang ada di Gardu Induk Seduduk Putih?

1.5 Metode Penulisan

Metode penulisan dalam pembuatan laporan ini adalah;

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 kepada dosen pembimbing I dan II yang membimbing penulis, dan pembimbing di perusahaan tempat pengambilan data.

c) Metode Observasi

Melakukan pengamatan dilokasi kerja sehingga dapat mengetahui secara langsung situasi maupun keadaan sebenarnya dilapangan. Mengamati bukan hanya melihat, melainkan juga merekam, menghitung, mengukur, dan mencatat kejadian-kejadian yang ada.

1.6 Sistematika Penulisan

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



BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan mengenai latar belakang masalah dari penulisan laporan akhir, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang landasan mengenai teori- teori pendukung yang berhubungan dengan Analisa jaringan distribusi tegangan menengah 20 kv.

BAB III KEADAAN UMUM

Bab ini menjelaskan tentang pengamatan secara langsung pada jaringan distribusi tegangan menengah sistem 20kv di GI Seduduk Putih.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil-hasil dari penelitian tentang analisa jaringan distribusi tegangan menengah system 20kv di GI Seduduk Putih.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang didapatkan dari hasil perhitungan dan survei ke lokasi.