BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, semakin berkembang pula ilmu pengetahuan dan teknologi didunia. Hal ini tentunya tidak lepas dari peranan energi listrik sebagai kebutuhan primer yang merupakan bentuk energi yang paling cocok dan nyaman bagi kehidupan manusia modern. Tanpa listrik, infrastruktur masyarakat sekarang tidak akan menyenangkan.

Proses produksi tenaga listrik dilaksanakan di unit pembangkit yang umumnya jauh dari pusat beban. Energi yang dibangkitkan tersebut, kemudian disalurkan melalui saluran transmisi ke gardu-gardu induk, dan dari gardu induk ini kemudian didistribusikan ke gardu distribusi, di gardu inilah tegangan diturunkan menjadi tegangan rendah untuk di salurkan ke beban (konsumen).

Pada bagian sistem tenaga listrik ini, seperti pada gardu distribusi pastinya memiliki sistem pentanahan yang berfungsi sebagai pengaman dari bermacam gangguan seperti arus bocor dan sambaran petir.

Namun, kinerja suatu sistem pentanahan tidak selalu dapat dikatakan baik, karena pada dasarnya besar nilai tahanan pentanahan dapat berubah – ubah oleh beberapa faktor. Oleh karena itu, diperlukan analisa terhadap sistem pentanahan pada suatu sistem tenaga listrik seperti gardu induk yang ada agar dapat mengetahui apakah nilai tahanan pentanahan tersebut masih memenuhi standar PUIL pasal 3.13.2.10 atau tidak dan menurut standar Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) pasal 3.13.2.10 bahwa suatu sistem pentanahan yang baik harus memiliki tahanan pentanahan dengan nilai sebesar $\leq 1\ \Omega$ agar dapat menghantarkan arus gangguan tersebut dengan baik.

Mengingat pentingnya analisa nilai sistem pentanahan ini, maka pada laporan akhir ini penulis mengambil judul "**Analisa Konduktor Kawat Pentanahan Lepas Pada PMT 150 kV TD 2 15 MVA di Gardu Induk Pagar Alam**".

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada laporan ini meliputi pembahasan sebagai berikut :

1. Bagaimana Perbandingan Nilai hasil pengukuran Tahanan pentanahan sebelum dan sesudah dilakukan penggantian konduktor kawat pentanahan pada PMT 150 kV GI Pagar Alam ?
2. Bagaimana upaya mencegah terjadinya agar kawat pentanahan tidak terlepas dan nilai pentanahan tetap baik sesuai santadar perusahaan ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui besar nilai tahanan pentanahan pada gardu induk.
2. Membandingkan antara nilai tahanan pentanahan yang sudah ada dengan hasil pengukuran dilapangan dengan hasil perhitungan.
3. Untuk mengetahui upaya pencegahan terjadinya gangguan dan nilai pentanahan tetap baik

1.3.2 Manfaat

Manfaat laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui nilai tahanan pentanahan pada gardu induk
2. Dapat mengetahui perbandingan antara nilai tahanan pentanahan yang ada dengan hasil pengukuran dilapangan dengan hasil perhitungan.
3. Dapat melaksanakan pencegahan gangguan yang terjadi dan menjaga nilai pentanahan tetap baik

1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan Laporan Akhir ini, penulis menitik beratkan pembahasan mengenai Analisa konduktor kawat pentanhan lepas pada PMT 150 kV Bay Trafo Daya 15 MVA #2 di GI Pagar Alam.

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 dan dapat mendukung penyusunan laporan akhir ini.

2. Studi Observasi

   Metode ini dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung pada objek di lapangan yang berada di PT. PLN (Persero) data di PT PLN (Persero) UPT Bengkulu GI Pagar Alam.

3. Studi Konsultasi

   Pada metode ini penulis melakukan diskusi tentang topik yang dibahas pada laporan akhir ini dengan dosen pembimbing dan staff yang ada di PT. PLN (Persero) data di PT PLN (Persero) UPT Bengkulu GI Pagar Alam, 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 bagian Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan menunjang dalam laporan akhir mengenai Analisa Konduktor Kawat Pentanahan Lepas Pada PMT 150 kV Bay Trafo Daya 15MVA #2 Di GI PagarAlam

BAB III KEADAAN UMUM

Pada bagian Bab ini akan diuraikan data-data yang didapatkan mengenai sistem pentanahan gardu induk di PT. PLN (Persero).

BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA

Pada bagian Bab ini akan diuraikan mengenai data yang didapat berdasarkan hasil penelitian langsung dilapangan dan data dari hasil perhitungan manual serta analisa mengenai hasil tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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