



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik adalah bagian penting dalam kehidupan umat manusia. Khususnya listrik di Indonesia yang di kelola oleh BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yaitu PT. PLN Persero (Perusahaan Listrik Negara). Yang dalam penyalurannya terdapat berbagai macam Listrik berdasarkan besar tegangannya yaitu, Tegangan Rendah (TR), Tegangan Menengah (TM), Tegangan Tinggi (TT), Tegangan Ekstra Tinggi (TET). Penyaluran listrik Tegangan Tinggi dan Tegangan Ekstra Tinggi dalam prosesnya di atur oleh Unit Khusus yang bernama Transmisi melalui jaringan transmisi.

Dalam sistem jaringan transmisi terdapat banyak gangguan yang dapat menghambat proses tersalurnya listrik. Hal tersebut dapat berupa gangguan yang berasal dari dalam maupun luar sistem. Pada laporan ini penulis membahas akibat yang di timbulkan oleh gangguan luar berupa petir yang menyebabkan pecahnya isolator kaca pada tower transmisi 70 K_v dimana fungsi dari isolator tersebut adalah memisahkan bagian bertegangan (Konduktor) dan tidak bertegangan. Pecahnya isolator tersebut menyebabkan berkurangnya tingkat isolasi pada tower tersebut yang dikhawatirkan akan menyebabkan gangguan - gangguan baik terhadap manusia, lingkungan, bahkan sistem.

Berdasarkan penjelasan di atas akan betapa pentingnya fungsi isolator dalam sistem transmisi maka penulis mengangkat judul Laporan Akhir **Analisa Penggantian Isolator Glass SUTT Penghantar 70 kV Keramasan – Bukit Siguntang T.10 Line 1 Fasa R PT.PLN (PERSERO).**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirumuskan masalah dalam penulisan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor – faktor yang mempengaruhi kesesuaian nilai tahanan isolator pada jaringan SUTT 70kv.



2. Apa saja dampak yang ditimbulkan dari pecahnya isolator glass pada isolator penghantar 70 kv Keramasan – Bukit Siguntang T.10 Fasa R ULTG Keramasan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung besarnya nilai tahanan isolasi pada Isolator Penghantar 70 kv Keramasan – Bukit Siguntang T.10 Fasa R ULTG Keramasan.
2. Mengetahui kesesuaian nilai tahanan isolasi isolator Penghantar 70 kv Keramasan – Bukit Siguntang T.10 Fasa R ULTG Keramasan sesuai dengan standar perusahaan yang berlaku.
3. Untuk mengetahui penyebab dari rusaknya isolator Penghantar 70 kv Keramasan – Bukit Siguntang T.10 Fasa R ULTG Keramasan.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat menghitung besarnya nilai tahanan isolasi pada isolator baik sebelum maupun sesudah kerusakan.
2. Mahasiswa dapat mengetahui kelayakan isolator berdasarkan nilai tahanan isolasi sesuai dengan standar perusahaan yang berlaku.
3. Mahasiswa dapat mengetahui penyebab dari rusaknya isolator Penghantar 70 kv Keramasan – Bukit Siguntang T.10 Fasa R ULTG Keramasan serta dapat menentukan tindakan yg harus dilakukan selanjutnya.
4. Mahasiswa dapat mengantisipasi apabila terjadi kerusakan kembali pada isolator sejenis baik pada lokasi yang sama maupun berbeda.

1.4 Batasan Masalah

Pada laporan akhir ini penulis telah membatasi ruang lingkup pembahasan agar isi dan pembahasan menjadi terarah dan dapat mencapai hasil yang diharapkan. Adapun batasan masalahnya yaitu mengenai pekerjaan Penggantian Isolator Glass Penghantar 70 Kv Keramasan - Bukit Siguntang T.10



Line 1 Fasa R PT.PLN (Persero) penyebab dan dampak dari pecah nya isolator SUTT/SUTET dari segi keamanan terhadap pekerja di lapangan dan makhluk hidup disekitar tower SUTT/SUTET.

1.5 Metode Pengambilan Data

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam pembuatan laporan ini, maka penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1.5.1 Metode Observasi

Metode ini pelaksanaannya melalui tinjauan langsung ke lapangan, pencarian data dilakukan dengan melihat secara langsung mengenai peralatan ataupun instrumen yang dipakai dalam pemenuhan kebutuhan listrik di PT. PLN (Persero) ULTG Keramasan beserta semua peralatan penunjang dalam kegiatan ataupun proses produksi.

1.5.2 Metode Wawancara

Metode ini pelaksanaannya melalui tanya jawab dengan orang-orang yang berkompeten di bidangnya dalam melakukan kegiatan teknik di area kerja PT. PLN (Persero) ULTG Keramasan.

1.5.3 Studi Pustaka

Metode ini dilaksanakan dengan adanya pengetahuan yang didapat selama mengikuti perkuliahan dan mencari referensi yang menunjang dengan pokok bahasan laporan ini serta sesuai dengan aplikasi di lapangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan akhir terbagi dalam lima 5 bab yang membahas perencanaan sistem kerja teori – teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian. Berikut adalah rincian pembagian 5 bab :

BABI PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan apa yang menjadi latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai pengertian dari isolator, karakteristik dan jenis pemasangan isolator yang digunakan di SUTT/SUTET serta bahan dasar yang digunakan pada isolator SUTT/SUTET.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kerangka dasar dari tahap penyelesaian laporan akhir, di mana pada bab ini menguraikan terkait langkah-langkah sistematis yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang pembahasan tentang faktor- faktor yang mempengaruhi kesesuaian nilai tahanan isolator jaringan SUTT 70kv serta dampak keamanan yang ditimbulkan dari nilai tahanan isolator yang tidak sesuai dengan standar perusahaan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat serta membangun untuk kesempurnaan dari laporan akhir yang telah dievaluasi pada bab-bab sebelumnya.