

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik pada saat ini menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting untuk kalangan perindustrian, perkantoran, maupun untuk rumah tangga. Hal ini di dasari bahwa semua peralatan yang berhubungan dengan energi listrik baik di dunia perindustrian, perkantoran, maupun rumah tangga semua nya membutuhkan suplai dari energi listrik.

PT PLN (Persero) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang ketenaga listrikan bertugas sebagai untuk menyediakan pasokan energi listrik mulai dari pembangkit hingga sampai kepada konsumen. Dalam melayani kebutuhan energi listrik sehari-hari yang di gunakan oleh konsumen, baik itu pelanggan besar (perindustrian) maupun pelanggan kecil (rumah tangga), kuantitas dan kontinuitas pelayanan harus di utamakan sehingga dapat dikatakan sistem ketenaga listrikan itu andal. Selain sistem yang andal, pelayanan yang ramah, baik, dan bebas dari rugi-rugi (*losses*) juga wajib di perhatikan oleh PT.PLN (Persero) selaku perusahaan penyediaan energi listrik salah satu di Indonesia.

Sebuah sistem ketenaga listrikan dapat dikatakan handal apabila sistem itu mampu mengatasi gangguan listrik yang timbul baik yang berasal dari dalam peralatan (gangguan permanen) maupun faktor dari luar peralatan (gangguan temporer) dengan cepat, aman dan selektif tanpa harus melakukan pemadaman total. Untuk menjaga kehandalan tersebut sebuah sistem ketenaga listrikan, maka peran peralatan proteksi yang di pasang di sebuah sistem ketenaga listrikan itu sangat penting. Peralatan proteksi yang di pasang pada sebuah sistem yang dapat berkoordinasi dengan baik dengan semua peralatan yang ada, sehingga peralatan proteksi mampu mengamankan sebuah sistem saat terjadi gangguan pada listrik dengan cepat, aman, dan selektif sehingga tidak mengganggu suplai dari energi listrik kepada konsumen. Pada sebuah jaringan tegangan tinggi, beberapa peralatan proteksi yang sering dipasang adalah PMT (Pemutus Tenaga), 2 CT (*Current Transformer*), PMS (Saklar Pemisah), CVT (*Capacitive Voltage Transformer*), LA (*Lightning Arrester*). Peralatan proteksi memiliki tugas nya masing-masing serta bekerja secara koordinatif antara satu dengan yang lainnya. secara umum peralatan proteksi akan bekerja (trip) lebih cepat dalam penanganan gangguan listrik, peralatan proteksi yang di pasang yaitu PMS (Pemisah) yang di gunakan untuk memisahkan peralatan dari peralatan lain yang bertegangan. maka disusun Tugas Akhir ini dengan judul “ANALISIS MANUEVER PADA PEMISAH 150 KV DI GARDU INDUK SERPONG”.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Apa fungsi PMS dalam sistem transmisi tegangan tinggi 150kV?
2. Apa kecepatan motorizet dapat mempengaruhi pada saat bermanuver?
3. bagaimana cara kerja Pemisah pada saat akan melakukan pemeliharaan?
4. Apa peran fungsi pemeliharaan pada PMS 150kV di GI Serpong?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, untuk menjaga agar topik permasalahan tidak keluar dari permasalahan, batasan masalah yang digunakan penulis sebagai berikut:

1. Penulis hanya membahas mengenai penyebab yang dapat mempengaruhi kinerja pada PMS dan Pemeliharaan 2 tahunan pada pemisah.
2. cara kerja motor sehingga PMS dapat bermanuver dan tidak menjelaskan spesifikasi jenis motor yang digunakan.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan di Gardu Induk 150kV PT.PLN (Persero) Serpong.

1.3 Tujuan

Tugas akhir ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui peran dan fungsi PMS dalam sistem transmisi tegangan tinggi 150 kV.
2. Bagaimana cara kerja PMS dalam mengamankan peralatan lain pada saat pemeliharaan.
3. Dapat Mengetahui faktor-faktor yang dapat menyebabkan kerusakan pada Pemisah (PMS).
4. Mengetahui prinsip kerja tenaga penggerak menggunakan motorizet pada Pemisah (PMS).

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian tugas akhir ini Analisis Manuver Pada Pemisah 150 kV Di Gardu Induk Serpong.

1. Studi Literatur

2. Studi Lapangan
3. Diskusi

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibuat dengan membagi penulisan ke dalam sub pokok pembahasan yang dijabarkan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang, tujuan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang uraian mengenai hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menjelaskan teori-teori yang berhubungan judul tugas akhir. Teori tersebut diantaranya pengertian umum tentang Pemisah 150 kV jenis-jenis Pemisah dan beberapa teori penunjang.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Pada bab ini tentang waktu dan lokasi penulisan, jenis, objek dan sumber data yang diperlukan, teknik pengumpulan data, serta analisa data.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan terhadap judul tugas akhir yang telah diajukan.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan akhir dari pembuatan tugas akhir berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang didapat.