



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi telah berkembang semakin pesat di era sekarang. Hampir seluruh manusia bergantung dengan adanya kemajuan teknologi di semua aspek kehidupan dan seluruh teknologi yang berkembang sekarang menggunakan listrik sebagai energi utamanya. Dengan semakin berkembangnya teknologi, maka kebutuhan listrik akan semakin meningkat dan menjadi tuntutan bagi perusahaan penyedia listrik untuk memenuhi kebutuhan listrik bagi industri maupun rumah tangga. PT. PLN (Persero) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menyediakan energi listrik harus mampu memenuhi tuntutan kebutuhan listrik tersebut.

PLN dalam memenuhi kebutuhan listrik harus mempertimbangkan faktor ekonomis, keandalan dan mutu (kualitas). Ekonomis artinya optimasi biaya pengoperasian dalam pemenuhan kebutuhan listrik tanpa melanggar batas keandalan dan mutu. Sedangkan keandalan yang dimaksud adalah kemampuan sistem untuk menghadapi kejadian yang tidak direncanakan, tanpa terjadi pemadaman. Tolak ukurnya adalah kontinuitas penyaluran daya ke konsumen yang dapat dinilai berdasarkan SAIDI dan SAIFI dari wilayah yang disalurkan. Faktor terakhir adalah mutu (kualitas) yaitu kemampuan sistem untuk menjaga agar semua batasan operasi terpenuhi. Tolak ukurnya adalah tegangan & frekuensi. Agar ketiga faktor tersebut dapat terpenuhi, diharapkan tidak adanya gangguan atau kondisi abnormal dalam penyaluran daya ke konsumen. Dalam penyaluran daya tentunya diperlukan perawatan baik yang dilaksanakan secara terjadwal maupun emergency. Dalam meningkatkan nilai saidi saifi tentunya harus dikurangi seminim mungkin waktu pemadaman.



Waktu pemadaman yang terjadi akibat pemeliharaan dapat dikurangi dengan memanuver beban penyulang yang sedang dilaksanakan pemeliharaan kepada penyulang lain. Tentunya manuver ini harus memenuhi standar PLN yang berlaku guna menjaga mutu listrik yang disalurkan.

Oleh karena itu berdasarkan latar belakang di atas penulis mengambil judul laporan Akhir “*Analisis Skala Prioritas Manuver Pembebasan Tegangan Penyulang Besi dengan Software Etap 19.0.1 Terhadap Tegangan Ujung*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana skala prioritas manuver jaringan tegangan menengah di PT. PLN (Persero) untuk pembebasan tegangan Penyulang Besi berdasarkan tegangan ujung ?
2. Bagaimana Tegangan ujung jaringan dari setiap skenario manuver yang dilakukan terhadap standar pelayanan yang ada ?
3. Bagaimana pola manuver terbaik untuk pembebasan tegangan Penyulang Besi terhadap tegangan ujung ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari laporan akhir ini adalah

1. Untuk mengetahui prioritas manuver beban Penyulang Besi ke penyulang lain sehingga didapatkan tegangan ujung yang paling baik.
2. Untuk mengetahui pola manuver pembebasan tegangan penyulang besi terbaik .



1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat laporan akhir ini adalah:

1. Dapat menjelaskan penyulang yang menghasilkan tegangan ujung terbaik untuk manuver penyulang besi.
2. Dapat menjelaskan pola manuver pembebasan tegangan penyulang besi terbaik.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan ini, penulis hanya membahas tentang:

1. Dalam penulisan ini penulis hanya membahas tentang analisis skala prioritas manuver terhadap tegangan ujung penyulang besi.
2. Dalam penulisan ini penulis hanya akan mensimulasikan pola manuver menggunakan aplikasi ETAP 19.0.1.
3. Dalam penulisan ini manuver yang dilaksanakan guna pembebasan tegangan penyulang Besi.

1.5 Metodologi Penulisan

Metode penulisan yang digunakan dalam proses penulisan laporan akhir adalah:

1. Studi Pustaka

Melakukan pengumpulan teori – teori dasar dan pendukung dari buku-buku referensi, peraturan-peraturan, situs internet, laporan dan jurnal perihal kajian yang dibahas.

2. Observasi

Melakukan pengamatan langsung pada lokasi titik manuver serta mengumpulkan informasi data – data yang dibutuhkan terkait Manuver Jaringan.

4. Wawancara

Melakukan tanya jawab kepada dosen pembimbing, mentor, karyawan UP3 Palembang terkait data-data dan informasi mengenai Manuver Jaringan.

