

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam melakukan pelayanan dan menjaga kontinuitas penyaluran tenaga listrik, PLN akan terus menjaga agar listrik yang dialirkan ke konsumen tetap hidup dan tidak padam meskipun sedang dilakukan pekerjaan pada suatu wilayah tertentu. Padam yang terjadi bisa diakibatkan karena adanya gangguan maupun padam yang dilakukan oleh PLN untuk suatu pekerjaan. Dalam melakukan pekerjaan pada jaringan di suatu lingkup wilayah, dibutuhkan sebuah komunikasi dan tindakan agar saat melakukan pekerjaan yang membutuhkan pemadaman suatu daerah atau wilayah agar wilayah padamnya dapat diminimalisir sekecil mungkin sehingga diperlukan sebuah tindakan pelepasan alat hubung yang berada di daerah–daerah tertentu untuk memperkecil wilayah pemadaman sesuai dengan yang dibutuhkan.

Untuk mendapatkan pemadaman yang sesuai dengan yang dibutuhkan, maka diperlukan sebuah manuver jaringan atau teknik memanipulasi jaringan dengan membuka dan menutup alat hubung atau pembatas jaringan yang dapat memisahkan wilayah yang padam dengan wilayah yang tidak padam. Manuver jaringan juga dapat memindahkan beban dari suatu *feeder*/penyulang ke penyulang lainnya dengan pertimbangan beban di setiap penyulangnya, tujuannya sama yaitu untuk mengurangi wilayah padam apabila ada suatu pekerjaan. Dengan adanya manuver jaringan dari satu penyulang ke penyulang lain yang berbeda trafo ataupun pada trafo yang sama.

Manuver jaringan dapat dilakukan dengan memenuhi persyaratan dan persetujuan dari pihak–pihak yang bersangkutan mulai dari wilayah distribusi (ULP) Unit Layanan Pelanggan hingga APD (Area Pengaturan Distribusi) (Andana, 2016). Untuk menutup/membuka alat *switching* dapat dilakukan secara *manual* untuk semua alat *switching*, dan secara *local* dan *remote* untuk peralatan *switching* tertentu saja.

Namun, dalam jaringan distribusi 20 kV. Manuver jaringan tidak hanya terjadi saat ada gangguan atau pekerjaan pada suatu wilayah tertentu tetapi juga digunakan

untuk mengantisipasi *Overload Shedding* pada trafo 150/20 kV. Maka dari itu, penulis mengambil judul Tugas Akhir yakni: **Simulator Manuver Beban Penyulang 12 VdC Pada Tampilan VTSCADA Guna Menghindari *Overload Shedding*.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada Latar Belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mensimulasikan proses terjadinya *overload shedding*.
2. Mensimulasikan proses manuver jaringan guna menghindari *overload shedding*.
3. Mensimulasikan cara kerja alat pada simulator manuver dengan remote dan manual.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah dapat mensimulatkan manuver beban guna menghindari terjadinya *overload shedding* serta mengetahui arus dan tegangan nya pada masing masing LBS dengan tampilan VTScada.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam simulator manuver beban arus setting pada LBS 1 sebesar 5 Ampere dan arus setting pada LBS 2 sebesar 2,5 Ampere.
2. Dalam Simulator *overload shedding* terjadi pada jaringan LBS 2.
3. Dalam sistem monitoring arus dan tegangan ditampilkan pada aplikasi VTSCADA.