

ABSTRAK

Nama : Frans Daniel
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Simulator Manuver Beban Pada Penyulang 12 Vdc
Dengan Tampilan VTSCADA Guna Menghindari
Overload Shedding
Dosen Pembimbing : Ir. Novy Hapsari, S.T., M.Sc

PT PLN (Persero) akan terus menjaga pasokan listriknya agar terus tersalurkan, sehingga listrik pada konsumen tetap hidup dan tidak padam meskipun sedang dilakukan pekerjaan. Dalam melakukan pekerjaan pada jaringan listrik, dibutuhkan sebuah komunikasi dan tindakan agar saat melakukan pekerjaan yang membutuhkan pemadaman suatu daerah dapat diminimalisir sekecil mungkin. Untuk mendapatkan pemadaman yang sesuai dengan yang dibutuhkan 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 tidak hanya terjadi saat ada gangguan atau pekerjaan pada suatu wilayah tertentu tetapi juga digunakan untuk mengantisipasi *overload shedding*. Maka dari itu, dibuatkan sebuah alat simulator manuver beban guna menghindari *overload shedding*, yang nanti nya arus dan tegangan akan terbaca pada system aplikasi VTScada, dan dalam menutup atau membuka Load Break Switch dengan cara remote control ataupun manual. Hasil pengujian menunjukkan kesalahan pembacaan rata – rata sebesar 1,6 % pada kondisi beban saat *overload shedding* dan 0,6 % pada tegangan. Serta menunjukkan rata – rata persentase error sebesar 0,2 % saat kondisi beban manuver dan 4,1 % pada tegangan.

Kata Kunci: Manuver jaringan, *overload shedding*, sistem distribusi 20kV, simulator, VTScada.

ABSTRACT

PT PLN (persero) commits to maintain electricity supply distributed equally, even though when the the work is being carried out. In carrying out work on the electricity network area, communication and action are needed thus blackout can be minimized as small as possible. To obtain a blackout accordance to configuration, a network manuver or technique of manipulating the network is needed, by opening and closing a connecting device or network barrier so that can separate the blackout area form the non-blackout area. Network manuver not only occur when there is disturbance or work in a certain area but are also used to anticipate overload shedding. Therefore, a Load Maneuver Simulator tool is made to avoid overload shedding, then the value of current and voltage will be read on the VTScada application system, by remote or manual. The test result show an average reading error of 1.6% on overload shedding conditions and 0.6% under the voltage conditions. Also, it shows an average percentage error of 0.2% when maneuvering load conditions and 4.1% on the voltage.

Keyword: Distribution system 20 kV, network manuevers, overload shedding, , simulators, VTScada