

Analisa Stabilitas Transien Pada Sistem Kelistrikan PLTMG Bontang II KALTIM = Transient Stability Analysis at PLTMG Bontang II Kaltim Electricity System

Kery Anindita Wakman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491579&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

PLTMG Bontang II Kaltim merupakan salah satu unit pembangkit yang baru yang di miliki oleh PT. Bumi Bayu Gemilang . PLTMG Bontang II Kaltim mengoperasikan pembangkit listrik dengan kapasitas 4 x 2 MW. pembangkit listrik ini menyuplai daya listrik pada beban utama pada Priority Customer. Selain itu sistem pembangkit ini juga tersambung dengan jaringan PLN untuk memberikan kelebihan daya pada beban utama. Sebagai sistem pembangkitan yang baru, diperlukan pemodelan sistem yang dapat digunakan untuk menganalisa kinerja secara keseluruhan sistem. Pada tugas akhir ini analisa yang dilakukan adalah analisa kestabilan transien pada saat sistem beroperasi dengan 4 generator paralel island mode dan ketika 4 generator paralel terhubung jaringan PLN. Analisa di lakukan dengan melihat pengaruh gangguan-gangguan yang mungkin terjadi, dimana gangguan terebut berupa gangguan hubung singkat, motor starting, dan lepasnya generator. Dari hasil analisis dapat disimpulkan saat sistem beroperasi dengan mode 4 generator paralel island mode sistem dapat dikatakan stabil. Selain itu saat sistem beroperasi mode 4 generator paralel terhubung jaringan PLN, terjadi penurunan nilai sudut rotor melebihi batas normal yaitu ± 90 , sehingga dibutuhkan skema pelepasan generator. sedangkan saat starting motor dengan kapasitas terbesar, sistem menjadi tidak stabil dan membuat nilai tegangan tiap bus menjadi tidak normal untuk kedua jenis mode operasi pembangkitan, oleh karena itu di perlukan penambahan kapasitor bank untuk memperbaiki nilai tegangan pada tiap bus.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

PLTMG II Bontang East Kalimantan is one of the new generating unit which is owned by PT. Bayu Earth Gemilang. Bontang, East Kalimantan PLTMG II operates power plants with a capacity of 4 x 2 MW. The power plant supplies electrical power to the main load on a Priority Customer. Besides generating system is also connected to the grid to provide excess power to the main load. As a new generation system, the necessary modeling system that can be used to analyze the overall performance of the system. In this final analysis was performed on the transient stability analysis of the current operating system with 4 parallel generator island mode when the 4 generators and grid connected in parallel. The analysis is done by looking at the effect of disturbances that may occur, where the disturbances stretcher a short circuit, motor starting, and the loss of the generator. From the analysis it can be concluded when the system is operating with a generator mode 4 modes island parallel system can be said to be stable. Additionally when the system is in operation mode 4 parallel connected generators of electricity networks, a decline in the value of the angle of the rotor exceeds the normal range is ± 90 , so it takes a generator release scheme. while when starting the motor with the largest capacity, the system becomes unstable and make the value of each bus voltage becomes abnormal for both types of operation modes of generation, therefore in need of additional capacitor banks to correct the value of the voltage at each bus.<i>

