

Perancangan metode pelepasan beban pada sistem tenaga listrik CNOOC SES Ltd. = Designing load shedding method in CNOOC SES Ltd. power system

Zico Muhammad Achlazzikry, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472999&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam suatu perusahaan minyak dan gas, sistem tenaga listrik sangat berperan penting dalam proses pengolahan produksi. Oleh karena itu pada suatu sistem tenaga listrik dibutuhkan sistem proteksi yang baik. Salah satu gangguan yang sering terjadi pada suatu sistem tenaga listrik adalah gangguan beban berlebih. Pada skripsi ini akan dibahas mengenai suatu metode sistem proteksi untuk menanggulangi gangguan beban berlebih yang dikenal sebagai metode pelepasan beban dengan menggunakan rele frekuensi pada sistem tenaga listrik CNOOC SES Ltd. Gangguan berlebih yang terjadi adalah akibat lepasnya generator, dimana pada skripsi ini akan dibuat beberapa skenario kejadian lepasnya generator untuk melihat respon frekuensi sistem.

Dengan melakukan metode pelepasan beban, diharapkan frekuensi sistem dapat kembali pulih ke frekuensi nominal dengan beban yang dilepaskan seminimal mungkin. Oleh sebab itu diperlukan pembuatan prioritas beban dan beberapa pengaturan pada rele frekuensi. Untuk membuktikan keefektifannya dilakukan simulasi menggunakan perangkat lunak ETAP 12.6.0 dengan sebelumnya melakukan pemodelan sistem tenaga listrik CNOOC SES Ltd. Dari hasil simulasi terbukti bahwa skema pelepasan beban yang dibuat berhasil memulihkan frekuensi sistem setelah terjadi gangguan dengan tahap pelepasan sesuai dengan yang diharapkan.

In an oil and gas company, the power system plays an important role in the production process. Therefore, a power system required a good protection system. One of the most common disturbances in a power system is overloading. In this essay will be discussed about a method of protection system to overcome the overload known as the load shedding method by using under frequency relay on the power system of CNOOC SES Ltd. Overload that occurs is due to the trip fault of the generator, which in this essay will be made some scenarios of generator trip to see the response of frequency system.

By doing the load shedding method, it is expected that the system frequency can be recovered to the nominal frequency with the load that released is as minimum as possible. Therefore we need to make the priority of load and some settings on the under frequency relay. To prove the method effectiveness, in this essay will be made some simulation using software ETAP 12.6.0 with previously modeling the power system of CNOOC SES Ltd. The simulation results proved that the load shedding scheme that is created successfully recover the frequency of the system after a disturbance with the shedding phase as expected.