

ABSTRAK

Anjungan lepas pantai yang saling berdekatan sistem tenaga listriknya memiliki sistem pembangkit tenaga listrik sendiri dan jumlahnya terkadang lebih dari satu unit. Di awal beroperasi kedua anjungan ini saling terinterkoneksi dan harus beroperasi pada frekuensi nominal dengan batas toleransi yang diizinkan. Anjungan Bravo memiliki satu unit dengan kapasitas generator 3.6 MW dengan kapasitas beban 3261.08 kW dan anjungan NGL memiliki empat unit dengan kapasitas generator 2.5 MW dengan kapasitas beban 3500 kW sehingga pada saat kedua anjungan ini bekerja paralel maka kapasitas pembangkit keseluruhan ± 13 MW dengan memikul beban keseluruhan 6761.08 kW. Dengan berjalannya waktu ke waktu beberapa unit pembangkit kondisi rusak dan tidak beroperasi lagi sehingga unit pembangkit tersisa tiga unit dengan kapasitas menjadi ± 7 MW, serta pengurangan beberapa beban listrik yang tidak digunakan di kedua anjungan sehingga kapasitas beban menjadi 2809.40 kW.

Sudah tidak efektifnya konfigurasi load shed yang ada maka perlu dilakukan perubahan konfigurasi load shed dari 3 level menjadi 1 level load shed dengan tinjauan kapasitas pembangkit generator dan beban saat ini.

Hasil dari penelitian merupakan evaluasi skema pelepasan beban dan rekomendasi terhadap sistem kelistrikan di industri ini. Skema dan rekomendasi diharapkan dapat menjadi acuan pada keberlangsungan stabilitas sistem tenaga listrik pada industri ini.

Kata kunci : Paralel Generator, Sistem pelepasan beban, Anjungan lepas pantai

ABSTRACT

Offshore platforms that are adjacent to the electric power system have their own power generation system and the number is sometimes more than one unit. At the beginning of the operation the two platforms were interconnected and must operate at nominal frequencies with permitted tolerance limits. The Bano platform has one unit with 3.6 MW generator capacity with a load capacity of 3261.08 kW and the NGL platform has four units with 2.5 MW generator capacity with a load capacity of 3500 kW so that when these two platforms work in parallel, the overall generating capacity is ± 13 MW with an overall load of 6761.08 kW. As time goes on, several generator units are damaged and no longer operate so that the generating unit is left with three units with a capacity of ± 7 MW, and a reduction in some electricity loads that are no longer used in the two platforms so that the load capacity is 2809.40 kW.

Already ineffective in the existing load shed configuration, it is necessary to change the load shed configuration from 3 levels to 1 load shed level by reviewing the current generator generating capacity and load.

The results of the study are evaluation of load release schemes and recommendations for the electrical system in this industry. The scheme and recommendations are expected to be a reference for the sustainability of the power system stability in this industry.

Keywords : Parallel Generator Load Shedding, Offshore Platform.