

Studi kestabilan frekuensi dengan metode under frequency load shedding (UFLS) pada Sub Sistem Bali PT. PLN (Persero) akibat hilangnya pasokan daya dari kabel transmisi Jawa-Bali = Frequency stability study using under frequency load shedding (UFLS) method in Bali Sub Systems PT. PLN (Persero) that caused by power supply loss from Java-Bali transmission cable

Adinda Nindya Wardhanie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429792&lokasi=lokal>

Abstrak

Terjadinya gangguan 4 kabel secara bersamaan pada sistem Jawa-Bali dapat menyebabkan turunnya frekuensi dikarenakan hilangnya suplai daya sebesar 339,9 MW. Penurunan ini dapat berakibat buruk pada kinerja sistem sehingga dibutuhkan pengembalian frekuensi ke kondisi normal. Pengembalian frekuensi ke nilai awal dapat dicapai dengan pelepasan beban dengan skema secara bertahap.

Dalam studi ini dilakukan simulasi pelepasan beban secara trial and error menggunakan software DIGSILENT PowerFactory sampai tercapai kondisi ideal yaitu frekuensi mendekati 50 Hz. Dari simulasi yang dilakukan didapat bahwa kondisi terbaik dicapai oleh skema pelepasan beban tiga tahap dengan perbandingan beban pertahapnya bernilai seimbang yaitu pada Skema II, dengan maksimum frekuensi tercapai adalah 49,94 Hz dalam waktu 9,068 detik.

<hr>

The breakdown of 4 wires simultaneously in the Java - Bali system can cause a decline in the frequency due to the loss of 339,9 MW energy supply. This decrease can adversely impact the performance of the system thus frequency needed to be returned to normal conditions . Returns of the frequency of the initial value can be achieved by a load shedding scheme with gradual step.

In this study, load shedding simulation is done by trial and error using DIGSILENT PowerFactory software to achieve ideal frequency conditions, which is approximately 50 Hz. From the simulation, we found that the best condition is achieved by using Scheme II, a 3 steps load shedding scheme with similar ratio per step, which reach a maximum frequency of 49,94 Hz and is reached within 9,068 seconds.