

Simulasi aliran daya sistem 150 kV region Jakarta - Banten dengan perbandingan sistem Grid dan IBT = Load flow simulation of 150 kV region Jakarta-Banten system with comparison of grid and IBT system

Achmad Bambang Sumadiyana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248933&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu faktor yang menentukan kualitas dan keandalan sistem tenaga listrik adalah pengoperasian sistem pada tegangan dan frekuensi konstan dengan rugi-rugi daya seminimal mungkin. Hal ini dapat diketahui dengan analisis aliran daya pada kondisi normal. Simulasi yang menggunakan ETAP dilakukan terhadap sistem 150 kV Region Jakarta-Banten dengan dua situasi yaitu penggunaan grid dan atau IBT.

Simulasi dengan menggunakan IBT menghasilkan data perhitungan yang lebih baik dibandingkan simulasi dengan menggunakan grid. Kompensasi pada suatu rel akan menyebabkan berkurangnya aliran daya reaktif menuju rel tersebut sehingga dapat mengurangi arus, rugi-rugi daya dan jatuh tegangan pada saluran serta menambah faktor daya.

One of the factors which determines quality and reliability of power system is system operation with constant voltage and frequency with minimal losses. Those can be seen using load flow analysis in normal condition. ETAP can be applied on 150 kV Region Jakarta-Banten System with two situations that are using grid or IBT.

The result of simulation using IBT is better than the simulation using Grid. The compensation at one bus will cause decreasing of reactive power to the bus, and lead to decreasing of current, power losses and voltage drop at line transmission, and increasing power factor.