

ABSTRAK

Budyanto
Teknik elektro

Analisa Stabilitas Transien Pada Sistem Kelistrikan Sub Sistem Gu Cilegon, Labuan dan Cilegon Baru 1,2

Sistem kelistrikan Sub Sistem GU Cilegon, Labuan dan Cilegon Baru 1,2 merupakan sistem kelistrikan untuk mesuplai beban konsumen perumahan, perkantoran, penerangan jalan dan industri. Oleh karena itu sistem kelistrikan ini dituntut harus tetap stabil dan kontinu dalam mensuplai energi listrik. Pada sistem ini ada perencanaan penambahan beban 330 MW. Hal ini perlu dilakukan analisa stabilitas transien untuk mengetahui kestabilan frekuensi dan tegangan pada sistem. Skenario gangguan yang digunakan yaitu penambahan beban, lepasnya generator dan lepasnya IBT. Simulasi stabilitas transien menggunakan software ETAP 12.6.0. Hasil simulasi menunjukkan bahwa saat penambahan beban 330 MW frekuensi dan tegangan sistem masih dalam keadaan stabil. Saat penambahan beban 330 MW dan IBT 1 lepas frekuensi dan tegangan masih stabil. Saat penambahan beban 330 MW dan Lepasnya IBT 1,2, frekuensi dan tegangan tidak stabil. Saat lepasnya generator PLTGU Cilegon GT 1.1 frekuensi dan tegangan masih stabil. Saat lepasnya generator PLTGU Cilegon GT 1.1 dan PLTU Labuan 1 frekuensi dan tegangan tidak stabil.

Kata kunci :

Kestabilan Transien, Penambahan Beban, Lepasnya Generator, Lepasnya IBT, ETAP 12.6.0.

ABSTRACT

Budiyanto
Electrical Engineering

Transient stability analysis of electricity system on GU Cilegon, Labuan and New Cilegon 1,2 Subsystem

Electrical Systems GU Cilegon, Labuan and Cilegon Baru 1.2 Sub Systems are electrical systems for supplying consumer loads of housing, offices, street lighting and industry. Therefore this electrical system must be able to be stable and continuous in supplying electrical energy. In this system there is an additional planning of 330 MW. It is necessary to do a stability analysis to find out the frequency and voltage in the system. The disturbance scenario used is load burden, trip of generator and trip of IBT. Balance simulation using ETAP 12.6.0 software. The results of the study show that currently the load of 330 MW frequency and units is still stable. When the load is 330 MW and IBT 1 frees the frequency and the voltage is still stable. When adding a load of 330 MW and the trip of IBT 1.2 the frequency and voltage are not stable. When the generator was trip the Cilegon GT 1.1 PLTGU frequency and voltage was still stable. When the generator was trip from the Cilegon GT 1.1 PLTGU and Labuan 1 PLTU the frequency and voltage was unstable.

Keyword:

Transient Stability, Addition Load, Generation Trip, IBT Trip, ETAP 12.6.0.