

ANALISIS STABILITAS TEGANGAN PADA STUDI KASUS TIGA PEMBANGKIT SEMBILAN BUS

DISUSUN OLEH :

HASYIM ASY'ARI, ST

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Jl. A Yani Pabelan Kartasura Tromol Pos 1, Telp (0271) 717417, 719483

2007

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan output kinerja pada pusat pembangkit listrik (khusus di power grid) pada system pembangkit tenaga listrik dengan system 3 mesin 9 bus. Apa yang terjadi pada system jika terjadi gangguan seperti pelepasan beban di bus lima.

Melalui survey atau pengamatan respon kurva melalui sebuah simulasi dengan menggunakan program EDSA, simulasi ini memberikan keluaran berupa perubahan osilasi tegangan di power grid pada saat terjadi gangguan seperti pelepasan beban, hubung singkat di bus 5.

Power system stabilizer mampu memperbaiki nilai osilasi tegangan akibat gangguan yang terjadi di bus 5, Saat gangguan dua fase ketanah di bus beban 2, generator tanpa menggunakan PSS lama waktu osilasi 19,99 detik, jika generator menggunakan PSS lama waktu isolasi 1,88 detik atau generator dengan menggunakan PSS mampu memperbaiki lama waktu osilasi 18,11 detik. Saat gangguan tiga fase ketanah di bus beban 2, generator tanpa menggunakan PSS lama waktu osilasi 23,69 detik, jika generator menggunakan PSS lama osilasi 3,82 detik atau generator dengan menggunakan PSS mampu memperbaiki lama waktu osilasi 19,87 detik. Saat gangguan satu fase ketanah di bus beban 3, generator tanpa menggunakan PSS lama waktu osilasi 10,29 detik, jika generator menggunakan PSS lama waktu osilasi 0,13 detik atau generator dengan menggunakan PSS mampu memperbaiki lama waktu osilasi 10,16 detik

Kata Kunci : Stabilitas Tegangan, Power System Stability.