

ABSTRAK

Nama : Rosalina
Program Studi : Teknik Kontrol Industri
Judul : ANALISIS KESTABILAN PERALIHAN SISTEM TENAGA
LISTRIK DENGAN METODE LYAPUNOV

Dalam makalah tesis ini diangkat satu permasalahan gangguan mesin majemuk, yang akan ditentukan sudut daya dan waktu pemutusan kritisnya, sehingga dapat dicari tingkat kestabilan sistem tersebut.

Kestabilan sistem diartikan sebagai kemampuan sistem untuk kembali dalam kondisi normal setelah terjadi gangguan. Untuk menganalisis kestabilan sistem daya disini digunakan analisis kestabilan peralihan karena kisaran masalah yang dianalisis menyangkut gangguan yang lebih besar dan tidak memungkinkan menggunakan proses kelinearan. Dengan menggunakan model matematika persamaan fungsi Lyapunov akan dicari waktu pemutusan sistem dari gangguan.

Uji simulasi dilakukan terhadap kasus dengan bantuan perangkat lunak MatLab yang hasilnya nanti akan dibandingkan dengan simulasi metode konvensional..

Kata kunci : sistem tenaga listrik, mesin tunggal, kestabilan peralihan, fungsi Lyapunov, model tak linear.

ABSTRACT

Name : Rosalina

Study Program: Industrial Control Engineering

Title : ANALYSIS OF TRANSIENT STABILITY ELECTRIC
POWER SYSTEM USING LYAPUNOV METHOD FOR
MULTI MACHINE INFINITE BUS

In this thesis paper will appointed a problem with multi machine infinite bus, which will be determined power angle and critical clearing time, so you can search the system stability these.

Stability is defined as the ability of the system to return to normal conditions after the occurrence of some perturbations. To analyze the stability of power system, for solution here will used transient stability analysis because the range of problem analyzed a larger and does not allow using a linear process. With using a mathematical model equation Lyapunov function will be fine solution critical clearing time the system from interruption.

Which will be piloted to study the case with the help of MatLab software whose results will be compared with conventional simulation methods.

Keywords: Electric power system, multi machine infinite bus, transition stability, Lyapunov function, nonlinear model.