

Studi pemodelan dan simulasi kestabilan tanggapan sinyal kecil generator

I Wayan Arimbawa Y.S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242215&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini berupa studi pemodelan dan simulasi kestabilan tanggapan sinyal kecil generator tunggal yang terhubung ke jala-jala tak berhingga. Tanggapan sinyal kecil generator diakibatkan oleh perubahan beban sistem tenaga listrik. Tujuan studi adalah untuk mempelajari cara menghasilkan tanggapan sinyal kecil generator yang stabil. Dari hasil simulasi dapat dipelajari apakah sistem tenaga listrik yang dimodelkan stabil atau tidak dengan melihat osilasinya. Simulasi dilakukan pada sistem operasi windows dengan perangkat lunak Simulink Matlab ver 6.1. Komponen sistem tenaga listrik seperti generator, penguat medan, turbin, dan governor dimodelkan dengan pendekatan ruang keadaan yang dikembangkan menjadi simulasi dalam diagram blok. Tanggapan sinyal kecil generator dilihat melalui dua parameter yaitu penyimpangan frekuensi dan tegangan terminal. Hasil simulasi menunjukkan bahwa tanggapan sinyal kecil generator berupa osilasi pada parameter yang diukur. Osilasi tersebut dapat diredam dengan menggunakan kendali PID (Proportional Integral Derivative) dan PSS (Power System Stabilizer).