

Pemodelan dan simulasi sistem eksitasi dari generator dengan pengendali PID

Bhakti Yudho Suprpto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83403&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada tesis ini dilakukan pemodelan generator dengan menggunakan pendekatan matematis akan mengacu pada referensi yang ada untuk mewakili sistem yang rumit. Dengan pemodelan ini, dapat dilakukan simulasi sistem lingkaran terbuka untuk mengetahui tanggapan sistem terhadap perubahan tegangan dengan memberikan fungsi step pada sistem masukan lingkaran terbuka.

Untuk memperbaiki unjuk kerja generator tersebut digunakan pengendali PI atau pengendali PID. Penalaan parameter kendali dilakukan berdasarkan metode Ziegler Nichols dan metode Heuristik. Pengendalian dengan parameter-parameter kendali tersebut dapat dilakukan dengan simulasi lingkaran tertutup. Dan hasil simulasi yang dilakukan ternyata pengendali PID melakukan pengendalian lebih baik dibandingkan dengan pengendali PI.

This thesis discusses the modeling of generator based on mathematic approximation to represent the existing generator systems. Using the model, the open loop generator system can be simulated and the response to a step function can be recorded.

To get a better performance of the generator, it will be put under closed loop control using a PI controller or PID controller. The controller parameters can be found using Ziegler Nichols method and the Heuristic method. Simulation of the closed loop system using these parameters shows that the PID controller gives better performance than the PI controller.