

Evaluasi gerak simulator batang kendali reaktor riset

Sanda

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20406957&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengujian gerak simulasi batang kendali reactor telah dilakukan menggunakan servomotor. Grak batang kendali reactor pada setiap titik harus pada posisi yang tepat, salah satu motor yang dapat bergerak secara presisi dan tepat yaitu motor servo. Untuk memastikan motor servo dapat bergerak sesuai dengan program yang diinginkan, maka dilakukan uji fungsi motor. Pengujian dilakukan terhadap gangguan tegangan jala-jala, beban stabil dalam jangka waktu tertentu dan waktu tempuh batang kendali pengaman naik-turun. Dalam pengujian tegangan jala-jala V_{out} 24V, 6,5A dengan beban 12 Ohm diperoleh penyimpangan $V_0 = 0,1\%$ dan $V_1 = 0,65\%$ dan untuk kestabilan beban dalam jangka waktu tertentu terjadi penyimpangan $V = 0,7125\%$, berikutnya pada gangguan tegangan jala-jala pada V_{out} 12V, 4,2A dengan beban 6 Ohm diperoleh penyimpangan $V_0 = 0,275\%$ dan $V_1 = 1,158\%$ untuk kestabilan beban dalam jangka waktu tertentu terjadi penyimpangan $V_0 = 1,463\%$ dan pada gangguan tegangan jala-jala V_{out} 24V, 4,5A dengan beban 12 Ohm diperoleh penyimpangan $V_0 = 0,196\%$ dan $V_1 = 0,496\%$ dan untuk kestabilan beban dalam jangka waktu tertentu terjadi penyimpangan $V = 0,3625\%$. Adapun waktu tempuh batang kendali pengaman naik-turun, pengatur naik-turun dan kompensasi naik-turun menunjukkan grafik linier yang stabil. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa kinerja motor servo sangat stabil dengan wilayah kerja dibawah nilai batas toleransi yaitu 5-10%.