

Simulasi pengendali neural network dengan kendali invers langsung pada sistem tangki berhubungan multi variabel

Arifudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242429&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada skripsi ini dibahas tentang simulasi dan perancangan pengendalian sistem Tangki Berhubungan Multivariabel (3 x 3) dengan menggunakan Neural Network model Kendali Invers Langsung (Direct Inverse Control / DIC). Pengendali Neural Network model Kendali Invers Langsung mencari invers dari plant sehingga pengendali NN model DIC yang dirangkai seri dengan plant menghasilkan fungsi alih satu satuan, sehingga keluaran sistem akan sama dengan sinyal referensi yang diberikan. Penghilangan interaksi (kopling) yang terjadi pada sistem Tangki Berhubungan Multivariabel dilakukan dengan perancangan dekopling yang menggunakan metode Relative Gain Matrix. Perancangan dan simulasi sistem pengendalian Neural Network model Kendali Invers Langsung ini menggunakan program Matlab versi 6.1. Perbandingan antara analisa tanggapan waktu terhadap sistem kendali yang dirancang dengan sistem kendali Proportional Integral Derivative (PID) dan sistem kendali Logika Fuzzy menghasilkan tanggapan untuk mencapai keadaan steady state, dan pada Neural Network model Kendali Invers langsung lebih cepat dibandingkan dengan tanggapan waktu yang dihasilkan oleh pengendali konvensional PID dan Fuzzy.