

Simulasi teknik kendali P.I.D Swatala berdasarkan algoritma penempatan kutub dari Astrom dan Wittenmark

Edy Supriyadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78867&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tesis ini membahas penerapan algoritma teknik kendali PID swatala untuk pengaturan temperatur proses pada Heat Exchanger yang disimulasikan. Algoritma sistem kendali swatala terdiri atas suatu prosedur identifikasi dan prosedur kalkulasi parameter pengendali. Prosedur identifikasi berfungsi untuk memberikan estimasi model proses yang berubah. Identifikasi dilakukan berdasarkan atas sinyal masukan dan sinyal keluaran proses tersebut. Parameter pengendali dihitung berdasarkan metode penempatan kutub dari Astrom dan Wittenmark dengan letak kutub lingkaran tertutup yang telah ditentukan.

Dinamika heat exchanger disimulasikan dengan metode Runge Kutta yang dibuat dengan Bahasa Turbo Basic. Dari hasil simulasi dapat dilihat bahwa teknik kendali PID swatala dengan metode penempatan kutub mampu memperbaiki unjuk kerja sistem, jika terjadi perubahan pada parameter proses yang disimulasikan dengan perubahan waktu tunda dari model proses tertentu