Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Perancangan sistem kendali kolom depropanizer menggunakan pengendali PID dengan pengawas logika fuzzy (PID+fuzzy logic supervisory)

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246595&lokasi=lokal

---

Abstrak

Skripsi ini mengetengahkan suatu perancangan sistem kendali kolom depropanizer meggunakan Pengendali PID dengan Pengawas Logika Fuzzy (PID-PLF). Pengendali ini pada dasarnya sama dengan pengendali PID biasa, hanya saja terdapat pengawasan nilai parameter kandali melalui aturan-aturan logika fuzzy. Logika Fuzzy disini berfungsi menggantikan penalaan tambahan secara on-line trial & error yang biasa dilakukan untuk memperbaiki penalaan awal (misalnya dengan Metoda Ziegler-Nichols) yang kurang akurat. Kelebihan dari metoda ini adalah optimasi penalaan tambahan dilakukan melalui basis pengetahuan proses secara semi-otomatis. Perancangan sistem kendali ini disimulasikan dengan perangkat lunak (software) yang dirancang secara khusus untuk menjelaskan permasalahan yang dihadapi. Melalui perangkat lunak ini, penulis melakukan penelitian kecil untuk menentukan Memori Asosiatil Fuzzy (sebagai dasar bagi penentuan parameter kendali) pada beberapa kondisi temperatur distilat (diperlakukan sebagai set point). Hasil dari 2 kondisi simulasi menunjukkan bahwa tipe Pengendali PID yang digunakan menunjukkan keunggulan yang komparatif dibandingkan Pengendali PID biasa, terutama dalam hal waktu pencapaian (rise time), waktu setting (selling lime) dan kesalahan tunak (steady state error) yang tereliminasi