

Desain basis aturan dan supervisi pengendali fuzzy PI berdasarkan bidang fasa

Tambunan, Hengky P., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243670&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada skripsi ini Bidang fasa (dengan sumbu error dan delta error) digunakan untuk membangun aturan-aturan kendali pada pengendali fuzzy PI. Bidang fasa digunakan untuk menjembatani hubungan antara tanggapan waktu dengan basis aturan. Berdasarkan hubungan tersebut diturunkan langkah-langkah umum untuk membangun basis aturan berukuran 7×7 secara spesifik. Basis aturan yang dibangun kemudian dibandingkan dengan basis aturan lain dalam simulasi. Bidang fasa juga digunakan dalam sistem supervisi untuk menala faktor skala pengendali fuzzy sehingga diperoleh overshoot yang diinginkan. Untuk setiap siklus dibangun suatu lintasan acuan yang dapat berubah untuk setiap waktu cuplik. Kemudian suatu indeks kinerja dihitung berdasarkan perbandingan lintasan acuan dengan lintasan sebenarnya. Indeks kinerja selanjutnya digunakan untuk menala faktor skala pengendali fuzzy dengan menggunakan metode inferensi fuzzy. Simulasi pada sistem orde pertama, orde pertama dengan waktu tunda dan orde kedua dilakukan untuk menguji efektivitas sistem supervisi.