

Simulasi pengendalian temperatur sistem air conditioner (AC) dengan fuzzy logic controller

Gentur Suwenang, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244118&lokasi=lokal>

Abstrak

Air Conditioner (AC) merupakan salah satu contoh dari sistem pendingin bangunan yang mengeluarkan/memboroskan energi yang cukup besar. Hal inilah yang menuntut dibuatnya sistem pengendali yang baik dalam pengoperasian perangkat tersebut. Pengendali yang dimaksud ialah Fuzzy Logic Controller (FLC). Bentuk dari perancangan yang akan dibuat di sini merupakan pengemhangan fungsi dari termostat sebagai pncendali temperatur oleh teknik kontrol Fuzzy logic dengan mengendalikan besar kecilnya energi yang masuk ke dalam proses pendinginan AC tersebut. sehingga dapat menghasilkan adaptasi yang lebih baik terhadap kebutuhan-kebutuhan pemakai serta mengurangi pemakaian energi. Dengan menggunakan Simulink pada program Mattab versi 6-1 dapat dilihat grafik respon dari perancangan ini dengan berbagai kondisi yang berbeda-beda. Kemudian dianalisa bentuk dari respon-respon tersebut serta dibandingkan dengan grafik respon model AC tanpa pengendali. Hasil yang didapat dari perancangan ini ialah bahwa respon sistem AC dengan menggunakan pengontrol temperatur FLC ini memiliki karakteristik yang stabil dengan nilai kestabilan yang selalu mengikuti temperatur acuan yang diberikan.