

ABSTRAK

Lift merupakan salah satu alat untuk naik dan turun antar lantai dalam sebuah bangunan bertingkat. Ada dua macam pengaturan dalam sistem kontrol grup lift, yaitu pengaturan grup lift (grup kontroler) dan pengaturan gerakan masing-masing lift (kereta kontroler). Pengaturan grup lift adalah menentukan lift yang akan ditugaskan untuk menjawab panggilan berdasarkan informasi dari keadaan masing-masing lift dan tombol panggil dari tiap lantai. Pengaturan gerakan masing-masing lift adalah mengatur gerakan naik turunnya lift agar nyaman bagi penumpang.

Logika fuzzy merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu pengaturan grup lift dan pengaturan motor pengontrol lift. Logika fuzzy adalah suatu metode komputasi yang memetakan input menjadi output. Dengan logika fuzzy, jika output sistem tidak sesuai dengan yang diharapkan, maka tidak perlu mengubah keseluruhan sistem, mungkin hanya perlu merubah beberapa fungsi keanggotaan atau aturan fuzzy. Perangkat lunak mensimulasikan gerakan lift dan kondisi-kondisi lift seperti yang ditemukan pada sistem lift yang sesungguhnya.

Pada sistem fuzzy grup kontroler, sistem akan mencari prioritas dari setiap lift. Lift dengan prioritas tertinggi akan ditugaskan untuk menangani panggilan lantai. Pada sistem fuzzy kereta kontroler, dengan mengetahui batas kenyamanan, berupa kecepatan lift, maka akan dilakukan pengaturan daya motor lift. Jika kecepatan aktual lift kurang dari kecepatan batas kenyamanan, maka daya motor akan ditambah, sedangkan jika kecepatan aktual lift lebih dari kecepatan batas kenyamanan maka daya akan dikurangi agar kecepatan lift dapat setepat mungkin dengan kecepatan batas kenyamanan lift.

Uji coba pada perangkat lunak ini dilakukan dengan dua cara, yaitu verifikasi dan validasi. Verifikasi dilakukan dengan menjalankan perangkat lunak dengan hasil sistem lift yang disimulasikan sudah sesuai dengan sistem lift yang sesungguhnya dan program telah bebas error. Validasi dilakukan dengan mencoba program dengan beberapa macam masukan data gedung dan lift, data fuzzy grup dan kereta kontroler, dengan hasil output program untuk sistem fuzzy grup dan kereta kontroler sudah sama dengan perhitungan manual.

Kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan tugas akhir ini adalah simulasi lift dapat digunakan untuk pengaturan grup kontroler dan kereta kontroler lift. Saran untuk pengembangan lebih lanjut yaitu ruang lingkup diperluas dan diterapkan pada lift yang sesungguhnya.

Kata Kunci : Logika Fuzzy, Sistem Kontrol Grup Lift