

Perancangan dan simulasi sistem kemudi otomatis kapal laut dengan menggunakan fuzzy logic controller

Pohan, Apelga, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241958&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam tugas skripsi ini akan dibahas mengenai aplikasi pengendali berbasis pengetahuan, pada pengendalian kemudi kapal laut dari posisi awal menuju sembarang titik tujuan dengan sudut heading awal kapal yang berbeda-beda. Dimana pengendali berbasis pengetahuan yang digunakan adalah Pengendali Logika Fuzzy (Fuzzy Logic Controller). Penerapan pengendali tersebut dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Matlab 5.3.

Basis pengetahuan FLC (Fuzzy Logic Controller) yang dirancang berdasarkan atas pengetahuan nahkoda kapal dalam mengendalikan daun kemudi (rudder) kapal laut secara manual. Komponen-komponen yang dipergunakan dalam membentuk pengendalian tersebut dikelompokkan menjadi 2 bagian yakni input (masukan) yang terdiri dari posisi kapal pada koordinat x, posisi kapal pada koordinat y dan sudut heading kapal serta output (keluaran) yang berupa sinyal kendali yang akan menggerakkan rudder kapal. Dengan memetakan setiap kombinasi dari ketompok input maka basis pengetahuan yang diperoleh terdiri dari dua rules dua puluh lima aturan.