

Aplikasi kendali adaptif variansi minimum untuk autopilot pada kapal laut : Analisis dan simulasi komputer

Syamsul Kamar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=80840&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Salah satu tujuan penggunaan autopilot pada kapal laut adalah untuk mempermudah awak kapal dalam usaha mengendalikan arah gerak kapal agar tetap berada pada suatu lintasan lurus yang diinginkan.

Disamping itu juga seyogianya autopilot dapat pula digunakan untuk mengatur kapal agar mengikuti perpindahan arah gerak dan suatu arah ke arah yang lain.

Dalam Tugas Akhir ini, dibahas dinamika gerak kapal untuk empat kapal yang berbeda, dua kapal barang dengan ukuran utama yang berbeda, satu kapal tanker dan satu kapal curah. Berdasarkan informasi tentang dinamika kapal-kapal tersebut dibuat model diskrit sebagai model acuan untuk penerapan kendali adaptif variansi minimum.

Untuk keperluan pengendalian agar kapal dapat mencapai arah yang tetap (course keeping) digunakan regulator variansi minimum. Sedang untuk mengendalikan kapal agar dapat mengikuti perpindahan arah gerak dari suatu arah ke arah yang lain (course tracking) digunakan kendali variansi minimum.

Kendali/regulator tersebut diuji dan dianalisis dengan menggunakan simulasi perangkat lunak yang ditulis dalam bahasa BASIC.

Hasil Simulasi menunjukkan bahwa kendali/regulator variansi minimum dengan segala keterbatasannya, mampu mengendalikan arah gerak kapal baik untuk course keeping maupun untuk course tracking.