

Aplikasi jaringan syaraf tiruan pada pengendalian robot bergerak otonom

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242646&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu masalah dalam pengendalian robot bergerak otonom adalah tingkat ketidakinerannya. Pengendali cerdas yang sering digunakan pada aplikasi robot adalah jaringan syaraf tiruan. Pengendali jaringan syaraf tiruan memiliki kemampuan belajar dan mampu beradaptasi terhadap perubahan sehingga mampu mengatasi masalah pengendalian pada robot bergerak otonom. Pembahasan meliputi pemodelan sistem dan perancangan pengendali jaringan syaraf tiruan untuk mengendalikan sudut heading robot. Pembelajaran jaringan syaraf tiruan dilakukan secara off-line. Analisa dilakukan terhadap hasil pelatihan yaitu pergerakan robot pada beberapa lingkungan yang berbeda-beda. Pengendali jaringan syaraf tiruan mampu mengendalikan gerak robot hingga mencapai sasaran tanpa mengenai rintangan jika lingkungan robot sesuai dengan sifat-sifat pergerakan robot dan letak sasaran dapat dijangkau oleh sensor robot.