

Penerapan algoritma genetika pada perencanaan lintasan serta pengendalian gerak robot otonom

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20342140&lokasi=lokal>

Abstrak

Model matematis yang dipergunakan dalam simulasi adalah model sederhana dari car-like vehicle. Robot otonom ini direpresentasikan oleh dua buah sistem yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya yaitu path finder dan pengendali robot. Penentuan lokasi yang akan menjadi titik tujuan sementara robot otonom ditentukan oleh GA path finder. Pengendalian posisi diatur dengan mengubah-ubah heading dan kecepatan kendaraan yang ditentukan oleh GA pengendali robot. Perencanaan lintasan dengan algoritma genetika ini cocok untuk sistem bergerak dimana lokasi awal dan tujuan diberikan secara manual oleh operator sementara penentuan lintasan serta aspek mekanis lainnya dikalkulasi oleh mesin guna mendapatkan hasil optimal dan tepat sasaran. Simulasi dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak MATLAB versi 5.3 yang ditampilkan berupa grafik heading dan kecepatan terhadap waktu, gambar lintasan posisi robot dan path finder pada model lingkungan untuk beberapa contoh model lingkungan.