Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Anwar Chandra, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=123342&lokasi=lokal

---

Abstrak

Imagine Cup adalah kompetisi di bidang teknologi yang menantang para pelajar dan mahasiswa di seluruh dunia untuk memecahkan suatu permasalahan. Kompetisi ini diselenggarakan setiap tahun dan telah dimulai sejak tahun 2002. Kompetisi ini telah diikuti oleh lebih dari 100 negara, termasuk Indonesia. Project Hoshimi adalah salah
satu dari 9 kategori yang diperlombakan dalam Imagine Cup sejak tahun 2005.
Pada Project Hoshimi 2007 terdapat beberapa jenis permasalahan yang harus diselesaikan. Salah satu permasalahan yang penulis kerjakan sebagai Tugas Akhir adalah Unique Navigation Objective, dimana peserta akan diberikan koordinat titik-titik yang tersebar pada jaringan untuk dikunjungi satu per satu oleh sebuah objek bergerak yang disebut nanobot. Penyelesaian dari permasalahan ini adalah mengunjungi setiap titik navigasi yang tersebar satu per satu dalam batasan waktu tertentu.
Unique Navigation Objective adalah model permasalahan yang hampir dapat digolongkan sebagai Travelling Salesman Problem. Hanya saja pada permasalahan ini, biaya yang dikenakan untuk mengadakan perjalanan dari masing-masing titik ke titik lainnya belum diketahui. Untuk itu, diperlukan metode untuk mencari jalur terdekat
antara 2 titik pada sebuah peta. Sehingga setelah diketahui setiap jarak antara 2 titik pada Unique Navigation Objective, maka model permasalahan Travelling Salesman Problem dari Unique Navigation Objective telah didapatkan. Pada penelitian ini, penulis mengimplementasikan algoritma A* untuk mencari jalur terdekat antara 2 buah titik yang dapat ditempuh oleh objek nanobot. Sedangkan untuk mencari solusi Travelling Salesman Problem dari Unique Navigation Objective, penulis mengimplementasikan Genetic Algorithm. Landasan teori selengkapnya mengenai algoritma A* dan Genetic Algorithm dijelaskan pada Bab II.