Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Kinerja hibrida algoritma genetik dan 2-opt local search dalam penyelesaikan traveling salesman problem

Qfandy Desaindo Sainnedy Tohrusman, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180888&lokasi=lokal

---

Abstrak

Traveling salesman problem (TSP) adalah masalah membentuk sebuah rute perjalanan melewati sehimpunan berhingga kota (simpul) masing-masing tepat satu kali, berawal dan berakhir pada kota yang sama, dan jarak tempuh minimum. TSP euclidean adalah TSP dengan simpul berbentuk titik koordinat dan jarak antar simpul berupa jarak euclid antar titik koordinat. Hibrida algoritma genetik (GA) dan 2-opt local search (GA2-OPT) adalah metode heuristik yang diperoleh dengan cara mencangkokan 2-opt local search ke dalam GA sebagai operator mutasi. Untuk operator seleksi digunakan roulette wheel dan operator crossover digunakan edge recombination. Pada skripsi ini akan dilihat kinerja dari GA2-OPT dalam menyelesaikan TSP euclidean. Kinerja akan diukur berdasarkan kedekatan solusi yang diperoleh dengan Best Known Solution (BKS) dari masalah penguji yang diambil dari TSPLIB. Berdasarkan simulasi didapatkan hasil bahwa kinerja GA-2OPT cukup baik untuk menyelesaikan TSP dengan error relatif nilai fungsi tujuan solusi terbaik terhadap BKS kurang dari 1% untuk 6 dari 10 masalah penguji dan sisanya antara 1.4% - 4.5% dengan ukuran masalah antara 51 sampai 657 simpul.