

ABSTRAK

Ant Colony System (ACS) adalah sebuah metodologi yang dihasilkan melalui pengamatan terhadap semut. Pada algoritma ACS, semut berfungsi sebagai agen yang ditugaskan untuk mencari solusi terhadap suatu masalah optimisasi. ACS telah diterapkan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah untuk mencari solusi optimal pada Traveling Salesman Problem (TSP). Algoritma Prim merupakan salah satu algoritma yang bekerja secara greedy. Pada algoritma Prim akan membentuk minimum spanning tree langkah per langkah. Pada setiap langkah dipilih sisi graf G yang mempunyai bobot minimum dan terhubung dengan minimum spanning tree yang telah terbentuk. Tugas akhir ini membandingkan antara Algoritma Ant Colony System dan Algoritma Prim dalam pencarian rute terpendek pada lokasi wisata kota tua Jakarta dimana seluruh tempat wisata yang ada dapat dilalui. Dengan menggunakan algoritma Ant Colony System, seorang wisatawan harus menempuh jarak 5,28 km untuk mengunjungi seluruh lokasi wisata yang ada. Sedangkan dengan menggunakan algoritma Prim, seorang wisatawan harus menempuh jarak 6,12 km.

Kata kunci: wisatawan, rute, ant colony system, algoritma prim, optimisasi, traveling salesman problem.