



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

IMPLEMENTASI ALGORITMA ANT COLONY SYSTEM PADA OPTIMALISASI PENDISTRIBUSIAN KORAN DI WILAYAH BANDA ACEH (STUDI KASUS: DISTRIBUSI KORAN SERAMBI INDONESIA)

ABSTRACT

Algoritma Ant Colony System merupakan salah satu algoritma Ant Colony Optimization yang memiliki performa lebih baik daripada algoritma lain dalam penyelesaian kasus Travelling Salesman Problem. Algoritma Ant Colony System hanya membutuhkan waktu simulasi rute yang sedikit untuk menemukan rute terbaik dibandingkan algoritma lainnya. Penelitian ini menerapkan Algoritma Ant Colony System pada penentuan tur optimal distribusi koran Serambi Indonesia. Penelitian ini mengambil salah seorang agen untuk dijadikan objek penelitian. Berdasarkan hasil wawancara, agen tersebut menentukan rute tur berdasarkan intuisi dengan jarak tempuh 40,3 km. Dari hasil perhitungan menggunakan Algoritma Ant Colony System diperoleh rute tur optimal dengan jarak tempuh 30,1 km. Sehingga, perbandingan selisih kedua tur tersebut adalah 10,2 km, dimana jarak tempuh yang diperoleh dari Algoritma Ant Colony System lebih minimum. Tur optimal tersebut menghemat 0,51 liter bahan bakar untuk sekali distribusi. Hasil optimal yang diperoleh dari Algoritma Ant Colony System sangat tergantung dari jumlah iterasi perhitungan yang digunakan. Pada permasalahan ini, nilai tur optimal dicapai pada iterasi ke-301 dari 1.000 iterasi yang dilakukan. Namun dikarenakan Algoritma Ant Colony System merupakan metode metaheuristik, maka hasil yang diperoleh merupakan hasil yang mendekati optimal.

Kata Kunci: Ant Colony System, distribusi, optimal