

ABSTRACT

COMPARISON OF NEAREST NEIGHBOR ALGORITHM AND CHRISTOFIDES ALGORITHM IN DETERMINING THE SHORTEST TOUR OF GOVERNMENT'S HOSPITAL IN LAMPUNG PROVINCE USING DATA GAINED BY EUCLIDEAN AND HAVERSINE METHODS

By

Wisely Salaka Khibban

The Traveling Salesman Problem (TSP) is a problem that aims to find the shortest route to visit a set of locations (cities) exactly once and return to the starting location. In this study, two different algorithms are used to determine the shortest tour of government hospitals in Lampung Province, the Nearest Neighbor algorithm and the Christofides algorithm. There are three types of data used in this research, Haversine distance data, Euclidean distance data, and travel time data. The results of the two algorithms show that the Christofides algorithm is better than the Nearest Neighbor algorithm in determining the shortest route to government hospitals in Lampung Province.

Keywords: Travelling Salesman Problem, Nearest Neighbor Algorithm, Christofides Algorithm, Haversine Distance, Euclidean Distance

ABSTRAK

PERBANDINGAN ALGORITMA *NEAREST NEIGHBOR* DAN ALGORITMA CHRISTOFIDES UNTUK PENYELESAIAN *TOUR* TERPENDEK RUMAH SAKIT PEMERINTAH DI PROVINSI LAMPUNG DENGAN MENGGUNAKAN DATA HAVERSINE DAN EUCLIDEAN

Oleh

Wisely Salaka Khibban

Travelling Salesman Problem (TSP) adalah masalah yang bertujuan menemukan rute terpendek untuk mengunjungi sekumpulan lokasi (kota) tepat sekali dan kembali ke lokasi awal. Dalam penelitian ini digunakan dua algoritma yang berbeda untuk menentukan *tour* terpendek rumah sakit pemerintah di Provinsi Lampung, yaitu algoritma *Nearest Neighbor* dan algoritma Christofides. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat tiga jenis data, yaitu data jarak Haversine, data jarak Euclidean, dan data waktu tempuh. Hasil dari kedua algoritma tersebut menunjukkan bahwa algoritma Christofides lebih baik daripada algoritma *Nearest Neighbor* untuk menentukan *tour* terpendek rumah sakit pemerintah di Provinsi Lampung.

Kata kunci: *Travelling Salesman Problem*, Algoritma *Nearest Neighbor*, Algoritma Christofides, Jarak Haversine, Jarak Euclidean