

ABSTRACT

COMPARISON OF NEAREST NEIGHBOR HEURISTIC ALGORITHM AND MODIFIED SOLLIN ALGORITHM TO DETERMINE THE SHORTEST TOUR OF BNI LOCATIONS IN LAMPUNG PROVINCE

By

Assyfa Dwipa Maharani

The economy has become a crucial factor that can influence both a country and individuals. As a result, Indonesia has established various institutions, such as banks, to support the nation's economic growth. One of the banks that remains active to this day is Bank Negara Indonesia (BNI). To improve the quality of its services for customers (banking service users), BNI offers a variety of flagship products. However, during certain times, the number of customers visiting the bank can increase significantly, leading to or even causing long queues. In such cases, customers often consider the option of visiting a different BNI branch. Among the many BNI branches in Lampung Province, it is necessary to consider the most strategic location to visit, in order to minimize both time and cost as efficiently as possible. Therefore, information is needed to determine the shortest possible route between BNI branches in Lampung Province. This issue is known as the Travelling Salesman Problem (TSP). The results indicate that both the Nearest Neighbor Heuristic Algorithm and the Modified Sollin's Algorithm produce the same solution for Euclidean and Haversine distance data. However, when using time-based data, the Modified Sollin's Algorithm performs better than the Nearest Neighbor Heuristic Algorithm.

Keywords: Travelling Salesman Problem, Nearest Neighbor Heuristic, Algoritma Sollin, Euclidean, Haversine.

ABSTRAK

PERBANDINGAN ALGORITMA *NEAREST NEIGHBOR HEURISTIC* DAN MODIFIKASI ALGORITMA SOLLIN UNTUK MENENTUKAN *TOUR TERPENDEK* LOKASI BNI DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Assyfa Dwipa Maharani

Perekonomian telah menjadi faktor penting yang dapat mempengaruhi suatu negara atau perseorangan sehingga Indonesia mendirikan berbagai lembaga seperti Bank untuk menunjang perekonomian negara. Salah satu bank yang masih eksis hingga saat ini adalah Bank Negara Indonesia (BNI). Dalam meningkatkan kualitas pelayanan ke nasabah (pengguna layanan perbankan), BNI menawarkan berbagai produk unggulannya. Namun dalam momen-momen tertentu jumlah nasabah yang datang mengalami peningkatan drastis sehingga memicu atau bahkan menyebabkan antrian. Dalam kasus ini, umumnya nasabah akan memikirkan opsi untuk mengunjungi cabang BNI lainnya. Dari sekian banyak cabang BNI di Provinsi Lampung, perlu adanya pertimbangan lokasi yang akan dituju sehingga waktu dan biaya yang dikeluarkan menjadi seefisien mungkin. Oleh karena itu, diperlukan suatu informasi untuk memperoleh *tour* terpendek lokasi BNI ke BNI lainnya di Provinsi Lampung. Masalah ini dikenal sebagai *Travelling Salesmen Problem* (TSP). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa Algoritma *Nearest Neighbor Heuristic* dan Modifikasi Algoritma Sollin keduanya menghasilkan solusi yang sama untuk data jarak Euclidean dan data jarak Haversine, sedangkan untuk data waktu, Modifikasi Algoritma Sollin lebih baik daripada Algoritma *Nearest Neighbor Heuristic*.

Kata-kata kunci: *Travelling Salesman Problem*, *Nearest Neighbor Heuristic*, Algoritma Sollin, Euclidean, Haversine.