

ABSTRAK

Fitri Yanti Lubis, NIM 4161230010 (2016). Penerapan Algoritma Genetika Untuk Mencari Rute Terpendek Dalam Pengiriman Barang Di Perum Bulog Kota Medan.

Travelling Salesman Problem adalah salah satu permasalahan optimalisasi untuk menemukan siklus Hamilton yang memiliki bobot minimum pada sebuah graf terhubung. Hal yang perlu diperhatikan di dalam kasus TSP adalah perjalanan salesman dimulai dari kota awal sampai seterusnya ke kota n dan akhirnya akan kembali lagi ke kota awal. Namun, aturannya adalah setiap kota selain kota awal hanya dapat dikunjungi tepat satu kali. Algoritma yang bisa diterapkan pada permasalahan TSP salah satunya algoritma genetika. Algoritma genetika merupakan suatu metode pencarian berdasarkan pada mekanisme seleksi alam dan genetik alam. Algoritma ini digunakan untuk mendapatkan solusi dalam masalah optimasi. Masalah optimasi yang akan dibahas adalah penentuan rute terpendek dalam pengiriman barang pada PERUM BULOG di Kota Medan. Pada penelitian ini algoritma genetika menggunakan aplikasi pemrograman Matlab, sehingga diperoleh rute terpendek pada pengiriman barang PERUM BULOG pada kendaraan pertama yaitu dengan jarak tempuh 90 Km dan rute terpendek pada pengiriman barang PERUM BULOG pada kendaraan kedua yaitu dengan jarak tempuh 94,9 Km.

Kata kunci: *Travelling Salesman Problem*, Algoritma Genetika, *Fitness*, Pengiriman Barang.



ABSTRACT

Fitri Yanti Lubis, NIM 4161230010 (2016). The Application Of Genetic Algorithm To Find The Shortest Route In Shipping Goods At Perum Bulog Medan City.

Travelling Salesman Problem is one of the optimization problem to find a Hamilton cycle that has a minimum weight on a connected graph. The thing to notice in the case of TSP is the salesman's journey is started from the initial city and continued to city n and finally returned to the initial city. However, the goal is each city other than the initial city can only be visited exactly once. One of the algorithm that can be applied to TSP problem is the genetic algorithm. Genetic algorithm is a search method based on the natural selection of mechanism and natural genetic. This algorithm is used to find solution to optimization problem. The optimization problem that will be discussed is determining the shortest route in the delivery of goods at PERUM BULOG in Medan City. In this study, the genetic algorithm uses the Matlab programming application, so the shortest route for shipping PERUM BULOG goods on the first vehicle is 90 Km and the shortest route for shipping PERUM BULOG goods on the second vehicle is 94,9 Km.

Keywords: *Travelling Salesman Problem*, Genetic Algorithm, *Fitness*, Delivery of Goods.

