

OPTIMASI ALGORITMA FLOYD-WARSHALL DAN ALGORITMA *BRANCH AND BOUND* UNTUK PENCARIAN RUTE TERPENDEK PENGANGKUTAN SAMPAH KOTA MALANG

Ayu Budi Lestari

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan jumlah penduduk di Indonesia, khususnya di kota Malang, yang diikuti oleh meningkatnya jumlah sampah yang dihasilkan. Hal tersebut harus ditunjang oleh sarana-prasana pengelolaan sampah yang mendukung agar tidak terjadi penumpukan sampah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengoptimalkan proses pengangkutan dalam satu kali putaran rute dan membuat rute pengangkut yang efisien. Permasalahan rute pengangkutan dapat diterapkan dengan metode *Travelling Salesman Problem* (TSP) dalam mencari rute terpendek pengangkutan sampah kota Malang. Permasalahan tersebut dapat di optimasi dengan menggunakan algoritma Floyd-Warshall dan *Branch and Bound*. Perhitungan dilakukan dengan program aplikasi sederhana yang mendukung kedua algoritma tersebut. Dengan luaran yang diharapkan dapat membantu kantor Dinas Kebersihan Dan Pertamanan Kota Malang dalam mengoptimalkan pengangkutan sampah secara efektif dan cepat.

Kata kunci : Algoritma Floyd-Warshall, Algoritma *Brand and Bound*, optimasi, *Travelling Salesman Problem* (TSP).

OPTIMASI ALGORITMA FLOYD-WARSHALL DAN ALGORITMA *BRANCH AND BOUND* UNTUK PENCARIAN RUTE TERPENDEK PENGANGKUTAN SAMPAH KOTA MALANG

Ayu Budi Lestari

Abstract

This research was conducted to determine the increase of the number the people in Indonesia, particularly in the city of Malang, followed by increasing the amount of garbage generated. Matter must be supported by means of process-infrastructures that support to prevent the accumulation of garbage. The aim of this research is to optimize the transport process in one round and make the carrier is effecient. Problems transportation route can be applied to the method Travelling Salesman Problem (TSP) in finding the shortest route of transporting garbage Malang. The problem can be in optimize algorithms using Floyd-Warshall and Branch and Bound. The calculation is performed with a simple application program that supports both these algorithms. With outcomes that are expected to help the office of Health and Gardening Malang to optimizing garbage transport effectively and quickly.

Keywords: Floyd-Warshall algorithm, *Brand and Bound* Algorithm, optimization, Travelling Salesman Problem (TSP).