

ABSTRAK

Nama : Asmaya Nur Laela

NIM : 1197010015

**Judul : PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI SOLID UNTUK
MINIMASI TOTAL WAKTU**

Perkembangan revolusi industri menciptakan permasalahan yang baru bagi sebuah perusahaan sehingga dibutuhkan solusi optimal untuk mengalokasikan sumber daya yang tersedia untuk berbagai aktivitas dengan cara yang paling efektif bagi perusahaan secara keseluruhan. Dalam penelitian ini membahas mengenai penyelesaian masalah transportasi solid yang merupakan kasus spesial dari permasalahan program linier, di mana dalam masalah transportasi solid keseimbangan antara jumlah persediaan, jumlah tujuan, dan jumlah alat angkut adalah sama. Penelitian ini mengacu pada teori masalah transportasi solid dan meminimasi total waktu, yang bertujuan untuk mengetahui serta menganalisis konsep mengenai masalah transportasi solid khususnya dalam meminimasi total waktu transportasi dari rute transportasi aktif. Data yang digunakan merupakan data sekunder dengan kasus minimasi seimbang ukuran matriks $3 \times 3 \times 3$. Hasil analisis menunjukkan bahwa algoritma kombinasi Halley dan Nicolici dalam penyelesaian masalah transportasi solid untuk meminimasi total waktu terbukti memberikan solusi yang optimal. Dan didapatkan bahwa menggunakan solusi layak awal *Vogel Approximation Method* (VAM) lebih optimal karena memiliki waktu yang paling optimal dengan iterasi yang lebih sedikit.

Kata kunci: Masalah Transportasi Solid, Minimasi Total Waktu, Program Linier, *Vogel Approximation Method*, Algoritma Kombinasi Halley dan Nicolici

ABSTRACT

Nama : Asmaya Nur Laela

NIM : 1197010015

Judul : Solving Solid Transportation Problems to Minimize Total Time

The development of the industrial revolution creates new problems for a company so that optimal solutions are needed to allocate available resources for various activities in the most effective way for the company as a whole. This research discusses solving solid transportation problems which are a special case of linear programming problems, where in solid transportation problems the balance between the number of supplies, the number of destinations, and the number of transportation equipment is the same. This research refers to the theory of solid transportation problems and minimizing total time, which aims to understand and analyze the concept of solid transportation problems, especially in minimizing total transportation time from active transportation routes. The data used is secondary data with a balanced minimization case measuring $3 \times 3 \times 3$. The analysis result shows that the Halley and Nicolic combination algorithm in solving solid transportation problems to minimize total time are proven to provide optimal solution. And it was found that using the initial feasible solution Vogel Approximation Method (VAM) was more optimal because it had the most optimal time with fewer iterations.

Keywords: *Solid Transportation Problems, Minimize Total Time, Linear Programming, Vogel Approximation Method, Halley and Nicolic Combination Algorithm*