

## ABSTRAKSI

Algoritma untuk menyelesaikan masalah transportasi dapat dibagi menjadi 3 bagian utama yaitu algoritma untuk penyelesaian tabel awal, uji optimalitas dan revisi tabel. Untuk penyelesaian tabel awal terdapat beberapa metode di antaranya Least-Cost, Vogel dan Northwest Corner. Dalam Tugas Akhir ini Metode Least-Cost dan Vogel akan dibandingkan untuk mengetahui metode manakah yang mempunyai kecepatan lebih tinggi. Adapun kriteria untuk menentukan kecepatan adalah jumlah flop dan jumlah iterasi yang dihasilkan.

Perbandingan dilakukan dengan cara merandom data-data biaya, *demand* dan *supply*. Untuk data biaya, random dibatasi sebagai bilangan bulat positif antara 0 – 100. Sedangkan untuk data *demand* dan *supply*, random dibatasi sebagai bilangan bulat positif antara 0 – 1000. Percobaan dilakukan untuk 100 kali perulangan dengan ukuran tabel  $2 \times 2$  sampai dengan  $10 \times 10$ .

Dari percobaan yang dilakukan, didapatkan bahwa metode Vogel lebih cepat dibandingkan dengan Least-Cost. Percobaan untuk tabel diagonal didapatkan hubungan antara jumlah iterasi dengan ukuran tabel untuk masing-masing metode. Metode Least-Cost mempunyai persamaan :

$$\text{jumlah iterasi} = 1,109 \times \text{ukuran tabel} - 1,450$$

Metode Vogel mempunyai persamaan :

$$\text{jumlah iterasi} = 0,862 \times \text{ukuran tabel} - 2,121$$

Untuk presentase Vogel / Least-Cost didapatkan persamaan :

$$\text{presentase} = (-3,367) \times \text{ukuran tabel} + 97,644$$

## ABSTRACT

Transportation's algorithm can be divided into three parts: the initial feasible solution, optimality test and revision table. There are several method to find an initial feasible solution : Least-Cost, Vogel and Northwest Corner. In this skripsi, Least-Cost and Vogel method will be compared to know wich method faster. The criteria used is total flop and total iteration.

Comparison between the two methods take cost, demand and supply randomly. Cost are set by integer 0 – 100. Demand and supply are set by 0 – 1000. The experiment is done 100 times repeatedly with table size  $2 \times 2$  to  $10 \times 10$ .

The result shows that Vogel method is faster than Least-Cost method. In the experiment with square tabel, it has been found a relation between total iteration and table size for each method. For Least-Cost method : total iteration =  $1,109 \times \text{size of table} - 1,450$  and for Vogel method : total iteration =  $0,862 \times \text{size of table} - 2,121$ . Ratio between Vogel / Least-Cost : ratio =  $(-3,367) \times \text{size of table} + 97,644$