

ABSTRAK

Nama : Tony Irawan
NIM : 1210701061
Judul : Perbandingan Solusi Optimal dari *Initial Cost Minimum Method* dan Metode *Maximum Supply with Minimum Cost* untuk Menyelesaikan Masalah Transportasi

Masalah transportasi merupakan masalah yang sering dihadapi dalam bidang industri. Masalah transportasi ini muncul karena letak geografis yang berbeda untuk mendistribusikan barang dari sumber persediaan ke beberapa tempat tujuan sehingga biaya pengiriman juga tidak ada yang sama. Perusahaan ingin mendapatkan keuntungan, tetapi dengan biaya yang seminimum mungkin. Oleh karena itu, muncul metode transportasi yang digunakan untuk mengatasi masalah transportasi. Dalam tugas akhir ini terdapat 2 metode untuk menyelesaikan masalah transportasi, yaitu *Initial Cost Minimum Method* dan Metode *Maximum Supply with Minimum Cost*. Perbedaan kedua metode ini adalah pada algoritma untuk menyelesaikan masalah. Pada *Initial Cost Minimum Method*, dicari terlebih dahulu nilai penalti terbesar pada tiap baris dan tiap kolom yang dilakukan secara bergantian. Dalam menentukan nilai penalti kolom, dilakukan dengan cara mencari nilai dari selisih antara dua biaya terkecil pada tiap kolom. Setelah itu, mencari nilai penalti baris yang dilakukan dengan cara mencari nilai dari selisih antara dua biaya terbesar pada tiap baris. Setelah memperoleh nilai penalti terbesar, kemudian mencari biaya terkecil pada nilai penalti yang dipilih agar dapat menentukan sel basis. Pada Metode *Maximum Supply with Minimum Cost* dapat dilakukan dengan cara mencari persediaan terbesar yang terdapat pada baris persediaan, kemudian mencari biaya terkecil pada baris persediaan yang dipilih. Setelah memperoleh solusi layak awal, selanjutnya dilakukan uji optimalitas dengan menggunakan *Modified Distribution* agar mendapatkan solusi optimal. Setelah diterapkan pada 4 kasus, *Initial Cost Minimum Method* mempunyai hasil yang lebih optimal daripada Metode *Maximum Supply with Minimum Cost* karena pada *Initial Cost Minimum Method* tidak memerlukan solusi perbaikan untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Kata kunci: *Initial Cost Minimum Method*, *Maximum Supply with Minimum Cost*, Solusi Layak Awal, Solusi Optimal, *Modified Distribution*