

ABSTRAK

Nama : Evi Wardah Mardiah
NIM : 1187010027
Judul : **Penyelesaian Masalah Transportasi Menggunakan *Minimum Demand Method* dan *Maximum Difference Extreme Difference Method***

Masalah transportasi merupakan salah satu model pemrograman linier yang dapat dimanfaatkan untuk pengaturan pendistribusian dari suatu sumber yang memfasilitasi *supply* produk ke suatu tujuan yang membutuhkan produk tersebut secara optimal dengan pemakaian biaya yang paling minimum. Banyak metode yang dapat diterapkan dalam melakukan penyelesaian masalah transportasi, seperti metode *Minimum Demand Method* dan metode *Maximum Difference Extreme Difference Method* yang dapat menghasilkan nilai solusi layak awal. Dalam menyelesaikan masalah transportasi, setelah dilakukan pencarian solusi layak awal dilakukan pencarian solusi optimal dengan uji optimalitas. Dalam melakukan uji optimalitas terkadang nilai optimalnya belum dapat ditentukan. Masalah degenerasi dan masalah siklus berulang dapat menyebabkan uji optimalitas belum dapat ditentukan nilai optimalnya. Analisis data menghasilkan metode *Minimum Demand Method* memiliki masalah degenerasi yang lebih banyak yaitu sebanyak 132 data pada kasus seimbang dan 137 data pada kasus tidak seimbang. Metode *Maximum Difference Extreme Difference Method* memiliki masalah siklus berulang yang lebih banyak yaitu sebanyak 8 data pada kasus seimbang dan 9 data pada kasus tidak seimbang. Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan metode *Maximum Difference Extreme Difference Method* lebih optimal dibandingkan dengan metode *Minimum Demand Method*.

Kata Kunci: Masalah Transportasi, *Minimum Demand Method*, *Maximum Difference Extreme Difference Method*, Solusi Layak Awal, Solusi Optimal, Masalah Degenerasi, dan Masalah Siklus Berulang.

ABSTRACT

Name : Evi Wardah Mardiah

NIM : 1187010027

Title : *Solving Transportation Problems Using the Minimum Demand Method and Maximum Difference Extreme Difference Method*

Distribution arrangements from a source that facilitates product supply to a destination that requires product optimally with minimum cost usage can take advantage of one of the linear programming models, namely the transportation problem. Transportation problem solving can use several methods, like Minimum Demand Method and Maximum Difference Extreme Difference Method. It can produce an initial basic feasible solution value. In solving a transportation problem, the first thing to do is to find an initial basic feasible solution, then to find the optimal solution with an optimality test. In some cases, the optimality test has not been able to determine the optimal value sought. It happens because of the degeneration problems and repeated cycle problems. Analysis data generates that Minimum Demand Method having more degeneracy problems. There are 132 data in balanced cases and 137 data in unbalanced cases. Maximum Difference Extreme Difference Method has more repeated cycle problems. There are 8 data on balanced cases and 9 data on unbalanced cases. From the calculation results, we can conclude that the Maximum Difference Extreme Difference Method is more optimal than the Minimum Demand Method.

Keywords: *Transportation Problem, Minimum Demand Method, Maximum Difference Extreme Difference Method, Initial Basic Feasible Solution, Optimal Solution, Degeneracy Problem, and Repeated Cycle Problem.*

SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG