

## ABSTRAK

**Nama** : Sahira Nabila Juliana

**NIM** : 1177010068

**Judul** : **Penyelesaian Masalah Transportasi Menggunakan Metode TOCM-MEDM Dan Uji Optimalitas Dengan Metode MODI**

Salah satu faktor keberhasilan suatu perusahaan dengan keuntungan yang besar yaitu bagaimana perusahaan tersebut dapat mengirimkan barang produksinya dengan waktu yang tepat dan beban biaya yang kecil. Penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi layak awal dan solusi optimal masalah transportasi menggunakan Metode *Total Opportunity Cost Matrix – Modified Extremum Difference Method* (TOCM-MEDM) dan uji optimalitas nya menggunakan Metode MODI. Dalam hal ini untuk menyelesaikan masalah transportasi langkah yang harus dilakukan adalah menentukan solusi layak awal menggunakan Metode TOCM-MEDM. Selanjutnya dilakukan uji optimalitas menggunakan Metode *Modified Distribution* (MODI). Secara garis besar, langkah penyelesaian Metode TOCM-MEDM ini dimulai dengan menghitung hasil pengurangan baris dan kolom kemudian dibuat menjadi matriks TOCM. Setelah itu menentukan pointer baris dan kolom untuk mendapatkan biaya penunjuk maksimum. Kemudian cari sel biaya terkecil sepanjang baris atau kolom untuk dialokasikan ke persediaan dan permintaan seterusnya sampai semua terpenuhi. Setelah dilakukan analisis dari data sekunder, dari keempat kasus data diperoleh hasil kasus 1 sebesar \$410, kasus 2 sebesar Rp 23.200.000, kasus 3 sebesar \$19.000, kasus 4 Rp 20.500.

**Kata Kunci** : Masalah Transportasi, Metode *Total Opportunity Cost Matrix – Modified Extremum Difference Method* (TOCM-MEDM), Metode *Modified Distribution* (MODI).

## **ABSTRACT**

**Name** : Sahira Nabila Juliana

**NIM** : 1177010068

**Title** : *Solving Transportation Problems using TOCM-MEDM Method And Optimality Testing Using MODI Method*

*One of the success factors of a company with large profits is how the company can send its production goods at the right time and with a small cost. This study aims to find an initial feasible solution and an optimal solution to the transportation problem using the Total Opportunity Cost Matrix – Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM) method and the optimality test using the MODI method. In this case, to solve the transportation problem, the step that must be done is to determine an initial feasible solution using the TOCM-MEDM method. Furthermore, the optimality test was carried out using the Modified Distribution (MODI) method. Broadly speaking, the completion steps of the TOCM-MEDM method are started by calculating the results of subtracting rows and columns and then making them into a TOCM matrix. After that define row and column pointers to get the maximum pointer cost. Then find the smallest cost cell along the row or column to allocate to supply and demand so on until all are met. After analyzing the secondary data, from the four data cases, the results obtained are case 1 of \$410, case 2 of Rp 23,200,000, case 3 of \$19,000, case 4 of Rp 20,500.*

**Keywords** : *Transportation Problems, Total Opportunity Cost Matrix – Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM), Modified Distribution (MODI).*