

ABSTRAK

Nama : Helma Syilfia Nurafriani
NIM : 1177010038
Judul : Analisis Perbandingan Masalah Transportasi menggunakan pendekatan Metode *Total Opportunity Cost Matrix Abdul Quddoos, Shakeel Javaid, dan M.M. Khalid (TOCM-ASM)* dan *Total Opportunity Cost Matrix Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM)*

Salah satu model riset operasi yang sudah dikembangkan dalam bidang industri adalah masalah transportasi. Masalah transportasi adalah suatu metode yang digunakan untuk mengatur distribusi dari sumber-sumber yang menyediakan produk yang sama ke tempat-tempat tujuan secara optimal. Dalam penelitian skripsi ini membahas tentang analisis perbandingan masalah transportasi menggunakan pendekatan Metode *Total Opportunity Cost Matrix Abdul Quddoos, Shakeel Javaid, dan M. M. Khalid (TOCM-ASM)* dan *Total Opportunity Cost Matrix Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM)* untuk kasus minimasi seimbang (*balanced*) dan tidak seimbang (*unbalanced*). Secara garis besar, untuk penyelesaian dengan Metode *Total Opportunity Cost Matrix Abdul Quddoos, Shakeel Javaid, dan M. M. Khalid (TOCM-ASM)* yaitu dimulai dengan menentukan *Row Opportunity Cost Matrix (ROCM)*, *Column Opportunity Cost Matrix (COCM)* dan *Total Opportunity Cost Matrix (TOCM)*. Setelah itu, menerapkan metode Abdul Quddoos, Shakeel Javaid dan M. M. Khalid (ASM) dan menghitung total biaya transportasi untuk alokasi yang layak. Kemudian, untuk metode *Total Opportunity Cost Matrix Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM)* yaitu dimulai dengan menghitung hasil pengurangan baris dan kolom kemudian dibuat menjadi matriks TOCM. Setelah itu, menentukan biaya *penalty* tertinggi dari baris dan kolom. Kemudian cari sel biaya terkecil sepanjang baris atau kolom untuk dialokasikan ke persediaan dan permintaan sampai semua terpenuhi. Setelah dilakukan analisis dari data sekunder, didapatkan hasil untuk data seimbang menggunakan metode TOCM-ASM yaitu \$1.870, sedangkan untuk data seimbang menggunakan TOCM-MEDM yaitu \$1.975. Kemudian untuk data tidak seimbang menggunakan metode TOCM-ASM yaitu \$11.500, sedangkan untuk data tidak seimbang menggunakan TOCM-MEDM yaitu \$13.500.

Kata Kunci : Masalah Transportasi, Metode *Total Opportunity Cost Matrix Abdul Quddoos, Shakeel Javaid, dan M. M. Khalid (TOCM-ASM)*, *Total Opportunity Cost Matrix Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM)*.

ABSTRACT

Name : Helma Syilfia Nurafriani
NIM : 1177010038
Title : *Comparative Analysis Of Transportation Problems Using The Total Opportunity Cost Matrix approach Abdul Quddoos, Shakeel Javaid, dan M. M. Khalid (TOCM-ASM) And Total Opportunity Cost Matrix Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM)*

One of the operating research models that has been developed in the field of industry is transportation problems. Transportation problems are a method used to optimally regulate the distribution of sources that provide the same product to destinations. In this thesis research discuss the comparative analysis of transportation problems using the Total Opportunity Cost Matrix approach of Abdul Quddoos, Shakeel Javaid and M. M. Khalid (TOCM-ASM) and the Total Opportunity Cost Matrix Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM) for balance and unbalanced minimization cases. In general, for the solution using the Total Opportunity Cost Matrix method, Abdul Quddoos, Shakeel Javaid, and M. M. Khalid, which begins by defining a row opportunity cost matrix, and a total opportunity cost matrix. After that, apply the method of Abdul Quddoos, Shakeel Javaid and M. M. Khalid (ASM) and calculate the total transportation costs for paper allocation. Then, for the Total Opportunity Cost Matrix Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM), which is started by calculating the result of subtracting rows and columns then made into a TOCM matrix. After that, determine the highest penalty costs from rows and columns. Then find the smallest cost cell along the row or column to allocate to supply and demand until all are met. After analyzing the secondary data, the result for balanced data using the TOCM-ASM method cost of \$1.870, while for balanced data using the TOCM-MEDM method, cost of \$1.975. Then for unbalanced data using the TOCM-ASM method cost of \$11.500, while for unbalanced data using the tocm-medm method, cost of \$13.500.

Keywords : *Transportation Problems, Total Opportunity Cost Matrix Abdul Quddoos, Shakeel Javaid, dan M. M. Khalid (TOCM-ASM) Method, Total Opportunity Cost Matrix Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM).*