

SKRIPSI

**PERBANDINGAN TOCM-MEDM DAN LCMM DALAM MENENTUKAN
SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI**

*COMPARISON OF TOCM-MEDM AND LCMM TO DETERMINING INITIAL
FISIBLE SOLUTIONS OF TRANSPORTATION PROBLEMS*



ANNISA NOOR PERMATASARI

24010120140054

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

SKRIPSI

**PERBANDINGAN TOCM-MEDM DAN LCMM DALAM MENENTUKAN
SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI**

*COMPARISON OF TOCM-MEDM AND LCMM TO DETERMINING INITIAL
FISIBLE SOLUTIONS OF TRANSPORTATION PROBLEMS*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana

Matematika (S.Mat.)



ANNISA NOOR PERMATASARI

24010120140054

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERBANDINGAN TOCM-MEDM DAN LCMM DALAM MENENTUKAN
SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

ANNISA NOOR PERMATASARI

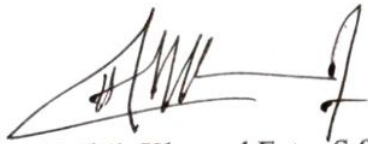
24010120140054

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 18 Desember 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Hafidh Khoerul Fata, S.Si., M.Si.

NIP. H.7.199603302022041001

Mengetahui,


Ketua Departemen Matematika,



Dr. Susilo Harwanto, S.Si., M.Si.

NIP. 197410142000121001

Penguji,



Solikhin, S.Si., M.Sc.

NIP. 198506302012121001

Pembimbing I/Penguji,



Dr. R. Heru Tjahjana, S.Si., M.Si.

NIP. 197407172000121001

ABSTRAK

PERBANDINGAN TOCM-MEDM DAN LCMM DALAM MENENTUKAN SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI

oleh

Annisa Noor Permatasari

24010120140054

Masalah transportasi merupakan masalah pendistribusian barang ke beberapa tujuan dari beberapa sumber untuk memperoleh total biaya transportasi minimum. Masalah transportasi dapat diselesaikan dengan dua tahapan, yaitu menentukan solusi fisibel awal dan uji optimalitas. *Total Opportunity Cost Matrix-Modified Extremum Difference Method* (TOCM-MEDM) dan *Least Cost Mean Method* (LCMM) adalah metode untuk mendapatkan solusi fisibel awal dengan menghitung biaya penalti baris dan penalti kolom. Pada TOCM-MEDM biaya penalti diperoleh dengan cara mengurangi biaya sel tertinggi dengan biaya sel terendah untuk setiap baris dan kolom, sedangkan pada LCMM biaya penalti diperoleh dengan cara menghitung rata-rata dari dua biaya terendah dari setiap baris dan kolom. Dalam Tugas Akhir ini dibahas perbandingan *Total Opportunity Cost Matrix-Modified Extremum Difference Method* (TOCM-MEDM) dan *Least Cost Mean Method* (LCMM) dalam menentukan solusi fisibel awal masalah transportasi. Hasil dari penelitian ini diperoleh biaya transportasi sebesar Rp1.355.000,00 menggunakan *Total Opportunity Cost Matrix-Modified Extremum Difference Method* (TOCM-MEDM), sedangkan menggunakan *Least Cost Mean Method* (LCMM) sebesar Rp1.325.000,00 pada masalah pendistribusian pakaian.

Kata Kunci: Masalah transportasi, Solusi fisibel awal, *Total Opportunity Cost Matrix-Modified Extremum Difference Method* (TOCM-MEDM), *Least Cost Mean Method* (LCMM)

ABSTRACT

COMPARISON OF TOCM-MEDM AND LCMM TO DETERMINING INITIAL FISIBLE SOLUTIONS OF TRANSPORTATION PROBLEMS

by

Annisa Noor Permatasari

24010120140054

Transportation problem is a problem of distributing goods to several destinations from several sources to obtain the minimum total transportation cost. Transportation problems can be solved in two stages, namely determining the initial feasible solution and optimality test. Total Opportunity Cost Matrix-Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM) and Least Cost Mean Method (LCMM) are methods to obtain an initial fisible solution by calculating row penalty and column penalty costs. In TOCM-MEDM the penalty cost is obtained by subtracting the highest cell cost from the lowest cell cost for each row and column, while in LCMM the penalty cost is obtained by calculating the average of the two lowest costs of each row and column. In this Final Project, the comparison of Total Opportunity Cost Matrix-Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM) and Least Cost Mean Method (LCMM) in determining the initial fisible solution of transportation problem is discussed. The results of this study obtained a transportation cost of Rp1.355.000,00 using the Total Opportunity Cost Matrix-Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM), while using the Least Cost Mean Method (LCMM) of Rp1.325.000,00 on the clothing distribution problem.

Keywords: Transportation problem, Initial feasible solution, *Total Opportunity*

Cost Matrix-Modified Extremum Difference Method (TOCM-MEDM),

Least Cost Mean Method (LCMM)