

**SKRIPSI**  
**METODE *TOTAL OPPORTUNITY COST MATRIX – ASM (TOCM - ASM)***  
**DALAM MENDAPATKAN SOLUSI FISIBEL AWAL**  
**MASALAH TRANSPORTASI**  
***TOTAL OPPORTUNITY COST MATRIX – (TOCM - ASM) METHOD***  
***IN OBTAINING INITIAL BASIC FEASIBLE SOLUTION OF***  
***TRANSPORTATION PROBLEMS***



**GAYOH ALAMSYAH**

**24010117130064**

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

**2022**

**SKRIPSI**  
**METODE *TOTAL OPPORTUNITY COST MATRIX – ASM (TOCM - ASM)***  
**DALAM MENDAPATKAN SOLUSI FISIBEL AWAL**  
**MASALAH TRANSPORTASI**  
***TOTAL OPPORTUNITY COST MATRIX – (TOCM - ASM) METHOD***  
***IN OBTAINING INITIAL BASIC FEASIBLE SOLUTION OF***  
***TRANSPORTATION PROBLEMS***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat  
Sarjana Matematika (S.Mat)



GAYOH ALAMSYAH  
24010117130064

**DEPARTEMEN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**METODE *TOTAL OPPORTUNITY COST MATRIX – ASM (TOCM-ASM)***

**DALAM MENDAPATKAN SOLUSI FISIBEL AWAL**

**MASALAH TRANSPORTASI**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

**GAYOH ALAMSYAH**

24010117130064

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 8 April 2022

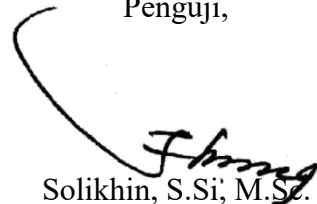
**Susunan Tim Penguji**

Pembimbing II/Penguji,



Robertus Heri S.U., S.Si., M.Msi.  
NIP. 197202031998021001

Penguji,



Solikhin, S.Si, M.Sc.  
NIP. 198506302012121001

Mengetahui,  
Ketua Departemen Matematika,



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si., M.Si.  
NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji,



Dr. Dra. Titi Udjiani SRRM, M.Si.  
NIP. 196402231991022001

## ABSTRAK

### **METODE *TOTAL OPPORTUNITY COST MATRIX* – ASM (*TOCM - ASM*) DALAM MENDAPATKAN SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI**

Oleh

Gayoh Alamsyah

24010117130064

Masalah transportasi merupakan suatu masalah mengenai proses pendistribusian produk dari berbagai sumber ke berbagai tujuan untuk meminimumkan biaya distribusi yang dikeluarkan dimana dapat memenuhi pesediaan dan permintaan yang dibutuhkan. Skripsi ini akan membahas tentang penyelesaian masalah transportasi dengan metode *Total Opportunity Cost Matrix - ASM*). Metode TOCM-ASM merupakan kombinasi dari dua metode yaitu metode TOCM dan metode ASM. Metode ini menggunakan TOCM sebagai tabel transportasi awal dan dilanjutkan dengan metode ASM. TOCM didefinisikan sebagai penjumlahan *Row Opportunity Cost Matrix* (ROCM) dan *Column Opportunity Cost Matrix* (COCM). ROCM dihasilkan dengan mengurangi setiap elemen biaya dengan biaya terendah yang sebaris dan COCM dihasilkan dengan mengurangi setiap elemen biaya dengan biaya terendah yang sekolom. Selanjutnya tabel TOCM dilanjutkan dengan menggunakan metode ASM untuk memperoleh solusi fisibel awal. Metode TOCM-ASM dapat menyelesaikan masalah transportasi seimbang maupun tidak seimbang. Solusi fisibel awal yang dihasilkan oleh metode TOCM-ASM akan dioptimalkan dengan metode MODI.

**Kata kunci:** Masalah Transportasi, Solusi Fisibel Awal, Solusi Optimal, TOCM-ASM, Metode MODI

## ABSTRACT

### ***TOTAL OPPORTUNITY COST MATRIX – ASM (TOCM - ASM) METHOD IN OBTAINING INITIAL BASIC FEASIBLE SOLUTION OF TRANSPORTATION PROBLEMS***

by

Gayoh Alamsyah

24010117130064

*The transportation problem is a problem regarding the process of distributing products from various sources to various destinations to minimize distribution costs incurred which can meet the required supply and demand. This thesis will discuss about solving transportation problems using the Total Opportunity Cost Matrix - ASM method. The TOCM - ASM method is a combination of two methods, namely the TOCM method and the ASM method. This method uses TOCM as the initial transport table and is followed by the ASM method. TOCM is defined as the sum of the Row Opportunity Cost Matrix (ROCM) and Column Opportunity Cost Matrix (COCM). ROCM is generated by subtracting each cost element with the lowest cost in a row and COCM is generated by subtracting each cost element with the lowest cost in a row. Then the TOCM table is continued by using the ASM method to obtain an initial feasible solution. The TOCM - ASM method can solve both balanced and unbalanced transportation problems. The initial feasible solution generated by the TOCM - ASM method will be optimized by the MODI method.*

**Keyword:** *Transportation Problem, IBFS, Optimal Solution, TOCM - ASM, MODI method*