

**SKRIPSI**  
**MODIFIKASI *SUPPLY SELECTION METHOD* DAN PENERAPANNYA PADA**  
**MASALAH TRANSPORTASI**

***MODIFICATION SUPPLY SELECTION METHOD AND ITS APPLICATION TO***  
***TRANSPORTATION PROBLEM***



ZAMRUD MAHFUR ABDILLAH

24010119140129

DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG

2023

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**MODIFIKASI *SUPPLY SELECTION METHOD* DAN PENERAPANNYA  
PADA MASALAH TRANSPORTASI**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh :

**ZAMRUD MAHFUR ABDILLAH**

24010119140129

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 5 Mei 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Prof. Dr. Widowati, S.Si., M.Si  
NIP. 196902141994032002

Mengotahui,  
Ketua Prodi Matematika



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

Penguji

Bambang Irawanto, S.Si., M.Si  
NIP. 196707291994031001

Pembimbing I

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

## ABSTRAK

### MODIFIKASI *SUPPLY SELECTION METHOD* DAN PENERAPANNYA PADA MASALAH TRANSPORTASI

Oleh

Zamrud Mahfur Abdillah

24010119140129

Masalah transportasi merupakan suatu permasalahan yang berkaitan dengan penentuan jadwal untuk mengangkut suatu komoditas dari sejumlah sumber (gudang) ke sejumlah tujuan (pasar) sehingga mencapai biaya total yang minimum. Masalah transportasi dapat membantu meningkatkan keuntungan di dunia nyata, khususnya pada sektor industri dengan meminimalkan biaya pengiriman suatu produk dari sumber ke tempat tujuan. Masalah transportasi dapat diselesaikan dengan berbagai metode, salah satunya yaitu *Supply Selection Method* (SSM). SSM tidak selalu mendapatkan solusi fisibel yang optimal karena bergantung pada *cost density* dan terdapat beberapa langkah yang kurang efisien. Tugas Akhir ini membahas modifikasi *Supply Selection Method* dalam menyelesaikan masalah transportasi beserta perbandingannya dengan metode *Supply Selection Method* (SSM) dan *Vogel's Approximation Method* (VAM). Modifikasi *Supply Selection Method* (MSSM) merupakan metode yang dibentuk berdasarkan perbaikan dari *Supply Selection Method* (SSM). MSSM tidak selalu memberikan hasil solusi fisibel yang optimal, sehingga untuk mencapai solusi optimal diperlukan pengerjaan selanjutnya menggunakan metode *Modified Distribution* (MODI). Hasil simulasi numerik pada studi kasus di UD Anggraini menunjukkan bahwa MSSM memberikan solusi fisibel yang langsung optimal dalam menyelesaikan masalah transportasi.

**Kata Kunci** : Masalah Transportasi, Modifikasi *Supply Selection Method*, *Supply Selection Method*, Solusi Fisibel.

## **ABSTRACT**

### ***MODIFICATION SUPPLY SELECTION METHOD AND ITS APPLICATION TO TRANSPORTATION PROBLEM***

By

Zamrud Mahfur Abdillah

24010119140129

The transportation problem is a problem related to determining the schedule for transporting a commodity from a number of sources (warehouses) to a number of destinations (markets) to achieve a minimum total cost. Transportation problems can help increase profits in the real world, especially in the industrial sector by minimizing the cost of shipping a product from source to destination. Transportation problem can be solved by various methods, one of them is the Supply Selection Method (SSM). SSM does not always get the optimal feasible solution because it depends on cost density and there are inefficient procedures. This final project discusses the Modification of the Supply Selection Method in solving transportation problems along with its comparison with the Supply Selection Method (SSM) and Vogel's Approximation Method (VAM). Modification of the Supply Selection Method (MSSM) is a method formed based on improvements to the Supply Selection Method (SSM). MSSM does not always produce optimal feasible solutions, so to achieve optimal solutions, further work is required using the Modified Distribution (MODI) method. The results of numerical simulations in the study case at UD Anggraini show that MSSM provides a direct optimal feasible solution in solving transportation problem.

**Keywords :** Transportation Problems, Modified Supply Selection Method, Supply Selection Method, Initial Basic Feasible Solution.