

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN METODE *SIRISHA-VIOLA* DAN METODE  
*HARMONIC MEAN APPROACH* DALAM MENENTUKAN SOLUSI  
OPTIMAL MASALAH TRANSPORTASI**

*COMPARISON OF SIRISHA-VIOLA METHOD AND HARMONIC MEAN  
APPROACH METHOD TO DETERMINING OPTIMAL SOLUTIONS OF  
TRANSPORTATION PROBLEMS*



**HANIFAH DWI WAHYUNI**

**24010120120014**

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

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN METODE *SIRISHA-VIOLA* DAN METODE  
*HARMONIC MEAN APPROACH* DALAM MENENTUKAN SOLUSI  
OPTIMAL MASALAH TRANSPORTASI**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

HANIFAH DWI WAHYUNI

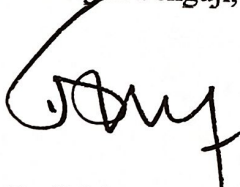
240101201200014

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 28 Desember 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



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

Penguji,



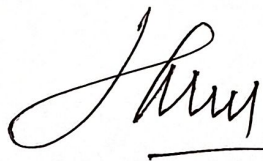
Nurcahya Yulian Ashar, S.Si., M.Sc.  
NPPU. H.7.199507032022041001

Ketua Departemen Matematika,



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

Pembimbing I/Penguji,



Dr. R. Heru Tjahjana, S.Si., M.Si.  
NIP. 197407172000121001

**ABSTRAK**  
**PERBANDINGAN METODE *SIRISHA-VIOLA* DAN METODE**  
***HARMONIC MEAN APPROACH* DALAM MENENTUKAN SOLUSI**  
**OPTIMAL MASALAH TRANSPORTASI**

Oleh

Hanifah Dwi Wahyuni

24010120120014

Setiap perusahaan harus memperhatikan pendistribusian bahan baku, persiapan bahan baku, maupun produk agar biaya yang dikeluarkan untuk pendistribusian menjadi lebih efisien. Masalah transportasi merupakan metode untuk memperoleh biaya distribusi yang efisien, karena bertujuan untuk mengurangi biaya distribusi dan memaksimalkan keuntungan. Metode yang digunakan pada penelitian kali ini adalah metode *Sirisha-Viola* dan metode *Harmonic Mean Approach*, kedua metode tersebut merupakan metode langsung untuk menentukan solusi optimal tanpa menghitung solusi fisibel terlebih dahulu. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh melalui CV Berkah Jaya Empat Tiga. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk membandingkan metode *Sirisha-Viola* dan metode *Harmonic Mean Approach* dan mencari metode yang lebih baik dalam menentukan solusi optimal masalah transportasi. Dari ketiga data yang digunakan baik transportasi seimbang, transportasi tidak seimbang, dan studi kasus pendistribusian *carton box* diperoleh hasil bahwa metode *Harmonic Mean Approach* memberikan hasil solusi optimal yang lebih baik serta iterasi yang lebih sedikit dibandingkan dengan metode *Sirisha-Viola*.

**Kata kunci:** Masalah transportasi, Solusi optimal, *Sirisha-Viola*, *Harmonic Mean Approach*

## ABSTRACT

### ***COMPARISON OF SIRISHA-VIOLA METHOD AND HARMONIC MEAN APPROACH METHOD TO DETERMINING OPTIMAL SOLUTIONS OF TRANSPORTATION PROBLEMS***

by

Hanifah Dwi Wahyuni

24010120120014

Every company must pay attention to the distribution of raw materials, raw material preparations, and products so that the costs incurred for distribution become more efficient. The transportation problem is a method to obtain efficient distribution costs because it aims to reduce distribution costs and maximize profits. The methods used in this research are the Sirisha-Viola method and the Harmonic Mean Approach method, both of which are direct methods for determining the optimal solution without calculating the initial feasible solution first. The data used is secondary data obtained through CV Berkah Jaya Empat Tiga. The purpose of this final project is to compare the Sirisha-Viola method and the Harmonic Mean Approach method and find a better method for determining the optimal solution to transportation problems. From the three data used, both balanced transportation, unbalanced transportation, and case studies of carton box distribution, the results show that the Harmonic Mean Approach method provides better optimal solution results and fewer iterations compared to the Sirisha-Viola method.

**Keywords:** Transportation problem, Optimal solution, *Sirisha-Viola*, *Harmonic Mean Approach*

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN METODE *SIRISHA-VIOLA* DAN METODE  
*HARMONIC MEAN APPROACH* DALAM MENENTUKAN SOLUSI  
OPTIMAL MASALAH TRANSPORTASI**

*COMPARISON OF SIRISHA-VIOLA METHOD AND HARMONIC MEAN  
APPROACH METHOD TO DETERMINING OPTIMAL SOLUTIONS OF  
TRANSPORTATION PROBLEMS*



**HANIFAH DWI WAHYUNI**

**24010120120014**

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

**2024**