

SKRIPSI

**PENENTUAN SOLUSI OPTIMAL PADA MASALAH TRANSPORTASI
GREY MENGGUNAKAN METODE PEMISAHAN**

***DETERMINATION OF OPTIMAL SOLUTIONS FOR THE GREY
TRANSPORTATION PROBLEM WITH SEPARATION METHODS***



MELYATUL ZAVINA

24010119120014

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

SKRIPSI

**PENENTUAN SOLUSI OPTIMAL PADA MASALAH TRANSPORTASI
GREY MENGGUNAKAN METODE PEMISAHAN**

***DETERMINATION OF OPTIMAL SOLUTIONS FOR THE GREY
TRANSPORTATION PROBLEM WITH SEPARATION METHODS***

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



MELYATUL ZAVINA

24010119120014

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENENTUAN SOLUSI OPTIMAL PADA MASALAH TRANSPORTASI
GREY MENGGUNAKAN METODE PEMISAHAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

MELYATUL ZAVINA

24010119120014

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 12 April 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



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

NIP. 197407172000121001

Penguji,

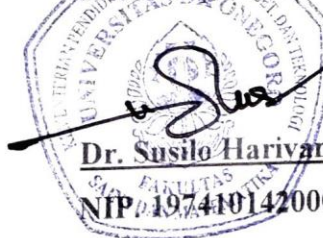


Solikhin, S.Si., M.Sc.

NIP. 198506302012121001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,



Dr. Susilo Harivanto, S.Si., M.Si.

NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji,



Drs. Bavy Surarso, M.Sc., Ph.D.

NIP. 196311051988031001

ABSTRAK

PENENTUAN SOLUSI OPTIMAL PADA MASALAH TRANSPORTASI *GREY* MENGGUNAKAN METODE PEMISAHAN

oleh

Melyatul Zavina

24010119120014

Masalah transportasi *grey* merupakan masalah optimalisasi biaya distribusi pada kasus pendistribusian barang dari sejumlah sumber ke sejumlah tujuan dengan parameter fungsi tujuan, kapasitas sumber, kapasitas tujuan, serta biaya distribusi berupa bilangan *grey*. Bilangan *grey* merujuk pada bilangan yang tidak dapat dipastikan berapa nilai sesungguhnya, namun letak bilangan tersebut berada dalam interval yang telah diketahui secara pasti. Masalah transportasi *grey* dapat diselesaikan dengan metode Pemisahan sehingga dihasilkan solusi akhir berbentuk bilangan *grey*. Metode ini memisahkan suatu model transportasi *grey* menjadi model transportasi *center* dan model transportasi *width*, kemudian kedua model transportasi tersebut diselesaikan menggunakan metode *Zero Point*. Untuk menguji optimalitas solusi, dilakukan pengujian menggunakan metode *Interval Version of MODI* (I-MODI). Metode Pemisahan diaplikasikan pada studi kasus pendistribusian tahu pada UD. Anugerah dan diperoleh biaya distribusi 45% - 79% lebih kecil dibandingkan biaya yang digunakan UD. Anugerah sebelumnya.

Kata kunci: Masalah transportasi *grey*, Metode Pemisahan, Metode *Zero Point*, I-MODI

ABSTRACT

DETERMINATION OF OPTIMAL SOLUTIONS FOR THE GREY TRANSPORTATION PROBLEM WITH SEPARATION METHODS

by

Melyatul Zavina

24010119120014

The grey transportation problem is a distribution cost optimization problem in the case of distributing goods from a number of sources to a number of destinations with parameters of the objective function, source capacity, destination capacity, and distribution costs in the form of grey numbers. Grey numbers refer to numbers whose the actual value cannot be determined, but the location of these numbers is within a known interval. The grey transportation problem can be solved using the Separation method so that the final solution is in the form of a grey number. This method separates a grey transportation model into a center transportation model and a width transportation model, then both transportation models are solved using the Zero Point method. To ensure the optimality of the solution, testing was carried out using the Interval Version of MODI (I-MODI) method. The Separation method was applied to a case study of tofu distribution at UD. Anugerah and obtained distribution costs 45% - 79% less than the previous distribution cost used by UD. Anugerah.

Keywords: Grey transportation problems, Separation methods, Zero Point methods, I-MODI