

SKRIPSI

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI *FUZZY TRAPEZOIDAL*
MENGUNAKAN METODE ASM DAN PENEGASAN METODE
*ROBUST RANKING***

***SOLVING TRAPEZOIDAL FUZZY TRANSPORTATION PROBLEM
USING ASM METHOD AND THE ASSERTION OF ROBUST RANKING
METHOD***



ERIKA WIDYASTUTI

24010119120017

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI *FUZZY TRAPEZOIDAL*
MENGUNAKAN METODE ASM DAN PENEGASAN METODE *ROBUST*
*RANKING***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

ERIKA WIDYASTUTI

24010119120017

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada 07 Agustus 2023

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Prof. Dr. Dra. Sunarsih, M.Si.

NIP. 195809011986032002

Penguji

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

NIP. 196311051988031001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika

Dr. Susilo Haryanto, S.Si., M.Si

NIP. 197410142000121001

Pembimbing I

Suryoto, S. Si., M.Si.

NIP. 196807141994031004

ABSTRAK

PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI FUZZY TRAPEZOIDAL MENGUNAKAN METODE ASM DAN PENEGASAN METODE ROBUST RANKING

Oleh

Erika Widyastuti

24010119120017

Masalah transportasi *fuzzy* merupakan suatu kasus khusus dari program linier yang berkaitan dengan proses pendistribusian barang dari sumber (*supplier*) ke beberapa tujuan (*demand*). Tujuan utama masalah transportasi *fuzzy* adalah meminimumkan total biaya transportasi dengan variabel jumlah persediaan, jumlah permintaan, biaya transportasi, atau variabel keputusan dalam bilangan *fuzzy*. Dalam penulisan Tugas Akhir ini, dibahas penyelesaian masalah transportasi *fuzzy* penuh yang seimbang dengan variabel jumlah persediaan, jumlah permintaan dan biaya transportasi menggunakan bilangan *fuzzy trapezoidal*. Untuk menyelesaikan masalah transportasi *fuzzy*, masalah transportasi *fuzzy* harus diubah ke dalam bentuk masalah transportasi *crisp*. *Robust Ranking* merupakan metode yang digunakan dalam penegasan bilangan *fuzzy*. Selanjutnya dicari solusi optimal dengan menggunakan metode ASM yang merupakan metode langsung untuk mendapatkan solusi optimal dalam menyelesaikan studi kasus permasalahan di UD. Utami Antik.

Kata Kunci: Masalah Transportasi *Fuzzy*, *fuzzy trapezoidal*, *Robust Ranking*, Metode ASM

ABSTRACT

SOLVING TRAPEZOIDAL FUZZY TRANSPORTATION PROBLEM USING ASM METHOD AND THE ASSERTION OF ROBUST RANKING METHOD

By

Erika Widyastuti

24010119120017

The fuzzy transportation problem is a special case of the linear programming which is usually related to the process of distributing goods from a number of sources (suppliers) to a number of destinations (demand). The main objective of the transportation problem fuzzy is to minimize the total cost of transportation to achieve the goal of minimizing total transportation costs with the variables of the amount of supply, the number of demand, transportation costs, or decision variables in the form of fuzzy numbers. In writing this final project, discussed solving a fully balanced fuzzy transportation problem with the variables of supply quantity, demand quantity and transportation costs using trapezoidal fuzzy numbers. To solve the fuzzy transportation problem, the fuzzy transportation problem must be transformed into a crisp transportation problem. Robust Ranking is a method used in confirming fuzzy numbers. Then the optimal solution is sought using the ASM method which is a direct method for obtaining optimal solutions to solve case studies of problems at UD. Utami Antik.

Keywords: Fuzzy Transportaion Problem, Robust Ranking, ASM