

**SKRIPSI**

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI *FUZZY* DENGAN  
BILANGAN *FUZZY* TRAPESIUM MENGGUNAKAN ALOKASI  
MAKSIMUM PADA METODE ZERO POINT (STUDI KASUS:  
PT NUTRICIA INDONESIA SEJAHTERA & PT TIRTA INVESTAMA)**

***SOLVING FUZZY TRANSPORTATION PROBLEMS WITH TRAPEZOIDAL  
FUZZY NUMBER USING MAXIMUM ALLOCATION ON ZERO POINT  
METHOD***



**ANISA DEWI FEBRIYANTI**

**24010117140005**

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

**SEMARANG**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI *FUZZY* DENGAN  
BILANGAN *FUZZY* TRAPESIUM MENGGUNAKAN ALOKASI  
MAKSIMUM PADA METODE ZERO POINT (STUDI KASUS:  
PT NUTRICIA INDONESIA SEJAHTERA & PT TIRTA INVESTAMA)**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

ANISA DEWI FEBRIYANTI

24010117140005

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 14 Juli 2022

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



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

NIP. 197410142000121001

Mengetahui,

Sekretaris Departemen Matematika,



Dr. Titi Udjiani SRRM, M.Si

NIP. 196402231991022001

Penguji,



Bambang Irawanto, S.Si., M.Si

NIP. 196707291994031001

Pembimbing I/Penguji,



Drs. Bayu Surarso, M.Sc.PhD

NIP. 196311051988031001

## ABSTRAK

### **PENYELESAIAN MASALAH TRANSPORTASI FUZZY DENGAN BILANGAN FUZZY TRAPESIUM MENGGUNAKAN ALOKASI MAKSIMUM PADA METODE ZERO POINT (STUDI KASUS: PT NUTRICIA INDONESIA SEJAHTERA & PT TIRTA INVESTAMA)**

Oleh

ANISA DEWI FEBRIYANTI

24010117140005

Masalah transportasi *fuzzy* adalah suatu kasus khusus dari model permasalahan program linier yang biasanya berkaitan dengan masalah pendistribusian barang dari sejumlah sumber (*supplier*) ke sejumlah tujuan (*demand*) untuk mencapai tujuan total biaya transportasi minimum dengan parameter jumlah persediaan, jumlah permintaan, biaya transportasi, atau variabel keputusan dalam bentuk bilangan *fuzzy*. Dalam penulisan Tugas Akhir ini, dikaji langkah penyelesaian masalah transportasi *fuzzy* penuh yang seimbang dan tidak seimbang dengan biaya tidak tetap menggunakan parameter bilangan *fuzzy* trapesium dan menerapkan alokasi maksimum pada metode *zero point* dalam memecahkan masalah pada studi kasus di PT Nutricia Indonesia Sejahtera (NIS) dan PT Tirta Investama. Berdasarkan proses penyelesaian, dihasilkan solusi optimal pada masalah transportasi *fuzzy*.

**Kata Kunci** : Masalah transportasi *fuzzy*, Bilangan *Fuzzy* trapesium, Alokasi maksimum pada metode *zero point*.

## ABSTRACT

***SOLVING FUZZY TRANSPORTATION PROBLEMS WITH TRAPEZOIDAL  
FUZZY NUMBER USING MAXIMUM ALLOCATION ON ZERO POINT  
METHOD (CASE STUDY: PT NUTRICIA INDONESIA SEJAHTERA &  
PT TIRTA INVESTAMA)***

*by*

ANISA DEWI FEBRIYANTI

24010117140005

The fuzzy transportation problem is a special case of a linear programming problem model which is usually related to the problem of distributing goods from a number of sources (suppliers) to a number of destinations (demands) to achieve the goal of minimum total transportation costs with the parameters of the amount of inventory, number of requests, transportation costs, or decision variables in the form of fuzzy numbers. In writing this Final Project, the steps for solving the problem of balanced and unbalanced full fuzzy transportation with variable costs are studied using trapezoidal fuzzy number parameters and applying the maximum allocation on zero point method in solving problems in case studies at PT Nutricia Indonesia Sejahtera and PT. Tirta Investama. Based on the completion process, the optimal solution for the fuzzy transportation problem is generated.

**Keywords:** Fuzzy transportation problem, Trapezoidal Fuzzy Number, Maximum allocation on zero point method.