

SKRIPSI

**PENENTUAN SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI
BILANGAN *TRAPEZOIDAL FUZZY* DENGAN *ENTIRE CONTINGENCY
COST TABLE (ECCT)* DAN SIMPANGAN BAKU**

***DETERMINATION OF THE INITIAL FEASIBLE SOLUTION
TRANSPORTATION PROBLEM BY TRAPEZOIDAL FUZZY NUMBER
WITH ENTIRE CONTINGENCY COST TABLE (ECCT) AND STANDARD
DEVIATION***



ISNAINI MAULINA

24010118120020

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENENTUAN SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI
BILANGAN *TRAPEZOIDAL FUZZY* DENGAN *ENTIRE CONTINGENCY*
COST TABLE (ECCT) DAN SIMPANGAN BAKU

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

ISNAINI MAULINA

24010118120020

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 30 Desember 2022

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,

Anindita Henindya Permatasari., S.Si., M.Mat.

NIP. 199305232019032021

Solikhin, S.Si., M.Sc

NIP. 198506302012121001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,

Pembimbing I/Penguji,



Drs. Saiful Haryanto, S.Si., M.Si.

NIP. 197410142000121001

Ratna Herdiana, M.Sc., Ph.D.

NIP. H.7.196411242019092001

ABSTRAK

PENENTUAN SOLUSI FISIBEL AWAL MASALAH TRANSPORTASI BILANGAN *TRAPEZOIDAL FUZZY* DENGAN *ENTIRE CONTINGENCY COST TABLE (ECCT)* DAN SIMPANGAN BAKU

Oleh

Isnaini Maulina

24010118120020

Permasalahan transportasi merupakan salah satu hal penting bagi perusahaan. Salah satu tujuan permasalahan transportasi adalah untuk meminimumkan biaya yang dikeluarkan. Dalam masalah transportasi, biaya distribusi, jumlah permintaan, dan jumlah penawaran yang berupa bilangan *fuzzy* disebut dengan masalah transportasi *fuzzy*. Pada Tugas Akhir ini, bilangan *fuzzy* yang dipakai dalam masalah transportasi adalah bilangan *trapezoidal fuzzy*, baik masalah transportasi seimbang maupun tidak seimbang. Metode yang digunakan untuk mendapatkan solusi fisibel dari permasalahan transportasi bilangan *trapezoidal fuzzy* adalah metode *Entire Contingency Cost Table (ECCT)* dan Simpangan Baku. Bilangan *trapezoidal fuzzy* diubah ke bentuk tegas (*crisp*) dengan teknik *Robust's Ranking*. Masing-masing elemen baris dan kolom dikurangi dengan elemen terkecil pada baris dan kolom yang bersesuaian. *Entire Contingency Cost Table (ECCT)* adalah jumlahan dari hasil pengurangan antara masing-masing elemen baris dengan masing-masing elemen kolom. Selanjutnya menghitung pinalti dengan menggunakan simpangan baku pada masing-masing baris dan kolom. Berdasarkan simulasi numerik yang diberikan, metode *Entire Contingency Cost Table (ECCT)* dan Simpangan Baku menghasilkan biaya relatif lebih rendah dibandingkan dengan metode *North West Corner*, *Least Cost*, dan *Vogel's Approximation*. Empat dari enam contoh numerik, solusi fisibel yang dihasilkan oleh metode *Entire Contingency Cost Table (ECCT)* dan Simpangan Baku merupakan solusi optimal ketika diuji keoptimalannya dengan *Modified Distribution*.

Kata kunci : Masalah transportasi *fuzzy*, bilangan *trapezoidal fuzzy*, Teknik *Robust Ranking*, *Entire Contingency Cost Table (ECCT)*, Simpangan Baku.