

SKRIPSI

**PENERAPAN METODE *SEPARATION-ZERO POINT* PADA
MASALAH TRANSPORTASI *TRAPEZOIDAL FUZZY* DENGAN
IMPLEMENTASI *α -CUT SET***

***APPLICATION OF THE SEPARATION-ZERO POINT METHOD TO
FUZZY TRAPEZOIDAL TRANSPORTATION PROBLEMS WITH THE
IMPLEMENTING α -CUT SET***



SANDYATRI ISTIAZAH

24010117130039

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

2024

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE *SEPARATION-ZERO POINT* PADA
MASALAH TRANSPORTASI *TRAPEZOIDAL FUZZY* DENGAN
IMPLEMENTASI α -*CUT SET***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

SANDYATRI ISTIAZAH

24010117130039

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 8 Mei 2024

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Siti Khabibah, S.Si., M.Sc.

NIP. 197910182006042001

Penguji,



Hafidh Khoerul Fata, S.Si., M.Si.

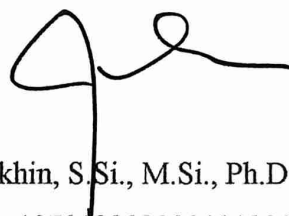
NIP. 199603302022041001

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,



Drs. Agus Haryanto, S.Si., M.Si.
NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji



Farikhin, S.Si., M.Si., Ph.D.

NIP. 197312202000121001

ABSTRAK

PENERAPAN METODE *SEPARATION-ZERO POINT* PADA MASALAH TRANSPORTASI *TRAPEZOIDAL FUZZY* DENGAN IMPLEMENTASI α -*CUT SET*

Oleh

Sandyatri Istiazah

24010117130039

Masalah transportasi *fuzzy* merupakan masalah transportasi dengan koefisien biaya transportasi, persediaan dan permintaan merupakan bilangan *fuzzy*. Pada masalah transportasi *fuzzy* besar persediaan, permintaan dan biaya transportasi dinyatakan dalam bilangan *trapezoidal fuzzy*. Penyelesaian masalah transportasi *fuzzy* seimbang dapat menggunakan metode Pemisahan (*Separation*) dan metode *Zero Point* untuk solusi fisibel. Oleh karena itu, bilangan *trapezoidal fuzzy* diubah menjadi bilangan interval. Pengubahan ini, dilakukan dengan menggunakan implementasi α -*cut set*. Terakhir, disajikan contoh numerik dan hasil akhir diubah menjadi bilangan *crisp* dengan teknik *robust ranking*.

Kata Kunci : Masalah transportasi *fuzzy* seimbang, masalah transportasi interval, metode pemisahan (*separation*), metode *zero point*, α -*cut set*, bilangan *trapezoidal fuzzy*, teknik *robust ranking*

ABSTRACT

APPLICATION OF THE SEPARATION-ZERO POINT METHOD TO FUZZY TRAPEZOIDAL TRANSPORTATION PROBLEMS WITH THE IMPLEMENTING α -CUT SET

By

Sandyatri Istiazah

24010117130039

Fuzzy transportation problem is a transportation problem with the coefficients of transportation costs, supply and demand being fuzzy numbers. In large fuzzy transportation problems, inventory, demand and transportation costs are expressed in fuzzy trapezoidal numbers. Solving fuzzy balanced transportation problems can use the Separation method and the Zero Point method for feasible solutions. Therefore, the fuzzy trapezoidal numbers are converted into interval numbers. This change is carried out using the α -cut set implementation. Finally, a numerical example is presented and the final results are converted into crisp numbers using the robust ranking technique.

Keywords: Balanced fuzzy transportation problem, interval transportation problem, separation method, zero point method, α -cut set, fuzzy trapezoidal numbers, robust ranking technique