

SKRIPSI

**MASALAH TRANSPORTASI *FUZZY* DENGAN BILANGAN *FUZZY*
HEKSAGONAL MENGGUNAKAN METODE RANKING *SUB INTERVAL*
*AVERAGE***

***FUZZY TRANSPORTATION PROBLEMS WITH HEXAGONAL FUZZY
NUMBER USING SUB INTERVAL AVERAGE RANKING METHOD***



FARIH FAIZAL AKHYAR

24010113140102

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

2019

SKRIPSI

**MASALAH TRANSPORTASI *FUZZY* DENGAN BILANGAN *FUZZY*
HEKSAGONAL MENGGUNAKAN METODE RANKING *SUB INTERVAL*
*AVERAGE***

***FUZZY TRANSPORTATION PROBLEMS WITH HEXAGONAL FUZZY
NUMBER USING SUB INTERVAL AVERAGE RANKING METHOD***

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



FARIH FAIZAL AKHYAR

24010113140102

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

2019

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

MASALAH TRANSPORTASI *FUZZY* DENGAN BILANGAN *FUZZY*
HEKSAGONAL MENGGUNAKAN METODE RANKING *SUB INTERVAL*
AVERAGE

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

FARIH FAIZAL AKHYAR
24010113140102

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal Agustus 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,

Dr. Hj. Sunarsih, M.Si
NIP. 195809011986032002

Dr. R. Heru Tjahjana, M.Si
NIP. 197407172000121001

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,

Pembimbing I/Penguji,

Farikhin, S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 197312202000121001

Bambang Irawanto, S.Si, M.Si
NIP. 196707291994031001

ABSTRAK

MASALAH TRANSPORTASI *FUZZY* DENGAN BILANGAN *FUZZY* HEKSAGONAL MENGGUNAKAN METODE RANKING *SUB INTERVAL AVERAGE*

Oleh
Farih Faizal Akhyar
24010113140102

Proses pendistribusian barang dari satu tempat ke tempat lainnya atau yang kita kenal sebagai masalah transportasi, selalu memiliki bermacam kendala yang akhirnya berpengaruh terhadap jumlah keuntungan yang didapatkan oleh pelaku usaha. Transportasi *fuzzy* adalah masalah transportasi dimana biaya transportasi, jumlah persediaan dan jumlah permintaan berbentuk bilangan *fuzzy*. Salah satu masalah transportasi *fuzzy* yang sering muncul yaitu masalah transportasi *fuzzy* heksagonal dimana masalah transportasi *fuzzy* tersebut memiliki parameter-parameter berupa pengkaburan enam bilangan. Masalah transportasi *fuzzy* heksagonal dapat diselesaikan dengan cara merubah semua parameter bilangan *fuzzy* heksagonal menjadi bilangan tegas menggunakan metode ranking *Sub Interval Average*. Setelah diperoleh bilangan tegasnya, permasalahan diselesaikan dengan metode *Least-Cost* untuk memperoleh solusi fisibel, dilanjutkan dengan metode *Modified Distribution* untuk memperoleh solusi optimalnya. Berdasarkan simulasi numerik masalah transportasi *fuzzy* dengan bilangan *fuzzy* heksagonal, metode ranking *Sub Interval Average* sangat baik digunakan sebagai metode penegasan bilangan *fuzzy* heksagonal, dan metode *Least-Cost*, dilanjutkan metode *Modified Distribution* menghasilkan solusi optimal dengan proses yang lebih sederhana dibanding metode lainnya.

Kata kunci : Transportasi *fuzzy*, *fuzzy* heksagonal, metode *Sub Interval Average*, metode *Least-Cost*, metode *Modified Distribution*.

ABSTRACT

FUZZY TRANSPORTATION PROBLEMS WITH HEXAGONAL FUZZY NUMBER USING SUB INTERVAL AVERAGE RANKING METHOD

By

Farih Faizal Akhyar
24010113140102

The process of distributing goods from one place to another or what we know as transportation problems, always has various obstacles that ultimately affect the amount of profits obtained by business actors. Fuzzy transportation is a transportation problem where the cost of transportation, the amount of inventory and the amount of demand is fuzzy. One of the fuzzy transportation problems that often arises is the hexagonal fuzzy transportation problem where the fuzzy transportation problem has parameters in the form of blurring of six numbers. The hexagonal fuzzy transportation problem can be solved by changing all the parameters of the hexagonal fuzzy number into firm numbers using the Sub Interval Average ranking method. After the firm numbers are obtained, the problem is solved by the Least-Cost method to obtain a feasible solution, followed by the Modified Distribution method to obtain the optimal solution. Based on numerical simulations of fuzzy transportation problems with hexagonal fuzzy numbers, the Sub Interval Average ranking method is very well used as a method of affirming hexagonal fuzzy numbers, and the Least-Cost method, followed by the Modified Distribution method producing an optimal solution with a simpler process than other methods.

Keyword : Fuzzy transportation, hexagonal fuzzy, Sub Interval Average method, Least-Cost method, Modified Distribution method.