

**OPTIMALISASI BIAYA TRANSPORTASI *FUZZY* TIDAK
SEIMBANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAMUEL**



SKRIPSI

Disusun oleh :

Dwika Dharma Septyaningrum

24010114120019

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

2018

**OPTIMALISASI BIAYA TRANSPORTASI *FUZZY* TIDAK
SEIMBANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAMUEL**

Dwika Dharma Septyaningrum

24010114120019

Skripsi

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Matematika

pada

Departemen Matematika

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

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Optimalisasi Biaya Transportasi *Fuzzy* Tidak Seimbang
dengan Menggunakan Metode Samuel

Nama : Dwika Dharma Septyaningrum

NIM : 24010114120019

Departemen : Matematika

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 26 Januari 2018 dan dinyatakan lulus
pada tanggal 26 Januari 2018.

Semarang, 19 Februari 2018

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika
FSM UNDIP



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

Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,

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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Optimalisasi Biaya Transportasi *Fuzzy* Tidak Seimbang
dengan Menggunakan Metode Samuel

Nama : Dwika Dharma Septyaningrum

NIM : 24010114120019

Departemen : Matematika

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 26 Januari 2018.


Semarang, 19 Februari 2018

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Widowati, S.Si, M.Si
NIP 196902141994032002

ABSTRAK

Masalah transportasi *fuzzy* merupakan masalah transportasi dengan biaya transportasi, persediaan dan permintaan adalah bilangan *fuzzy*. Masalah transportasi *fuzzy* tidak seimbang jika persediaan tidak sama dengan permintaan. Dalam menyelesaikan masalah transportasi *fuzzy* tidak seimbang, parameter bilangan *fuzzy* segitiga diubah menjadi bilangan *crisp* menggunakan *graded mean integration representation*. Penyelesaian masalah transportasi *fuzzy* tidak seimbang menggunakan metode Samuel, metode *zero suffix* dan metode *zero point*. Berdasarkan studi kasus di CV Mahesa Nusantara, metode Samuel, metode *zero suffix*, metode *zero point* memberikan solusi optimal namun terkadang metode *zero suffix* dan metode *zero point* belum memberikan solusi optimal sehingga diperbaiki menggunakan metode *stepping stone*. Sementara, metode Samuel memberikan solusi optimal sehingga dalam kasus ini metode Samuel lebih baik dibandingkan kedua metode lainnya.

Kata Kunci : Masalah transportasi *fuzzy* tidak seimbang, bilangan *fuzzy* segitiga, *graded mean integration representation*, metode Samuel

ABSTRACT

The fuzzy transportation problem is a transportation problem in which the transportation cost, supply and demand are fuzzy numbers. Unbalanced fuzzy transportation problem if supply and demand not equal. For solving unbalanced fuzzy transportation problem, the parameter in triangular fuzzy number converted to a crisp number using graded mean integration representation. The solution of unbalanced fuzzy transportation problem using Samuel method, zero suffix method, and zero point method. Based on case study at CV Mahesa Nusantara, Samuel method, zero suffix method and zero point method provide an optimal solution, but sometimes zero suffix method and zero point method solutions are not optimal so that improved using stepping stone method. While the Samuel method provides an optimal solution so that in this case Samuel method is better than the other two methods.

Keywords: Unbalanced fuzzy transportation problem, triangular fuzzy numbers, graded mean integration representation, Samuel method