

**PENYELESAIAN PROGRAM LINIER *FUZZY* TIDAK PENUH
DENGAN ALGORITMA SIMPLEKS *FUZZY***



SKRIPSI

Disusun oleh :

SUMI'AH ANDRIYANI

24010111120009

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

2015

**PENYELESAIAN PROGRAM LINIER *FUZZY* TIDAK PENUH
DENGAN ALGORITMA SIMPLEKS *FUZZY***

SUMI'AH ANDRIYANI

24010111120009

Skripsi

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

pada

Jurusan Matematika

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2015

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Penyelesaian Program Linier *Fuzzy* Tidak Penuh Dengan
Algoritma Simpleks *Fuzzy*
Nama : Sumi'ah Andriyani
NIM : 24010111120009
Jurusan : Matematika

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 7 Agustus 2015 dan dinyatakan
lulus pada tanggal 25 Agustus 2015.

Semarang, 25 Agustus 2015

Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika
FSM UNDIP



Dr. Solichin Zaki, M.Kom
NIP. 195312191979031007

Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,

Dr. Farikhin, M.Si
NIP 197312202000121001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Penyelesaian Program Linier *Fuzzy* Tidak Penuh Dengan
Algoritma Simpleks *Fuzzy*
Nama : Sumi'ah Andriyani
NIM : 24010111120009
Jurusan : Matematika


Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 7 Agustus 2015.

Semarang, 25 Agustus 2015

Pembimbing Utama


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

Pembimbing Anggota


Robertus Heri SU, M.Si
NIP 197202031998021001

ABSTRAK

Algoritma simpleks general merupakan algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan masalah program linier *fuzzy* (FLP) dengan bentuk khusus. Untuk menentukan *Entering variable* (EV) atau *Leaving variable* (LV) pada tabel simpleks dapat digunakan fungsi peringkat. Tugas akhir ini membahas algoritma simpleks untuk menyelesaikan FLP tidak penuh dengan bilangan *trapezoidal generalized fuzzy*. Bentuk baku *trapezoidal generalized fuzzy* yaitu $(a, b, c, d; w)$ dimana $w \in [0,1]$. Algoritma simpleks general dapat digunakan untuk memperoleh solusi optimal fuzzy dari masalah program linier *fuzzy* tidak penuh dengan kendala pertidaksamaan. Solusi optimal fuzzy yang diperoleh dari algoritma simpleks bernilai sama pada bilangan *trapezoidal fuzzy* untuk berapa pun nilai w yang dipilih.

Kata kunci : Program linier fuzzy, trapezoidal generalized fuzzy, algoritma simpleks

ABSTRACT

A generalized simplex algorithm is proposed for solving a special type of fuzzy linear programming (FLP) problems. This generalized simplex algorithm belongs to an extension from the classical simplex algorithm. To determine *Entering variable* (EV) or *Leaving variable* (LV) in the simplex table, a rank function can be used. This final task discusses the simplex algorithm to solve not full FLP with a number of *trapezoidal generalized fuzzy*. The standard form of *trapezoidal generalized fuzzy* is $(a, b, c, d; w)$ where $w \in [0, 1]$. A generalized simplex algorithm can be used to get an optimal fuzzy solution from not full fuzzy linear programming problems with unequal constraints. The fuzzy optimal solution obtained from the simplex algorithm is the same value on trapezoidal fuzzy numbers for any chosen value of w .

Keywords : Fuzzy linear programming, trapezoidal generalized fuzzy, simplex algorithm