

**METODE PENEGASAN BILANGAN *TRAPEZOIDAL FUZZY*
PADA PROGRAM LINIER *FUZZY* TIDAK PENUH**



SKRIPSI

Disusun oleh :

MUHAMMAD ISMAIL HUSEIN

24010112130023

DEPARTEMEN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2016

**METODE PENEGASAN BILANGAN *TRAPEZOIDAL FUZZY*
PADA PROGRAM LINIER *FUZZY* TIDAK PENUH**

MUHAMMAD ISMAIL HUSEIN

24010112130023

Skripsi

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

pada

Departemen Matematika

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

SEMARANG

2016

HALAMAN PENGESAHAN I

Judul : Metode Penegasan Bilangan *Trapezoidal Fuzzy* pada Program Linier *Fuzzy* Tidak Penuh

Nama : Muhammad Ismail Husein

NIM : 24010112130023

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 22 Juni 2016 dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 19 Juli 2016.

Semarang, 19 Juli 2016

Mengetahui,
a.n Ketua Departemen Matematika
Sekretaris Departemen Matematika



Susilo Hariyanto, S.Si, M.Si
NIP. 197410142000121001

Panitia Penguji Tugas Akhir,
Ketua

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

HALAMAN PENGESAHAN II

Judul : Metode Penegasan Bilangan *Trapezoidal Fuzzy* pada Program
Linier *Fuzzy* Tidak Penuh

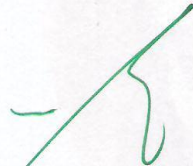
Nama : Muhammad Ismail Husein

NIM : 24010112130023

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 22 Juni 2016.

Semarang, 19 Juli 2016

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



Siti Khabibah, S.Si, M. Sc
NIP. 197910182006042001

ABSTRAK

Program linier *fuzzy* merupakan salah satu bentuk program linier dimana terdapat bentuk bilangan *fuzzy* pada variabel keputusan, koefisien fungsi tujuan, koefisien fungsi kendala, atau ruas kanan kendala. Program linier *fuzzy* diselesaikan dengan merubah parameter-parameter yang berupa bilangan *fuzzy* kedalam bentuk bilangan tegas. Metode Penegasan digunakan dalam penegasan bilangan *trapezoidal fuzzy* dan setiap metode tidak selalu memiliki hasil yang sama. Masalah program linier *fuzzy* dengan koefisien fungsi tujuan, koefisien kendala, atau ruas kanan berupa bilangan *fuzzy* merupakan bentuk dari Program linier *fuzzy* tidak penuh. Tugas akhir ini membahas tiga metode penegasan, yaitu Fungsi Peringkat, Yager *Ranking Function*, dan Robust *Ranking Function* untuk menyelesaikan masalah program linier *fuzzy*. Penyelesaian akhir dapat menggunakan metode Simpleks, kemudian hasil akhir dibandingkan untuk menentukan metode penegasan yang optimal.

Kata kunci : Program linier *fuzzy* tidak penuh, bilangan *trapezoidal fuzzy*, metode Fungsi Peringkat, metode Yager *Ranking Function*, metode *Robust Ranking*, metode Simpleks.

ABSTRACT

Fuzzy linear programming is one of linear programming form which there is fuzzy number form on objective variable, objective variable coefficient, constraint coefficient or right hand constraint. Fuzzy linear programming solved by parameters changing which is in fuzzy number form into crisp number form. Crisp method used to convert the trapezoidal fuzzy number and each method is not always has same result. Fuzzy linear programming problem with objective function coefficient, constraint coefficient, or right hand as a fuzzy number is the form of not fully fuzzy linear programming. This paper will discuss three crisp method, they are Ranking Function, Yager Ranking Function, and Robust Ranking Function to solve fuzzy linear programming problem. The final solution can use simplex method, and then final result compared to determine crisp method which is optimal.

Keyword : Not fully fuzzy linear programming, trapezoidal fuzzy number, Ranking Function method, Yager Ranking Function method, Robust Ranking Function method, Simplex method.