

SKRIPSI

**PENYELESAIAN MASALAH PENUGASAN *FUZZY* DENGAN
DEFUZZIFIKASI BERDASARKAN DISTRIBUSI BETA
MENGUNAKAN PROGRAM DINAMIK**

***THE COMPLETION OF THE FUZZY ASSIGNMENT PROBLEM WITH
DEFUZZIFICATION BASED ON BETA DISTRIBUTION USING DYNAMIC
PROGRAMMING***



SISKA PUSPITA JUITA

24010117140027

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

2021

SKRIPSI

**PENYELESAIAN MASALAH PENUGASAN *FUZZY* DENGAN
DEFUZZIFIKASI BERDASARKAN DISTRIBUSI BETA
MENGUNAKAN PROGRAM DINAMIK**

***THE COMPLETION OF THE FUZZY ASSIGNMENT PROBLEM WITH
DEFUZZIFICATION BASED ON BETA DISTRIBUTION USING DYNAMIC
PROGRAMMING***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat

Sarjana Matematika (S.Mat.)



SISKA PUSPITA JUITA

24010117140027

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

2021

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**Penyelesaian Masalah Penugasan Fuzzy Dengan Defuzzifikasi Berdasarkan
Distribusi Beta Menggunakan Program Dinamik**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

SISKA PUSPITA JUITA

24010117140027

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada 23 Maret 2021

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



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

Penguji,



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

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,

Pembimbing I/Penguji



Dr. Susilo Haryanto, S.Si., M.Si.
NIP. 197410142000121001

Ratna Herdiana, M.Sc., Ph.D.
NIP. H.7.196411242019092001

ABSTRAK

PENYELESAIAN MASALAH PENUGASAN *FUZZY* DENGAN DEFUZZIFIKASI BERDASARKAN DISTRIBUSI BETA MENGUNAKAN PROGRAM DINAMIK

oleh

Siska Puspita Juita

24010117140027

Masalah penugasan *fuzzy* adalah kasus khusus dari model pemrograman linier dengan tujuan mengalokasikan sumber daya ke kegiatan atas dasar satu-satu yang berarti setiap pekerja hanya dapat melakukan satu pekerjaan. Ada berbagai metode yang dapat digunakan untuk mengkonversi bilangan *fuzzy* ke dalam bilangan *crisp*. Salah satu metode baru yang digunakan adalah defuzzifikasi berdasarkan nilai rata-rata distribusi beta, karena ini satu-satunya fungsi distribusi yang terbatas pada interval $(0,1)$. Dalam Tugas Akhir ini dibahas mengenai defuzzifikasi berdasarkan nilai rata-rata distribusi beta dalam masalah penugasan *fuzzy* dan penyelesaian masalah penugasan *fuzzy* menggunakan algoritma program dinamik.

Kata kunci: Masalah Penugasan *Fuzzy*, Bilangan *Triangular Fuzzy*, Defuzzifikasi Berdasarkan Distribusi Beta, Algoritma Program Dinamik

ABSTRACT

THE COMPLETION OF THE FUZZY ASSIGNMENT PROBLEM WITH DEFUZZIFICATION BASED ON BETA DISTRIBUTION USING DYNAMIC PROGRAMMING

by

Siska Puspita Juita

24010117140027

Fuzzy assignment problem is a special case of a linear programming model with the aim of allocating resources to activities on a one-on-one basis which means each worker can only do one job. There are various methods that can be used to convert fuzzy numbers into crisp numbers. One of the new methods used is defuzzification based on the mean value of beta distribution, since it is the only distribution function that is bounded to $(0,1)$. This paper discussed about defuzzification based on the mean value of beta distribution in fuzzy assignment problem and solving fuzzy assignment problem using dynamic program algorithm.

Keywords: *Fuzzy Assignment Problem, Triangular Fuzzy Number, Defuzzification Based on Beta Distribution, Dynamic Programming Algorithm*