

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE *DHOUIB MATRIX ASSIGNMENT PROBLEM*
1 UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH PENUGASAN BERBASIS
BILANGAN *TRIANGULAR FUZZY***

***IMPLEMENTATION OF THE DHOUIB MATRIX ASSIGNMENT
PROBLEM 1 METHOD TO SOLVE FUZZY TRIANGULAR NUMBERS
BASED ASSIGNMENT PROBLEMS***

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



REVANA SUKMA ATMAJA

24010122130085

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
IMPLEMENTASI METODE *DHOUIB MATRIX ASSIGNMENT PROBLEM*
1 UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH PENUGASAN BERBASIS
BILANGAN *TRIANGULAR FUZZY*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

REVANA SUKMA ATMAJA

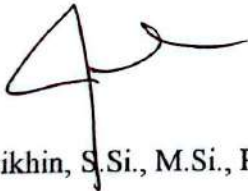
24010122130085

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 18 Februari 2026

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II,



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

Penguji,



Jovian Dian Pratama, S.Mat., M.Mat.
NIP. 199708282024061002

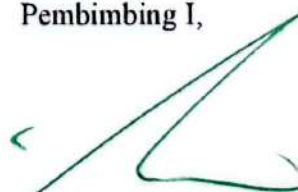
Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,



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

Pembimbing I,



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

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE *DHOUIB MATRIX ASSIGNMENT PROBLEM* 1 UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH PENUGASAN BERBASIS BILANGAN *TRIANGULAR FUZZY*

Oleh

Revana Sukma Atmaja

24010122130085

Masalah penugasan merupakan permasalahan optimasi yang sering muncul pada sistem produksi dan distribusi, dengan parameter biaya atau waktu yang kerap bersifat tidak pasti sehingga dimodelkan menggunakan bilangan *fuzzy*. Penelitian ini mengimplementasikan metode *Dhouib Matrix API* untuk menyelesaikan masalah penugasan *triangular fuzzy* dengan teknik *Mean Parameter Ranking* sebagai metode defuzzifikasi, serta membandingkannya dengan metode *Hungarian* melalui lima simulasi numerik (tiga seimbang dan dua tidak seimbang). Hasil menunjukkan bahwa pada kasus seimbang kedua metode menghasilkan solusi optimal yang sama, sedangkan pada kasus tidak seimbang diperoleh hasil berbeda karena perbedaan algoritma dan perlakuan terhadap *dummy*. Secara keseluruhan, metode *Dhouib Matrix API* efektif, mudah diterapkan, dan layak menjadi alternatif dalam penyelesaian masalah penugasan *fuzzy*.

Kata Kunci: Masalah Penugasan *Fuzzy*, Bilangan *Triangular Fuzzy*, Metode *Dhouib Matrix API*, Metode *Hungarian*, *Mean Parameter Ranking*.

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



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

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF THE DHOUIB MATRIX ASSIGNMENT PROBLEM 1 METHOD TO SOLVE FUZZY TRIANGULAR NUMBERS BASED ASSIGNMENT PROBLEMS

By

Revana Sukma Atmaja

24010122130085

Assignment problems are optimization problems that often arise in production and distribution systems, with cost or time parameters that are often uncertain so they are modeled using fuzzy numbers. This study implements the Dhouib Matrix API method to solve the triangular fuzzy assignment problem using the Mean Parameter Ranking technique as a defuzzification method, and compares it with the Hungarian method through five numerical simulations (three balanced and two unbalanced). The results show that in the balanced case both methods produce the same optimal solution, while in the unbalanced case the results are different due to differences in the algorithm and the treatment of the dummy. Overall, the Dhouib Matrix API method is effective, easy to implement, and worthy of being an alternative in solving fuzzy assignment problems.

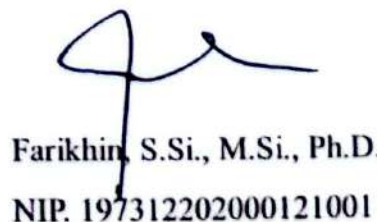
Keywords: Fuzzy Assignment Problem, Triangular Fuzzy Numbers, Dhouib Matrix API Method, Hungarian Method, Mean Parameter Ranking.

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



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