

SKRIPSI
METODE *FUZZY AHP-LINEAR ASSIGNMENT* DALAM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN DENGAN *TRIANGULAR FUZZY NUMBER*

FUZZY AHP-LINEAR ASSIGNMENT METHOD IN DECISION MAKING WITH
TRIANGULAR FUZZY NUMBER



HAFIZH AZKA MUFID
24010117140018

DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2021

**METODE *FUZZY AHP-LINEAR ASSIGNMENT* DALAM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN DENGAN *TRIANGULAR FUZZY NUMBER***

*FUZZY AHP-LINEAR ASSIGNMENT METHOD IN DECISION MAKING WITH
TRIANGULAR FUZZY NUMBER*

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



HAFIZH AZKA MUFID

24010117140018

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

2021

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**METODE *FUZZY AHP-LINEAR ASSIGNMENT* DALAM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN DENGAN *TRIANGULAR FUZZY NUMBER***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

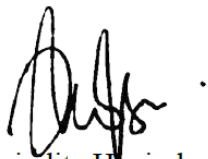
HAFIZH AZKA MUFID

24010117140018

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 04 Januari 2022

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



Anindita Henindya P., M.Mat
NIP. 199305232019032021

Penguji,



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

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika,



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

Pembimbing I/Penguji,



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

ABSTRAK

METODE *FUZZY AHP-LINEAR ASSIGNMENT* DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DENGAN *TRIANGULAR FUZZY NUMBER*

Oleh
Hafizh Azka Mufid
24010117140018

Berbagai peristiwa memiliki permasalahan yang berbeda-beda sehingga perlu adanya proses pengambilan keputusan (MCDM) dalam menentukan kebijakan yang akan diambil. Terdapat berbagai metode untuk masalah MCDM salah satunya yaitu *Analytical Hierarchy Process* yang merupakan model pengambilan keputusan dengan menguraikan masalah multi kriteria kompleks menjadi hierarki permasalahan terstruktur dan sistematis. *Fuzzy AHP-linear assignment* menggabungkan tiga metode yaitu logika *fuzzy* untuk memecahkan masalah pemilihan dan analisis struktur hierarkis pada metode AHP, kemudian metode AHP untuk memperoleh bobot kriteria dalam pengambilan keputusan dan metode *linear assignment* untuk memperoleh perankingan optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui proses dalam pengambilan keputusan multi kriteria (MCDM) pada analisis pengambilan keputusan *FAHP - linear assignment* dan implementasinya sehingga didapatkan perbandingan hasil perhitungan *FAHP - linear assignment* dengan F-AHP. Dengan menggunakan *F-AHP linear assignment* akan ditentukan perankingan pada evaluasi kinerja karyawan UD BAS dengan mengolah data penilaian karyawan UD BAS sehingga diperoleh hasil $A_2 > A_1 > A_3 > A_5 > A_4$ dengan alternatif terbaik A_2 dan penugasannya P_1 sedangkan dengan F-AHP diperoleh hasil yaitu $A_2 > A_4 > A_5 > A_3 > A_1$ dengan alternatifnya A_2 . Hasil perankingan sedikit berbeda dikarenakan metode perankingan pada F-AHP dilakukan dengan mengambil bobot kriteria yang tertinggi saja sehingga bergantung pada jumlah seluruh bobot kriteria untuk setiap alternatif sedangkan dengan metode *FAHP-linear assignment* dapat mengurangi subjektivitas dengan menghitung secara langsung pendekatan relatif dari setiap alternatif untuk solusi yang optimal serta memberikan peringkat preferensi umum dari alternatif untuk kriteria sehingga memberikan penugasan yang optimal untuk setiap alternatif. Akan tetapi, perhitungan dengan kedua metode tersebut memberikan hasil yang sama.

Kata kunci: *fuzzy AHP, linear – assignment, pengambilan keputusan, penilaian kinerja karyawan, perankingan. triangular fuzzy number*

ABSTRACT

FUZZY AHP-LINEAR ASSIGNMENT METHOD IN DECISION MAKING WITH TRIANGULAR FUZZY NUMBER

By

Hafizh Azka Mufid

24010117140018

Various events have different problems so that there is a need for a decision-making process (MCDM) in determining the policies. There are various methods for MCDM problems, one of that is the *Analytical hierarchy process* which is a decision-making process by describing multi-criteria problems that create a structured and systematic hierarchy. Fuzzy AHP-linear assignment combines three methods, fuzzy logic to solve the problem of selecting and analyzing hierarchical structures, the AHP method to obtain the weight of the criteria in decision making and the *linear assignment* method to obtain optimal ranking. The purpose is to determine the process of MCDM and its implementation so that the results of the FAHP - *linear assignment* calculation with F-AHP are compared. By using the F-AHP *linear assignment* method, the ranking of UD BAS employees performance and evaluation will be determined by processing UD BAS employee appraisal data. The results are $A_2 > A_1 > A_3 > A_5 > A_4$ with the best alternative A_2 and the best assignment P_1 . Meanwhile, the F-AHP method results are $A_2 > A_4 > A_5 > A_3 > A_1$ with its 'alternative A_2 . The ranking results are slightly different because the ranking method in F-AHP is taking the highest criterion weight so that based on the number of criteria weights for each alternative while the FAHP-linear assignment method can reduce subjectivity by directly calculating the relative approach of each alternative for the optimal solution and providing a general preference rating of the alternatives for the criteria so as to provide an optimal assignment for each alternative. However, calculations using both methods give the same result.

Keywords : *Decision making, employee performance appraisal, fuzzy AHP, linear – assignment, ranking. Triangular fuzzy number*