

SKRIPSI

**MODIFIKASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DAN
INTEGRASI *DUAL HESITANT FUZZY SET* DALAM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN MULTI-KRITERIA**

***MODIFICATION OF THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD
AND INTEGRATION OF DUAL HESITANT FUZZY SET FOR MULTI-
CRITERIA DECISION MAKING***



VALERIA ARIESTA SINAGA

24010121140114

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

SKRIPSI
MODIFIKASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DAN
INTEGRASI *DUAL HESITANT FUZZY SET* DALAM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN MULTI-KRITERIA

MODIFICATION OF THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD
AND INTEGRATION OF DUAL HESITANT FUZZY SET FOR MULTI-
CRITERIA DECISION MAKING

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat

Sarjana Matematika (S.Mat.)



VALERIA ARIESTA SINAGA

24010121140114

DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

MODIFIKASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DAN
INTEGRASI *DUAL HESITANT FUZZY SET* DALAM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN MULTI-KRITERIA

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

VALERIA ARIESTA SINAGA

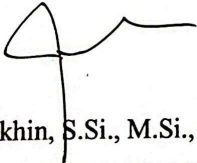
24010121140114

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 10 Juli 2025

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,

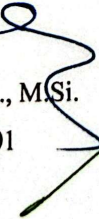

Farikhin, S.Si., M.Si., Ph.D.
NIP. 197312202000121001

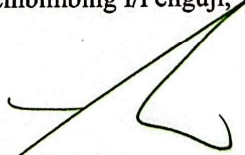

Nurcahya Yulian Ashar, S.Si., M.Sc.
NIP. 199507032024061001

Ketua Departemen Matematika,

Pembimbing I/Penguji,




Bambang Irawanto, S.Si., M.Si.
NIP. 197410142000121001


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

ABSTRAK

MODIFIKASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DAN INTEGRASI *DUAL HESITANT FUZZY SET* DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN MULTI-KRITERIA

oleh

Valeria Ariesta Sinaga

24010121140114

Masalah pengambilan keputusan multi kriteria sering dihadapkan pada kondisi ketidakpastian informasi dan keraguan dalam preferensi pengambil keputusan. Tugas Akhir ini menggunakan pendekatan *Dual Hesitant Fuzzy Set* (DHFS) untuk merepresentasikan ketidakpastian dan keraguan dalam penilaian alternatif terhadap setiap kriteria. Metode yang digunakan merupakan modifikasi dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yang meliputi transformasi nilai DHFS menjadi nilai crisp, normalisasi matriks keputusan, perhitungan nilai preferensi, hingga pembobotan kriteria. Seluruh proses dihitung secara matematis dan disimulasikan menggunakan pendekatan numerik. Hasil simulasi menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam menangani ketidakpastian dan memberikan solusi yang sesuai dalam konteks pengambilan keputusan multi kriteria.

Kata Kunci: Dual Hesitant Fuzzy, Modifikasi Metode SAW, Pengambilan Keputusan Multi Kriteria.

ABSTRACT

MODIFICATION OF THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD AND INTEGRATION OF DUAL HESITANT FUZZY SET FOR MULTI- CRITERIA DECISION MAKING

by

Valeria Ariesta Sinaga

24010121140114

Multi-criteria decision-making (MCDM) problems often involve uncertainty and hesitation in the decision maker's preferences. This final project applies the Dual Hesitant Fuzzy Set (DHFS) approach to model such uncertainty in the evaluation of alternatives across multiple criteria. The method is a modification of the Simple Additive Weighting (SAW) technique, incorporating the transformation of DHFS values into crisp scores, normalization of the decision matrix, preference value calculation, and criteria weighting. All processes are computed mathematically and simulated using a numerical approach. The simulation results demonstrate that this method is effective in handling uncertainty and provides appropriate solutions in the context of MCDM problems.

Keywords: Dual Hesitant Fuzzy, SAW Method, Multi-Criteria Decision Making.