

SKRIPSI

***TRIANGULAR FUZZY NUMBER (TFN) DAN TRAPEZOIDAL FUZZY
NUMBER (TrFN) PADA METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (FAHP)***

***TRIANGULAR FUZZY NUMBER (TFN) AND TRAPEZOIDAL FUZZY
NUMBER (TrFN) IN FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(FAHP) METHOD***



BAGUS KOHAR AJI

24010118130082

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

2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

***TRIANGULAR FUZZY NUMBER (TFN) DAN TRAPEZOIDAL FUZZY
NUMBER (TrFN) PADA METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS (FAHP)***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:


BAGUS KOHAR AJI

24010118130082

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 14 Juli 2022


Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,



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

**Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,**




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

Penguji,



Drs. Bayu Surarso, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196311051988031001

Pembimbing I/Penguji,



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

ABSTRAK

TRIANGULAR FUZZY NUMBER (TFN) DAN TRAPEZOIDAL FUZZY NUMBER (TrFN) PADA METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP)

oleh

Bagus Kohar Aji

24010118130082

Salah satu metode penyelesaian masalah MCDM dalam proses pengambilan keputusan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Untuk mengurangi kesubjektifan dalam penggunaan metode AHP, maka diperluaslah dengan memodifikasinya dengan logika *fuzzy* yang kemudian disebut *Fuzzy AHP* (FAHP). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji antara *Triangular Fuzzy Number* (TFN) dan *Trapezoidal Fuzzy Number* (TrFN) sebagai fuzzifikasi yang paling sering digunakan dalam FAHP. Simulasi numerik pada kasus penentuan jenis infrastruktur atau fasilitas umum sebagai pembangunan unggulan di daerah X dilakukan untuk mengetahui perbedaan dan perbandingan hasil keputusan antara dua fuzzifikasi tersebut. Untuk mengetahui mana yang lebih baik, maka dilakukan pengujian dengan lima metrik kinerja yang berbeda yaitu: *Mean*, *Mean Square Error* (MSE), *Root Mean Square Error* (RMSE), *Mean Absolute Error* (MAE) dan persentase akurasi. Hasilnya adalah nilai prioritas yang diperoleh dari kedua fuzzifikasi hampir sama di setiap alternatifnya dengan alternatif Pasar (Ps) sebagai alternatif pertama atau terbaik, alternatif Irigasi (Ir) sebagai alternatif kedua, dan alternatif Jalan (Jl) sebagai alternatif ketiga. Kemudian berdasarkan nilai MSE, RMSE, dan MAE, kedua fuzzifikasi bernilai mendekati sama yang berarti keduanya cocok dalam penggunaannya dalam fuzzifikasi, sedangkan untuk persentase akurasi hanya berselisih 0.02% dimana TrFN lebih baik dengan nilai 96.64612% daripada TFN dengan nilai 96.62332% sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kasus tersebut TrFN lebih baik daripada TFN sebagai fuzzifikasi dalam pembobotan kriteria pada metode FAHP.

Kata kunci: *Fuzzy AHP, Triangular Fuzzy Number, Trapezoidal Fuzzy Number, Metrik analisis kinerja, Pembobotan kriteria.*