



**ANALISIS *FUZZY BASED ENTROPY* ANP-SWOT UNTUK
PEMILIHAN STRATEGI PROMOSI WISATA SITUS BUKIT JAGO**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Matematika**

Oleh:

ALFIYANTI NABILA HANIFAH

NIM. 1911011220002

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2026

SKRIPSI
Analisis Fuzzy based Entropy ANP – SWOT Untuk Pemilihan Strategi Promosi
Wisata Situs Bukit Jago

Oleh:
Afiyanti Nabila Hanifah
(1911011220002)


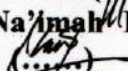
telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 3 November 2025
Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I



Oni Soesanto, S.Si., M.Si.
NIP. 197301262005011003

Dosen Penguji:

1. **Dr. Muhammad Ahsar K,**
S.Si., M.Sc. 
2. **Dr. Na'imah Hijriati, S.Si.,**
M.Si. 

Pembimbing II



Saman Abdurrahman, S.Si., M.Sc.
NIP. 197807132005011002

Banjarbaru, 7 Januari 2026
Jurusan Matematika FMIPA ULM
Kerua

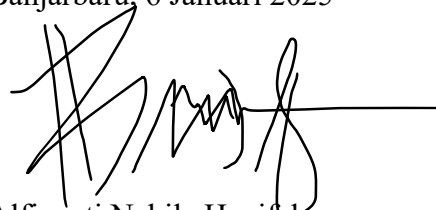


Dr. Na'imah Hijriati, S.Si., M.Si.
NIP. 19791122200812013

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 6 Januari 2025

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned above a horizontal line.

Alfiyanti Nabila Hanifah

Nim. 1911011220002

ANALISIS *FUZZY BASED ENTROPY* ANP-SWOT UNTUK PEMILIHAN STRATEGI PROMOSI WISATA SITUS BUKIT JAGO

Oleh:

Alfiyanti Nabila Hanifah, Oni Soesanto. S.Si. M.Si¹, Saman Abdurrahman. S.Si. M.Sc²

ABSTRAK

Pada saat ini sedang ramai digalakkan di berbagai daerah pergerakan ekonomi masyarakat khususnya di bidang pariwisata. Karena sektor pariwisata dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pendapatan daerah serta dapat memperluas lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar. Pariwisata di Kalimantan Selatan termasuk sektor yang berpotensi untuk dikembangkan agar lebih dikenal oleh wisatawan baik wisatawan lokal maupun mancanegara. Salah satu cara untuk mengembangkan pariwisata yang ada di Kalimantan Selatan dengan menentukan strategi promosi yang tepat adalah menggunakan analisis SWOT dengan pendekatan *fuzzy*-ANP. Dalam metode ini, menggunakan *entropy* sebagai sintesis *fuzzy*-nya yang diterapkan pada situs Bukit Jago. Analisis SWOT dan *fuzzy*-ANP digunakan untuk proses pengambilan keputusan atau penentuan strategi terbaik untuk mempromosikan Wisata Situs Bukit Jago. Dengan menganalisis faktor internal dan faktor eksternal yang ada di Bukit Jago. Kriteria-kriteria yang digunakan untuk dianalisis didapatkan dari penelitian Soesanto dkk (2019) yang diolah kembali dengan menyesuaikan situasi dan kondisi yang ada di lapangan. Hasil dari identifikasi kriteria SWOT didapatkan lima subkriteria *strength*, dua belas *weakness*, lima *opportunity* dan tiga subkriteria *threat*. Sedangkan untuk penggabungan strategi didapatkan dua strategi SO, tiga strategi WO, tiga strategi WT dan tiga strategi ST. Berdasarkan dari perhitungan keseluruhan strategi yang ada, strategi prioritas utama yang direkomendasikan adalah mempromosikan Bukit Jago di kegiatan seperti *expo* lokal maupun nasional yang diadakan oleh pemerintah.

Kata Kunci: Strategi Promosi, Pariwisata, *Fuzzy* - ANP, Metode *Entropy*, Analisis SWOT.

FUZZY-BASED ENTROPY ANP-SWOT ANALYSIS FOR SELECTING TOURISM PROMOTION STRATEGIES AT THE BUKIT JAGO SITE

Oleh:

Alfiyanti Nabila Hanifah, Oni Soesanto. S.Si. M.Si¹, Saman Abdurrahman. S.Si. M.Sc²

ABSTRACT

The development of the tourism sector, particularly in South Kalimantan, requires appropriate promotion strategies to foster growth. The Bukit Jago Site is a tourist destination with significant prehistoric value that remains relatively underexposed. Key aspects regarding the site were objectively identified using SWOT analysis. This study aims to determine priority promotion strategies for the Bukit Jago Tourism Site using SWOT analysis (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) and the *Fuzzy Analytic Network Process* (Fuzzy-ANP), utilizing the *Entropy* method to calculate criteria weights. The integration of these methods minimizes the uncertainty and subjectivity inherent in qualitative data. The SWOT identification process yielded five strength (S), twelve weakness (W), five opportunity (O), and three threat (T) sub-criteria. Furthermore, the *Entropy* weight calculation revealed that Strengths (S) held the highest weight (0.260), followed by Threats (T) (0.253), Weaknesses (W) (0.249), and Opportunities (O) (0.238). The strategy formulation resulted in two SO strategies, three WO strategies, three WT strategies, and three ST strategies. Based on the final ranking, the recommended priority strategy is to promote Bukit Jago at local and national expos organized by the government.

Keyword: Promotion Strategy, Tourism, *Fuzzy - ANP, Based Entropy*, SWOT Analysis.

PRAKATA

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, nikmat, serta hidayah-Nya yang tiada terhingga. Berkat izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis *Fuzzy Based Entropy* ANP-SWOT Untuk Pemilihan Strategi Promosi Wisata Situs Bukit Jago” Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, suri teladan sepanjang masa, beserta keluarga, sahabat, dan seluruh pengikut beliau hingga akhir zaman.

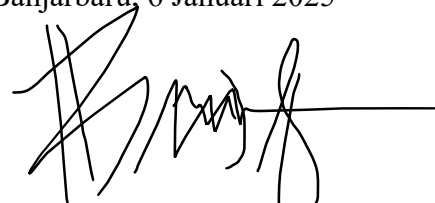
Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 (S1) pada Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat. Proses penyusunan karya ilmiah ini bukanlah perjalanan yang mudah. Di dalamnya tersimpan berbagai tantangan, pembelajaran berharga, serta momen refleksi yang memperkaya pengalaman akademik dan pribadi penulis. Tentu saja, pencapaian ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, serta doa dari banyak pihak yang telah menemani langkah penulis hingga titik ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu, Ayah, adik, dan seluruh keluarga tercinta di rumah, yang selalu menjadi sumber kekuatan, doa, dan semangat. Tanpa cinta, dukungan, dan motivasi dari mereka, penulis mungkin tidak akan mampu menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
3. Ibu Dr. Na'imah Hijriati, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Matematika sekaligus Dosen Penguji II, yang telah memberikan koreksi sehingga penulisan skripsi ini dapat menjadi lebih baik.
4. Bapak Oni Soesanto, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I tugas akhir yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Bapak Saman Abdurrahman, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II dan sekaligus Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan selama masa perkuliahan.
6. Bapak Muhammad Ahsar Karim, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan koreksi sehingga penulisan skripsi ini dapat menjadi lebih baik.
7. Seluruh dosen dan staf Program Studi Matematika yang telah membekali penulis dengan informasi yang bermanfaat selama perkuliahan.
8. Seluruh teman dan rekan mahasiswa, khususnya Alifia, Haris, Syahida serta semua yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, semangat, bimbingan, dan kerja sama dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Syarif yang telah memberikan dukungan serta semangat dalam proses pengerjaan skripsi ini.
10. dr. Noorsifa, M.Sc, S.KJ. dan Fatmawati, Sp.S. yang telah memberi dukungan baik secara medis maupun moral.
11. Diri penulis sendiri, yang menghadapi banyak hal tetapi tetap berusaha melangkah maju dan menyelesaikan tahapan secara perlahan namun pasti. Terima kasih telah bertahan hingga saat ini.

Dalam penyusunan skripsi ini tentunya terdapat kekurangan, sehingga penulis menerima kritik dan saran sebagai masukan dan pembelajaran. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Aamiin

Banjarbaru, 6 Januari 2025



Alfiyanti Nabila Hanifah

Nim. 1911011220002

ARTI LAMBANG

\tilde{A}	: Himpunan <i>fuzzy</i> \tilde{A} di X
$\mu_{\tilde{A}}(x)$: Derajat keanggotaan x di \tilde{A}
A_{α}	: α -cut atau level α
A'_{α}	: α -cut kuat
\tilde{A}_{α}	: <i>Interval of confidence</i> pada level α
\oplus	: Penjumlahan <i>Interval of confidence</i> pada level α
\ominus	: Pengurangan <i>Interval of confidence</i> pada level α
\otimes	: Perkalian <i>Interval of confidence</i> pada level α
\oslash	: Pembagian <i>Interval of confidence</i> pada level α
$\alpha_1^{(\alpha)}$: Nilai potongan α – cut pada sebelah kiri
$\alpha_3^{(\alpha)}$: Nilai potongan α – cut pada sebelah kanan
$\tilde{a}_{ijl}^{(\alpha)}$: Indeks optimasi pada level α pada baris ke- i dan kolom ke- j (<i>lower</i>)
$\tilde{a}_{iju}^{(\alpha)}$: Indeks optimasi pada level α pada baris ke- i dan kolom ke- j (<i>upper</i>)
a_{ijl}^{α}	: Nilai kiri <i>interval confidence</i> pada level α pada baris ke- i dan kolom ke- j (<i>lower</i>)
a_{iju}^{α}	: Nilai kanan <i>interval confidence</i> pada level α pada baris ke- i dan kolom ke- j (<i>upper</i>)
λ	: Parameter skalar
\tilde{X}	: <i>Fuzzy judgment matrix</i> (matriks perbandingan berpasangan)
\tilde{x}	: Nilai matriks perbandingan berpasangan
\tilde{W}	: <i>Fuzzy subjective weight vector</i>
\tilde{w}	: Nilai dari bobot vektor subjektif fuzzy
F	: Matriks frekuensi relatif
H	: Nilai <i>Entropy</i>
W_H	: Bobot <i>Entropy</i>
T_i	: Jumlah bobot strategi ke- i
G_j	: Bobot <i>Entropy</i> ke- j
R_{ij}	: Derajat hubungan strategi ke- i terhadap faktor ke- j

- n : Jumlah faktor SWOT
- N_i : Bobot yang dinormalisasi dari strategi ke- i
- m : Jumlah strategi

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
ARTI LAMBANG.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bukit Jago	5
2.2 Himpunan Fuzzy	6
2.2.1 Fungsi Keanggotaan Segitiga.....	8
2.3 Bilangan <i>Fuzzy</i>	10
2.4 Indeks Optimasi (<i>Index of Optimism</i>).....	14
2.5 <i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM)	15
2.6 Metode ANP (<i>Analytic Network Process</i>)	16
2.7 Fuzzy – ANP.....	18
2.8 Metode <i>Entropy</i>	18
2.9 Analisis SWOT	20
2.10Skala <i>Likert</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Data Penelitian	23
3.2 Metode Penelitian	23
3.3 Prosedur Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Kriteria dan Subkriteria SWOT	25
4.2 Identifikasi Strategi.....	26
4.3 Proses Perhitungan Bobot untuk Kriteria SWOT	28
4.3.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria SWOT.....	28
4.3.2 <i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Kriteria SWOT	29
4.3.3 <i>Interval of Confidence</i> Kriteria SWOT	30
4.3.4 Hasil Perkalian <i>Interval of Confidence</i> dengan <i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Kriteria SWOT	31
4.3.5 Indeks Optimasi Kriteria SWOT.....	31
4.3.6 Matriks Frekuensi Relatif Kriteria SWOT.....	32
4.3.7 Nilai <i>Entropy</i> dan Bobot <i>Entropy</i> Kriteria SWOT.....	33
4.4 Proses Perhitungan Bobot untuk Subkriteria <i>Strength</i>	34
4.4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Strength</i>	34
4.4.2 <i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Subkriteria <i>Strength</i>	35

4.4.3	<i>Interval of Confidence</i> Subkriteria <i>Strength</i>	35
4.4.4	Hasil Perkalian <i>Interval of Confidence</i> dengan <i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Subkriteria <i>Strength</i>	36
4.4.5	Indeks Optimasi Subkriteria <i>Strength</i>	37
4.4.6	Matriks Perkalian Frekuensi Relatif Subkriteria <i>Strength</i>	38
4.4.7	Nilai <i>Entropy</i> dan Bobot <i>Entropy</i> Subkriteria <i>Strength</i>	38
4.5	Perhitungan Bobot untuk Subkriteria <i>Weakness</i>	39
4.5.1	Matriks Perbandingan untuk Subkriteria <i>Weakness</i>	39
4.5.2	<i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Subkriteria <i>Weakness</i>	42
4.5.3	<i>Interval of Confidence</i> Subkriteria <i>Weakness</i>	43
4.5.4	Hasil Perkalian <i>Interval of Confidence</i> dengan <i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Subkriteria <i>Weakness</i>	45
4.5.5	Indeks Optimasi Subkriteria <i>Weakness</i>	47
4.5.6	Matriks Frekuensi relatif Subkriteria <i>Weakness</i>	47
4.5.7	Nilai <i>Entropy</i> dan Bobot <i>Entropy</i> Subkriteria <i>Weakness</i>	48
4.6	Perhitungan Bobot untuk Subkriteria <i>Opportunities</i>	49
4.6.1	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Opportunities</i>	49
4.6.2	<i>Fuzzy subjective Weight Vector</i> Subkriteria <i>Opportunities</i>	50
4.6.3	<i>Interval of Confidence</i> Subkriteria <i>Opportunities</i>	51
4.6.4	Hasil Perkalian <i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Subkriteria <i>Opportunities</i>	52
4.6.5	Indeks Optimasi Subkriteria <i>Opportunities</i>	52
4.6.6	Matriks Frekuensi Relatif Subkriteria <i>Opportunities</i>	53
4.6.7	Nilai <i>Entropy</i> dan Bobot <i>Entropy</i> Subkriteria <i>Opportunities</i>	53
4.7	Perhitungan Bobot untuk Subkriteria <i>Threat</i>	54
4.7.1	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Threat</i>	54
4.7.2	<i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Subkriteria <i>Threat</i>	55
4.7.3	<i>Interval of Confidence</i> Subkriteria <i>Threat</i>	55
4.7.4	Hasil Perkalian <i>Interval of Confidence</i> dengan <i>Fuzzy Subjective Weight Vector</i> Subkriteria <i>Threat</i>	56
4.7.5	Indeks Optimasi Subkriteria <i>Threat</i>	57
4.7.6	Matriks Frekuensi Relatif Subkriteria <i>Threat</i>	57
4.7.7	Nilai <i>Entropy</i> dan Bobot <i>Entropy</i> Subkriteria <i>Threat</i>	58
4.8	Penentuan Strategi	59
	BAB V PENUTUP	62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	63
	DAFTAR PUSTAKA	64
	RIWAYAT HIDUP	67