

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMILIHAN
WISATA DI KABUPATEN JEMBER**



Rayhan Maulana Ibrahim Noval

2210651015

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2026

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DALAM PEMILIHAN WISATA DI KABUPATEN JEMBER

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Strata Satu (S-1) Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Rayhan Maulana Ibrahim Noval

2210651015

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMILIHAN
WISATA DI KABUPATEN JEMBER**

Oleh:

Rayhan Maulana Ibrahim Noval
2210651015

Telah disetujui Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang
Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Daryanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0707077203

Pembimbing II



Qurrota A'yun, M.Pd.
NIDN. 0703069002

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMILIHAN
WISATA DI KABUPATEN JEMBER**

Oleh:

Rayhan Maulana Ibrahim Noval

2210651015

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada Sidang
Tugas Akhir pada tanggal 20 Juli 2026 sebagai salah satu syarat kelulusan
dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Disetujui oleh,

Dosen Penguji I


Miftahur Rahman, M.Kom.
NIDN. 0724039201

Dosen Pembimbing I


Daryanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0707077203

Dosen Penguji II


Lintang Setyo Kurniawati, S.Kom., M.Pd.
NIDN. 0724089204

Dosen Pembimbing II


Qurrota A'yun, M.Pd.
NIDN. 0703069002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Ir. Multar, S.T., M.T., IPM.
NIDN. 0010067301

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Rosita Yauarti, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0629018601

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rayhan Maulana Ibrahim Noval

NIM : 2210651015

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DAN *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING* DALAM PEMILIHAN WISATA DI
KABUPATEN JEMBER

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya susun adalah murni hasil pemikiran, penelitian, dan penyusunan saya sendiri. Segala sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya orang lain, baik berupa publikasi, artikel, buku, maupun sumber lainnya, telah disebutkan dengan jelas di dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Saya menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, saya memanfaatkan bantuan teknologi kecerdasan buatan (AI) seperti *ChatGPT/Grammarly/Alat AI lain* hanya sebatas untuk:

1. Membantu dalam penyusunan tata bahasa, parafrasa, atau perbaikan redaksi.
2. Memberikan inspirasi ide awal atau kerangka berpikir, yang selanjutnya saya kembangkan secara mandiri.
3. Membantu dalam pengecekan konsistensi format, ejaan, dan tata tulis.

Saya menegaskan bahwa tidak ada bagian dari karya ilmiah ini yang seluruhnya dibuat oleh AI tanpa keterlibatan pemikiran kritis saya sendiri. Tanggung jawab penuh atas isi, keaslian, dan kebenaran karya ilmiah ini ada pada diri saya.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Jember.

Jember, 17 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Rayhan Maulana Ibrahim Noval

ABSTRAK

Rayhan Maulana Ibrahim Noval, Rayhan Maulana 2026. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* dan *Analytical Hierarchy Process* Dalam Pemilihan Objek Wisata Di Kabupaten Jember. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing: (1) Daryanto, S. Kom., M. Kom.; (2) Qurrota A'yun, M.Pd.;

Sistem pendukung keputusan sangat penting untuk mengoptimalkan proses pengambilan keputusan di berbagai hal, seperti memilih tempat wisata. Pemilihan tempat wisata yang tepat sangat penting untuk memenuhi kebutuhan pengunjung dan meningkatkan daya tarik lokasi. Dalam kasus ini, metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Simple Additive Weighting* digunakan sebagai pendekatan untuk mengatasi kompleksitas dan berbagai kriteria yang mempengaruhi pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan yang diusulkan mengklasifikasikan dan mengevaluasi atraksi wisata alternatif berdasarkan serangkaian kriteria yang relevan. Faktor-faktor seperti harga, fasilitas, jarak, lokasi, dan Penginapan dapat menjadi bagian dari kriteria ini. Masing-masing kriteria diberi bobot berdasarkan kepentingannya, dan diberi peringkat dengan mempertimbangkan seberapa dekat mereka dengan destinasi wisata dan solusi idealnya. Sistem ini memiliki banyak keunggulan, termasuk kemampuan untuk menangani kriteria yang sangat kompleks, kemampuan untuk menyesuaikan bobot kriteria sesuai dengan preferensi pengguna, dan kemampuan untuk memberikan solusi yang lebih terukur dan obyektif untuk proses pengambilan keputusan. Pedoman ini berguna bagi pihak yang bertanggung jawab untuk membuat strategi promosi, pengelolaan, dan pengembangan daya tarik wisata.

Kata Kunci: Wisata, Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*, *Simple Additive Weighting*,

ABSTRACT

Rayhan Maulana Ibrahim Noval, Rayhan Maulana 2026. Decision Support System Using Simple Additive Weighting Method and Analytical Hierarchy Process in Selecting Tourist Objects in Jember Regency. Thesis. Degree program. Information Engineering Study Program. Muhammadiyah University of Jember.

Advisor: (1) Daryanto, S. Kom., M. Kom.; (2) Qurrota A'yun, M.Pd.;

Decision support systems are crucial for optimizing decision-making processes in various areas, such as selecting a tourist destination. Selecting the right tourist destination is crucial to meeting visitor needs and enhancing the attractiveness of the destination. In this context, the Analytical Hierarchy Process and Simple Additive Weighting methods are used as approaches to address the complexity and multiple criteria influencing decision-making. The proposed Decision Support System classifies and evaluates alternative tourist attractions based on a set of relevant criteria. Factors such as price, amenities, distance, location, and region can be part of these criteria. Each criterion is weighted based on its importance and ranked based on their proximity to the destination and its ideal solution. This system has numerous advantages, including the ability to handle highly complex criteria, the ability to adjust criterion weights according to user preferences, and the ability to provide more measurable and objective solutions for the decision-making process. This guideline is useful for those responsible for developing strategies for the promotion, management, and development of tourist attractions.

Keywords: Tour, Decision Support System, Analytical Hierarchy Process. Simple Additive Weighting

MOTTO

"Semua orang jenius. Tetapi jika Anda menilai seekor ikan dari kemampuannya memanjat pohon, ikan itu akan menghabiskan seluruh hidupnya dengan meyakini bahwa ia bodoh."

- Albert Einstein-

"Orang yang hebat adalah mereka yang dapat menyembunyikan kesusahan mereka sehingga orang lain mengira mereka selalu senang"

- Imam Syafi'i.



PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang dengan kasih sayang dan rahmat-Nya telah memberikan kekuatan, kesabaran, serta kelapangan hati selama proses panjang penyusunan Tugas Akhir ini. Atas kehendak-Nya, setiap langkah, kegelisahan, kelelahan, dan harapan akhirnya dapat dirangkai menjadi sebuah karya ilmiah yang utuh. Tugas Akhir ini dengan penuh kerendahan hati penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Yang Maha Pendengar dan Maha Penyayang, atas segala jalan serta petunjuk yang telah diberikan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Saya persembahkan kepada kedua orang tua, terutama Mama tercinta yang telah lebih dahulu berpulang. Meskipun Mama tidak dapat menyaksikan secara langsung pencapaian ini, kasih sayang, doa, perjuangan, dan segala pengorbanan Mama akan selalu menjadi bagian dari setiap langkah dalam hidup saya.
3. Kakakku tercinta, Adam Valentino Al-fitra Noval yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi dalam setiap proses yang saya jalani. Terima kasih telah menjadi sosok kakak yang selalu ada dan memberikan dorongan ketika saya mulai merasa lelah dan ingin menyerah. Segala perhatian, nasihat, bantuan, dan doa yang diberikan selama perjalanan pendidikan hingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga pencapaian sederhana ini dapat menjadi salah satu hal yang membuatmu bangga sebagai seorang kakak.
4. Bapak Daryanto, S. Kom., M. Kom., selaku Dosen Pembimbing I, Ibu Qurrota A'yun, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak memberikan waktu, pengetahuan, dan motivasi kepada penulis selama proses bimbingan berlangsung
5. Bapak Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Penguji I, dan Ibu Lintang Setyo Kurniawati, S.Kom., M.Pd., selaku Dosen Penguji II, atas saran dan kritik konstruktif yang sangat membantu dalam perbaikan laporan ini.

6. Seluruh dosen serta karyawan Universitas Muhammadiyah Jember khususnya di program studi Teknik Informatika. Yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan pelayanan terbaik untuk peneliti saat menimba ilmu.
7. Teman-teman Teknik Informatika, S.Kom Bersama, dan Terima kasih atas semua bantuan, dukungan dan kenangan yang di berikan sampai detik ini.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T., atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul: Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* dan *Analytical Hierarchy Process* Dalam Pemilihan Wisata di Kabupaten Jember.

Penelitian tugas akhir ini mendasarkan pada isu Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Simple Additive Weighting* Dalam Pemilihan Wisata di Kabupaten Jember. Tugas akhir ini merupakan karya ilmiah yang disusun dalam upaya untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) pada Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis sangat berterimakasih kepada Bapak Daryanto, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing utama, Ibu Qurrota A'yun, M.Pd. selaku pembimbing kedua, atas segala perhatian dan bimbingannya serta arahan-arahan yang diberikan kepada penulis dalam upaya menyelesaikan tugas akhir ini.

Terimakasih penulis disampaikan pula kepada Bapak Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom. selaku penguji utama dan Ibu Lintang Setyo Kurniawati, S.Kom.,M.Pd. selaku penguji kedua dan atas bantuan dan kesedian serta saran-saran yang diberikan kepada penulis dalam ujian tugas akhir.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik, atas kesediaanya penulis belajar di Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada para responden dari dinas pariwisata yang telah memberikan bantuan data dan informasi selama pelaksanaan penelitian lapangan.

Harapan penulis semoga laporan hasil penelitian tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pengembangan Ilmu Informatika.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2 Pengertian Wisata	9
2.3 Objek Wisata	9
2.4 Pengenalan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i>	11
2.5 <i>Analytical Hierarchy Process</i> Dengan 4 Aksioma	12

2.6 Penyusunan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i>	13
2.7 Pengertian <i>Simple Additive Weighting</i>	18
2.8 Langkah-langkah Dari Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	19
2.9 Data Flow Diagram (DFD).....	20
2.10 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	21
2.11 Black Box	22
2.12 Penelitian Terdahulu.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Kerangka Penelitian	27
3.2 Teknik Pengumpulan Data	29
3.3 Pemilihan Kriteria Dan Alternatif	30
3.4 Analisis Data Metode AHP-SAW	31
3.4.1 Perhitungan Pembobotan Kriteria <i>Analytical Hierarchy Process</i> ..	31
3.4.2 Perhitungan Perangkingan <i>Simple Additive Weighting</i>	36
3.5 Perancangan Sistem.....	37
3.5.1 Diagram Alir <i>Framework Flask</i>	37
3.5.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	38
3.5.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	41
3.5.4 Desain Antarmuka (<i>Admin Interface</i>)	42
3.5.4.1 <i>User Interface</i>	47
3.6 Pengujian	49
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	51
4.1 Implementasi Sistem	51
4.1.1 Halaman Utama Pengguna	52
4.1.2 Pemilihan Kriteria Harga.....	52
4.1.3 Pemilihan Kriteria Fasilitas	53

4.1.4 Pemilihan Kriteria Jarak	53
4.1.5 Pemilihan Kriteria Lokasi	54
4.1.6 Pemilihan Kriteria Penginapan.....	54
4.1.7 Proses Geometric Mean.....	55
4.1.8 Proses Pembobotan AHP.....	55
4.1.9 Proses Perangkingan SAW	56
4.1.10 Hasil Rekomendasi.....	60
4.1.11 Halaman Login Admin.....	60
4.1.12 Halaman Dashboard Admin.....	61
4.1.13 Halaman Data Wisata	62
4.1.14 Halaman Kategori Wisata	63
4.1.15 Halaman Kriteria Dan Bobot.....	63
4.1.16 Halaman Pengujian Konsistensi AHP	65
4.1.17 Halaman Rekap & Riwayat.....	66
4.2 Pengujian Sistem	66
4.2.1 Pengujian Black box.....	66
4.2.2 Pengujian Skenario Rekomendasi Sistem	68
4.2.3 Pengujian Skenario Rekomendasi Manual.....	73
4.2.4 Perbandingan Pengujian Antara Sistem Dan Manual	79
4.2.5 Rekap Pengujian Sistem Dan Manual	80
4.2.6 Kesimpulan Pengujian Skenario	80
4.3 Hasil Implementasi Dan Pengujian	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Wisata Alam Jember.....	9
Tabel 2.2 Skala Tingkat Kepentingan.....	15
Tabel 2.3 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	16
Tabel 2.4 Daftar Indeks Random Konsistensi	17
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3.1 Skala Fasilitas	27
Tabel 3.2 Skala Lokasi.....	27
Tabel 3.3 Skala Penginapan	28
Tabel 3.4 Kuesioner	28
Tabel 3.5 Data jawaban Kuesioner	29
Tabel 3.6 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	30
Tabel 3.7 Hasil Bobot Kriteria Final.....	32
Tabel 3.8 Referensi standar RI untuk $n = 1$ hingga 10	33
Tabel 3.9 Matriks Keputusan (x)	34
Tabel 3.10 Matriks Normalisasi (R).....	34
Tabel 3.11 Hasil Akhir Perangkingan.....	35
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Dinas Pariwisata Jember	55
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Responden	56
Tabel 4.3 Hasil Bobot Kriteria Yang Dihasilkan.....	56
Tabel 4.4 Data Alternatif Wisata	57
Tabel 4.5 Matriks Normalisasi.....	58
Tabel 4.6 Ranking Hasil Responden.....	58
Tabel 4.7 Perangkingan 3 Alternatif Teratas	59
Tabel 4.8 Kriteria dan Bobot.....	64
Tabel 4.9 Pengujian Black Box.....	68
Tabel 4.10 Data Alternatif Wisata Agro Rayap	74
Tabel 4.11 Normalisasi Nilai Wisata Agro Rayap.....	74
Tabel 4.12 Hasil Normalisasi Wisata Agro Rayap	75
Tabel 4.13 Hasil Perangkingan Alternatif.....	75
Tabel 4.14 Data Alternatif Pantai Papuma.....	76

Tabel 4.15 Normalisasi Nilai Pantai Papuma.....	76
Tabel 4.16 Hasil Normalisasi Pantai Papuma	77
Tabel 4.17 Hasil Perangkingan Alternatif.....	77
Tabel 4.18 Data Alternatif Pulau Nusa Barong	78
Tabel 4.19 Normalisasi Nilai Pulau Nusa Barong	78
Tabel 4.20 Hasil Normalisasi Pulau Nusa Barong.....	79
Tabel 4.21 Hasil Perangkingan Alternatif.....	79
Tabel 4.22 Perbandingan Manual Dan Sistem.....	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Konsep SPK	8
Gambar 2.2 Statistik Wisatawan Jember	11
Gambar 2.3 Struktur <i>Analytical Hierarchy Process</i>	14
Gambar 2.4 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	21
Gambar 2.5 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	22
Gambar 3.1 Flowchart SPK	27
Gambar 3.2 <i>Diagram alir</i>	38
Gambar 3.3 DFD level 1	40
Gambar 3.4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	41
Gambar 3.5 <i>Mockup Dashboard Admin</i>	42
Gambar 3.6 <i>Mockup Data Wisata</i>	43
Gambar 3.7 <i>Mockup Kategori</i>	44
Gambar 3.8 <i>Mockup Kriteria Dan Bobot</i>	44
Gambar 3.9 <i>Mockup Konsistensi AHP</i>	45
Gambar 3.10 <i>Mockup Rekap dan Riwayat</i>	46
Gambar 3.11 Pencarian Wisata	47
Gambar 3.12 <i>Mockup Perhitungan Rekomendasi</i>	48
Gambar 3.13 <i>Mockup Rekomendasi Wisata</i>	49
Gambar 4.1 Halaman Utama User	49
Gambar 4.2 Kriteria Harga.....	49
Gambar 4.3 kriteria Fasilitas	50
Gambar 4.4 Kriteria Jarak	50
Gambar 4.5 Kriteria Lokasi.....	51
Gambar 4.6 Kriteria Penginapan.....	51
Gambar 4.7 Halaman Login Admin.....	56
Gambar 4.8 <i>Dashboard Admin</i>	57
Gambar 4.9 Data Wisata	57
Gambar 4.10 Kategori Wisata.....	58
Gambar 4.11 <i>Import Kuesioner Excel dan Kriteria - Bobot</i>	59
Gambar 4.12 Matriks Perbandingan	60

Gambar 4.13 Konsistensi AHP	61
Gambar 4.14 Rekap & Riwayat	62
Gambar 4.15 Indikator AHP Skenario 1	65
Gambar 4.16 Hasil Rekomendasi Skenario 1	66
Gambar 4.17 Indikator AHP Skenario 1	66
Gambar 4.18 Hasil Rekomendasi Skenario 2	67
Gambar 4.19 Indikator AHP Skenario 3	67
Gambar 4.20 Hasil Rekomendasi Skenario 3	68

