

TUGAS AKHIR

Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Destinasi Wisata Jember Berbasis Android Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)



Oleh:

RONALD ROBI SUPANDI

2010651088

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

2025

TUGAS AKHIR

Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Destinasi Wisata Jember Berbasis Android Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

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



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

2025

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

**Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Destinasi Wisata Jember Berbasis
Android Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)**

Oleh:

Ronald Robi Supandi

2010651088

Telah disetujui bahwa 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

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Ulya Anisatur Rosyidah, M. Kom.

Guruh Wijaya, S.T., M. Kom.

NIDN. 0710037903

NIDN. 0729017601

HALAMAN PENGESAHAN

Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Destinasi Wisata Jember Berbasis
Android Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

Oleh :
Ronald Robi Supandi
2010651088

Telah mempertanggung jawabkan Proposal Tugas Akhirnya pada sidang Proposal
Tugas Akhir tanggal 20 Februari 2025 sebagai salah satu syarat kelulusan dan
mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji :
Penguji I



Dudi Irawan, ST., M. Kom
NIDN. 0730037703

Penguji II




Henny Wahyu Sulisty, M. Kom
NIDN. 0718088309

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

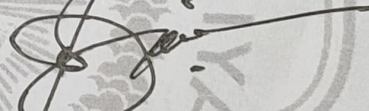

Dr. Ir. Muhtas, ST., MT., IPM
NIDN. 0010067301

Dosen Pembimbing :
Pembimbing I



Ulya Anisatur Rosvidah, M. Kom
NIDN. 0710037903

Pembimbing II



Guruh Wijaya, S.T., M. Kom
NIDN. 0729017601

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika


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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ronald Robi Supandi
Nomor Induk Mahasiswa : 2010651088
Program Studi : Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya karya ilmiah berupa tugas akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Destinasi Wisata Jember Berbasis Android Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)”** adalah murni hasil tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun hasil buatan atau karya penulis sendiri, bukan hasil plagiasi ataupun mengambil karya orang lain kecuali dalam bentuk kutipan yang telah dicantumkan sumbernya. Sekian pernyataan ini penulis buat tanpa adanya tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun.

Jember, 20 Februari 2025



Ronald Robi Supandi

NIM. 2010651088

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah bersyukur Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, dan hidayahnya, atas Ridho dan karunianya penulis dapat menyelesaikan dan diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan banyak terimakasih. Sebagai ucapan terima kasih penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT berkat segala ridho, rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan segala urusan dalam menyusun laporan Tugas Akhir dan diberikan kesempatan mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
2. Bapak Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Ibu Ulya Anisatur Rosyidah., M. Kom. selaku dosen pembimbing 1 tugas akhir dan Bapak Guruh Wijaya, S.T., M. Kom. selaku dosen pembimbing 2 tugas akhir yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan dari awal hingga akhir dengan penuh kesabaran sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Dudi Irawan, ST., M. Kom. selaku dosen penguji 1 dan Bapak Henny Wahyu Sulisty, M. Kom. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmunya kepada penulis
7. Bapak Agus Supandi S. dan Silva Erna Deni Yulianti selaku kedua orang tua saya yang selama ini telah membantu saya dalam berbagai hal, baik semangat, perhatian, doa demi kelancaran agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Jihan Zulfatul Choirah dan Leonardo Ramadhan selaku istri dan anak saya yang membantu, memberikan semangat dan menjadi motivasi saya, Dalam menyelesaikan tugas akhir.

9. Kepada Muhammad Rizky D, teman seperjuangan yang selalu mendukung, membantu satu sama lain dalam mencapai target kuliah.
10. Kepada Andra, Agil, Yoshi, Erwin dan Danu teman seperjuangan belajar bersama mulai dari awal kuliah sampai akhir. Serta teman-teman mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 2020 dan sahabat-sahabat yang telah menjadi penyemangat, memberikan dukungan, omelan dan doa hingga penelitian ini dapat terselesaikan.
11. Kepada teman-teman PT Ronstudio Software yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.



MOTTO

" Jika dalam persamaan pertama kamu membuat kesalahan, maka semua perhitunganmu akan salah."

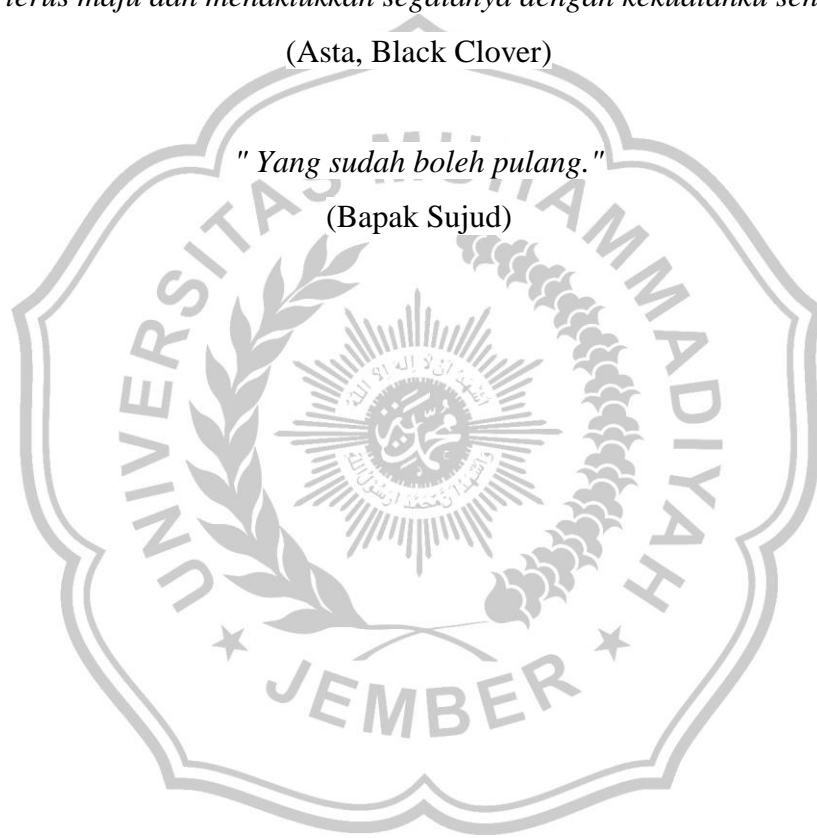
(Al-Khwarizmi)

" Aku tidak akan menyerah, meskipun takdir mencoba memperlmainkanku! 10 tahun, 100 tahun, bahkan 1000 tahun lamanya, aku akan tetap mencoba! Aku akan terus maju dan menaklukkan segalanya dengan kekuatanku sendiri! "

(Asta, Black Clover)

" Yang sudah boleh pulang."

(Bapak Sujud)




KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, karunia dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "**Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Destinasi Wisata Jember Berbasis Android Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)**" disusun sebagai salah satu syarat mengerjakan skripsi pada program S1 di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak selesai tanpa dukungan dari Orang tua, Bapak, Ibu pembimbing dan penguji akan sangat sulit untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada bapak dan ibu pembimbing serta penguji, saya menyadari bahwa proposal tugas akhir ini jauh dari sempurna, semoga proposal tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat terutama bagi pihak-pihak yang tertarik untuk mengkaji dan mengembangkannya.

Jember, 20 Februari 2025



Ronald Robi Supandi
NIM. 201065088

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
MOTTO.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	4
2.2. Parawisata	4
2.3. Kabupaten Jember.....	4
2.4. <i>Analytic Hierarchy Process</i>	5
2.4.1. Prinsip <i>Analytic Hierarchy Process</i>	5
2.4.2. Perhitungan Dalam AHP.....	6

2.5.	Penelitian Terdahulu	7
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		9
3.1.	Metode Penelitian.....	9
3.2.	Metode Perancangan	11
3.3.	Hierarki dalam Pemilihan Wisata Jember.....	11
3.4.	Perhitungan Metode AHP	12
3.5.	Perancangan Sistem	19
3.6.	Implementasi Sistem.....	21
3.6.1.	Use Case Diagram.....	21
3.6.2.	Pemilihan Teknologi.....	22
3.6.3.	Diagram Alur	22
3.7.	Pengujian Sistem.....	23
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		24
4.1.	Pengumpulan Data	24
4.1.1.	Dekripsi Dataset.....	24
4.1.2.	Konversi Data Ke Format JSON.....	26
4.2.	Perhitungan Sistem.....	26
4.2.1.	Matrik Perbandingan Berpasangan	29
4.2.2.	Normalisasi Matrik.....	29
4.2.3.	Menghitung Rasio Konsistensi	30
4.2.4.	Menghitung Hasil.....	30
4.3.	Implementasi Sistem.....	34
4.3.1.	Implementasi halaman perkenalan.....	34
4.3.2.	Implementasi halaman homepage	36
4.3.3.	Implementasi Fitur Filter Wisata	37
4.3.4.	Implementasi Tingkat Kepentingan	38

4.3.5. Implementasi Fitur Navigasi Dan <i>StreetView</i>	39
4.4. Pengujian.....	40
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Metode Penelitian.....	9
Gambar 3.2. Hierarki Pemilihan Wisata Jember.....	12
Gambar 3.3 Halaman Beranda	19
Gambar 3.4 Halaman Beranda	20
Gambar 3.5 Pop Up Filter	20
Gambar 3.6 Pop Up Tingkat Kepentingan.....	21
Gambar 3.7. Perancangan Sistem.....	21
Gambar 4. 1 Kuisisioner Tingkat Kepentingan Harga	26
Gambar 4. 2 Kuisisioner Tingkat Kepentingan Tipe	27
Gambar 4. 3 Kuisisioner Tingkat Kepentingan Wilayah.....	27
Gambar 4. 4 Tingkat Kepentingan Jam Operasional	27
Gambar 4. 5 Kuisisioner Preferensi Harga	28
Gambar 4. 6 Kuisisioner Preferensi Tipe.....	28
Gambar 4. 7 Kuisisioner Preferensi Wilayah	28
Gambar 4. 8 Kuisisioner Preferensi Jam Operasional	28
Gambar 4. 9 Halaman perkenalan pertama	34
Gambar 4. 10 halaman perkenalan kedua	35
Gambar 4. 11 Halaman perkenalan ketiga	35
Gambar 4. 12 Halaman HomePage.....	36
Gambar 4. 13 Fitur Filter	37
Gambar 4. 14 Fitur Tingkat Kepentingan	39
Gambar 4. 15 Fitur Navigasi Dan StreetView	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Daftar Penelitian Terdahulu	7
Tabel 3.1. Menentukan Prioritas Kriteria.....	13
Tabel 3.2. Kriteria Wisata	13
Tabel 3.3. Bobot Kriteria	14
Tabel 3.4. Matrik Perbandingan Kriteria	14
Tabel 3.5. Matrik Normalisasi Pada Kriteria	15
Tabel 3.6. Menghitung Consistency Ratio	15
Tabel 3.7. Menghitung Hasil.....	16
Tabel 3.8. Matrik Alternatif Terhadap Kriteria.....	16
Tabel 3.9. Normalisasi alternatif pada harga	17
Tabel 3.10. Normaliasi alternatif tipe	17
Tabel 3.11. Bobot alternatif berdasarkan lokasi.....	18
Tabel 3.12. Normalisasi alternatif jam operasional	18
Tabel 3.13. Hasil Akhir.....	18
Tabel 3.14. Kuesioner Pengujian Sistem	23
Tabel 3.15. Bobot Kuesioner Pengujian Sistem.....	24
Tabel 4. 2 Kriteria Berdasarkan Kuisioner	29
Tabel 4. 3 Perbandingan Berpasangan	29
Tabel 4. 4 Normalisasi Matrik	30
Tabel 4. 5 Preferensi Pengguna Sesuai Kuisioner	31
Tabel 4. 6 Normalisasi Harga.....	31
Tabel 4. 7 Normalisasi Tipe	31
Tabel 4. 8 Normalisasi Wilayah.....	32
Tabel 4. 9 Normalisasi Jam Operasional.....	33
Tabel 4. 10 Hasil akhir	33
Tabel 4. 11 Data hasil kuisioner.....	41
Tabel 4. 12 Tabel Hasil Skala Likert	42