

**PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) DALAM PEMBANGUNAN SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA
PROGRAM KELAS UNGGULAN
(MAN 2 MAGETAN)**

SKRIPSI



OLEH :
INDAH NUR PARASWATI
NIM. 2105101063

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2025**

**PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) DALAM PEMBANGUNAN SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA
PROGRAM KELAS UNGGULAN
(MAN 2 MAGETAN)**

SKRIPSI



**OLEH :
INDAH NUR PARASWATI
NIM. 2105101063**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2025**

**PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS* (AHP) DALAM PEMBANGUNAN SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA
PROGRAM KELAS UNGGULAN
(MAN 2 MAGETAN)**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata I
Teknik Informatika

OLEH :
INDAH NUR PARASWATI
NIM. 2105101063

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Indah Nur Paraswati telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 02 Juli 2025

Pembimbing I



Sri Anardani, S.Kom., M.T
NIDN. 0726058001

Madiun, 03 Juli 2025

Pembimbing II



Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT
NIDN. 0711089301

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Indah Nur Paraswati telah dipertahankan didepan dosen penguji pada
Senin, 14 Juli 2025.

Tim Penguji



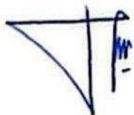
Sri Anardani, S.Kom., M.T
NIDN. 0726058001

Penguji I



Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT
NIDN. 0711089301

Penguji II



Fatim Nugrahanti, S.T., M.T
NIDN. 0721027202

Penguji III

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik



Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN. 0706108202

Mengetahui,
Kaprodik Teknik Informatika



Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0722089002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Nur Paraswati

NIM : 2105101063

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dalam Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Program Kelas Unggulan (MAN 2 MAGETAN)” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 14 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,



Indah Nur Paraswati
NIM. 2105101063

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk Ayah dan Ibu yang selalu menyemangati dengan doa dan cinta. Untuk dia yang setia di sisiku saat aku rapuh. Dan sahabat-sahabatku, tempatku berteduh saat dunia terasa berat. Terima kasih telah menjadi kekuatan dalam setiap langkahku.

MOTTO

”Tidak peduli seanehcur apapun keadaanku yang paling penting pulang dengan gelar sarjana dan semua buat Ayah dan Ibu.”

”Aku tidak selalu kuat, tetapi aku selalu memilih untuk tidak berhenti.”

”Skripsi ini selesai diantara krisis keuangan, kehilangan, dan kesehatan mental yang sempat goyah. Jika hari ini aku lulus itu, bukan berarti aku hebat—tapi karena aku tidak menyerah.”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas limpahan berkah dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dalam Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Program Kelas Unggulan (MAN 2 MAGETAN)”. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Strata I (S1) pada Program Studi Teknik Informatika.

Dalam penyusunan laporan ini banyak pihak yang terlibat dan memberikan bantuan serta arahan sehingga dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala nikmat dan petunjuk-Nya.
2. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo., M.Pd, selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
3. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd selaku Dekan dari Fakultas Teknik.
4. Bapak Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Ibu Sri Anardani, S.Kom., M.T, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan berharga dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dorongan semangat dan membantu penulis dalam menyempurnakan isi skripsi.

7. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Kedua orang tua tercinta, yang menjadi alasan terkuat dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, pelukan dalam diam, dan pengorbanan tanpa syarat yang takkan pernah bisa penulis balas dengan apapun di dunia ini.
9. Untuk Fahcri yang terkasih, seseorang yang tak lelah menjadi tempat pulang, terima kasih telah hadir di setiap cerita jatuh bangunnya proses ini. Dukunganmu adalah pengingat bahwa meski lelah, aku tidak sendiri.
10. Untuk Rahaditya Rizky, Shendi Teuku, Rangga Ranubaya, Sevianannda Kurniawan, Bintang Intan, teman-teman dan sahabat seperjuangan, yang telah menemani dalam tawa, tangis, hingga larut malam penuh tekanan. Terima kasih atas bahu yang kalian tawarkan ketika beban terasa berat. Kalian adalah bagian dari cerita ini yang tidak akan pernah terlupakan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Madiun, 12 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teoritis	8
B. Kajian Empiris	24
C. Kerangka Berpikir.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
B. Metode Pengembangan Sistem	31
C. Rancangan Penelitian	31
D. Teknik Pengembangan Sistem	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36

A. Analisis Sistem.....	36
B. Perancangan Sistem	44
C. Implementasi Sistem	108
D. Pengujian.....	118
BAB V PENUTUP.....	125
A. Kesimpulan	125
B. Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	131
RIWAYAT HIDUP	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	29
Gambar 3.1 Metode Pengembangan Waterfall	31
Gambar 3.2 Rancangan Penelitian	32
Gambar 4.1 Flowchart Sistem Lama.....	38
Gambar 4.2 Flowchart Sistem Baru	40
Gambar 4.3 Flowchart Sistem User	45
Gambar 4.4 Flowchart Sistem Admin.....	46
Gambar 4.5 Use Case Diagram Sistem	48
Gambar 4.7 Sequence Diagram Dashboard Admin	57
Gambar 4.8 Sequence Diagram Mengelola Data Kriteria	58
Gambar 4.9 Sequence Diagram Mengelola Data Perbandingan Kriteria	59
Gambar 4.10 Sequence Diagram Mengelola Data Alternatif.....	60
Gambar 4.11 Sequence Diagram Mengelola Data Penilaian Alternatif.....	61
Gambar 4.12 Sequence Diagram Hasil Akhir	62
Gambar 4.13 Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna	63
Gambar 4.14 Sequence Diagram Reset Data	64
Gambar 4.15 Sequence Diagram Logout	64
Gambar 4.16 Sequence Diagram Registrasi.....	65
Gambar 4.17 Sequence Diagram Login	66
Gambar 4.18 Sequence Diagram Dashboard User.....	66
Gambar 4.19 Sequence Diagram Hasil Akhir	67
Gambar 4.20 Sequence Diagram Logout	68
Gambar 4.21 Activity Diagram Login	69
Gambar 4.22 Activity Diagram Kriteria.....	70
Gambar 4.23 Activity Diagram Kriteria.....	71
Gambar 4.24 Activity Diagram Mengelola Data Perbandingan Kriteria.....	72
Gambar 4.25 Activity Diagram Mengelola Data Alternatif.....	73
Gambar 4.26 Activity Diagram Mengelola Data Penilaian Alternatif.....	74
Gambar 4.27 Activity Diagram Hasil Akhir	75
Gambar 4.28 Activity Diagram Mengelola Data Pengguna.....	76
Gambar 4.29 Activity Diagram Reset Data.....	77
Gambar 4.30 Activity Diagram Logout	78
Gambar 4.31 Activity Diagram Registrasi	79
Gambar 4.32 Activity Diagram Login	80
Gambar 4.33 Activity Diagram Dashboard.....	81
Gambar 4.34 Activity Diagram Hasil Akhir	82
Gambar 4.35 Activity Diagram Logout	83
Gambar 4.36 Class Diagram	84
Gambar 4.37 Antarmuka Halaman Login	98
Gambar 4.38 Antarmuka Dashboard.....	99
Gambar 4.39 Antarmuka Mengelola Data Kriteria	99
Gambar 4.40 Antarmuka Mengelola Data Perbandingan Kriteria	100
Gambar 4.41 Antarmuka Mengelola Data Alternatif.....	101
Gambar 4.42 Antarmuka Mengelola Data Penilaian Alternatif.....	101

Gambar 4.43 Antarmuka Hasil Akhir.....	102
Gambar 4.44 Antarmuka Mengelola Data Pengguna.....	103
Gambar 4.45 Antarmuka Reset Data.....	103
Gambar 4.46 Antarmuka Logout.....	104
Gambar 4.47 Antarmuka Registrasi	105
Gambar 4.48 Antarmuka Halaman Login	105
Gambar 4.49 Antarmuka Dashboard.....	106
Gambar 4.50 Antarmuka Hasil Akhir.....	107
Gambar 4.51 Antarmuka Logout.....	107
Gambar 4.52 Halaman Login	108
Gambar 4.53 Halaman Dashboard Admin	109
Gambar 4.54 Halaman Kriteria	110
Gambar 4.55 Halaman Perbandingan Kriteria	112
Gambar 4.56 Halaman Alternatif	112
Gambar 4.57 Penilaian Alternatif.....	113
Gambar 4.58 Halaman Hasil Akhir	114
Gambar 4.59 Halaman Pengguna.....	115
Gambar 4.60 Halaman Reset Data	115
Gambar 4.61 Halaman Registrasi	116
Gambar 4.62 Halaman Login.....	117
Gambar 4.63 Halaman Dashboard	117
Gambar 4.64 Halaman Hasil Akhir	118
Gambar 4.65 Hasil Luaran Dalam Bentuk Grafik	123
Gambar 4.66 Hasil Luaran Dalam Bentuk Rekomendasi	123
Gambar 4.67 Hasil Luaran Dalam Bentuk Export PDF.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use case Diagram	18
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram	19
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram	20
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram.....	21
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Admin.....	41
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional User	43
Tabel 4. 3 Kebutuhan Non Fungsional.....	44
Tabel 4.4 Deskripsi Use Case Login	48
Tabel 4.5 Deskripsi Use Case Dashboard	49
Tabel 4.6 Deskripsi Use Case Mengelola Data Kriteria	50
Tabel 4.7 Deskripsi Use Case Mengelola Data Perbandingan Kriteria	50
Tabel 4.8 Deskripsi Use Case Mengelola Data Alternatif.....	51
Tabel 4.9 Deskripsi Use Case Mengelola Data Penilaian Alternatif.....	52
Tabel 4.10 Deskripsi Use Case Hasil Akhir	53
Tabel 4.11 Deskripsi Use Case Mengelola Data Pengguna	53
Tabel 4.12 Deskripsi Use Case Reset Data	54
Tabel 4.13 Deskripsi Use Case Logout	55
Tabel 4.14 Tabel Users	85
Tabel 4.15 Tabel Alternatif.....	85
Tabel 4.16 Tabel kriteria.....	86
Tabel 4.17 Tabel Penilaian	86
Tabel 4.18 Tabel Hasil Solusi AHP	87
Tabel 4.19 Tabel index_random_consistency	87
Tabel 4.20 Penentuan Kriteria.....	88
Tabel 4.21 Tabel Penentuan Bobot Kriteria	89
Tabel 4.22 Penyusunan Matriks Perbandingan Kriteria.....	89
Tabel 4.23 Menentukan Matriks Normalisasi	90
Tabel 4.24 Menentukan Bobot Prioritas.....	91
Tabel 4.25 Menentukan Matriks Penjumlahan.....	92
Tabel 4.26 Perhitungan Lamda Max	92
Tabel 4.27 Nilai IR (Index Ratio)	93
Tabel 4.28 Tabel Menentukan Alternatif.....	94
Tabel 4.29 Mengalikan Setiap Nilai Kriteria dengan Bobot Prioritas	95
Tabel 4.30 Menetapkan Kriteria Rekomendasi	96
Tabel 4.31 Menentukan Status Alternatif.....	96
Tabel 4.32 Pengujian Halaman Registrasi	119
Tabel 4.33 Pengujian Halaman Login	119
Tabel 4.34 Pengujian Halaman Dashboard	119
Tabel 4.35 Pengujian Halaman Mengelola Data Kriteria	120
Tabel 4.36 Pengujian Halaman Mengelola Data Perbandingan Kriteria	120
Tabel 4.37 Pengujian Halaman Mengelola Data Alternatif	120
Tabel 4.38 Pengujian Halaman Mengelola Data Penilaian Alternatif.....	121
Tabel 4.39 Pengujian Halaman Hasil Akhir.....	121
Tabel 4.40 Tabel Pengujian Halaman Mengelola Data Pengguna	122

Tabel 4.41 Pengujian Halaman Reset Data	122
Tabel 4.42 Pengujian Halaman Logout	122

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Cek Turnitin.....	131
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	132
Lampiran 3 Validasi Daftar Pustaka.....	133