

**PENGGUNAAN METODE AHP DAN SAW UNTUK
MENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
MAHASISWA PENERIMA KIP KULIAH**

SKRIPSI



OLEH:
RAHADITYA RIZKY SUTOPO PUTRI
NIM. 2105101053

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

JULI 2025

**PENGGUNAAN METODE AHP DAN SAW UNTUK
MENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
MAHASISWA PENERIMA KIP KULIAH**

SKRIPSI



**OLEH:
RAAHDITYA RIZKY SUTOPO PUTRI
NIM. 2105101053**

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

**PENGGUNAAN METODE AHP DAN SAW UNTUK
MENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
MAHASISWA PENERIMA KIP KULIAH**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah
Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1
Teknik Informatika

OLEH:
RAHADITYA RIZKY SUTOPO PUTRI
NIM. 2105101053

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

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Rahaditya Rizky Sutopo Putri telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 30 Juni 2025
Pembimbing I



Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom.
NIDN. 0720049601

Madiun, 30 Juni 2024
Pembimbing II



Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0708019402

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Rahaditya Rizky Sutopo Putri telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Rabu, 16 Juli 2025.

Tim Penguji



Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., M.Kom.
NIDN. 0720049601

Penguji I



Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0708019402

Penguji II



Sekreningsuh Nita, S.Kom., M.T
NIDN. 0702086802

Penguji III

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik



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

Mengetahui,
Kaprodin Teknik Informatika



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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahaditya Rizky Sutopo Putri
NIM : 2105101053
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Penggunaan Metode AHP dan SAW Untuk Mendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Penerima KIP Kuliah” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

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

Madiun, 16 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow adhesive stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '0049DAMX436561909'.

Rahaditya Rizky Sutopo Putri
NIM. 2105101053

PERSEMBAHAN

Tiada lembar paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan. Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada: Kedua Orang tua tercinta ayah yang selalu mendidik saya menjadi wanita mandiri dan hebat mama yang tak pernah lelah memberikan doa dan dukungan dalam setiap langkah hidup saya. Kakak-kakakku yang memberikan semangat dan motivasi.

Sahabat-sahabatku squad till janah dan ketiga sahabatku shendi, indah, nanda yang selalu hadir di kala suka maupun duka. Dan Ranubaya seseorang yang spesial yang tak akan pernah terlupa dari perjalanan ini. keponakanku tersayang yang selalu menghadirkan tawa. Serta tak lupa kedua dosen pembimbing saya yang dengan penuh kesabaran telah membimbing dan mengarahkan hingga skripsi ini terselesaikan.

Langkah kecil yang konsisten akan membawamu ke garis akhir. Sebab skripsi yang sempurna bukan yang tanpa cela, tapi yang akhirnya rampung juga.

MOTTO

“keberhasilan bukanlah milik orang pintar, keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha.

(B.J Habibie)

“hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu”

(Umar bin Khatab)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada TUHAN mu lah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah: 6-8)

“Maka bersabarlah, sesungguhnya janji Allah dan janganlah orang-orang yang tidak yakin meremehkan (janji-Nya)”

(QS. Ar-Rum: 60)

“Bila esok kau sudah lebih baik, jangan lupakan masa-masa sulitmu. Ceritakan kembali pada dunia, caramu merubah peluh jadi senyuman.”

(Andmesh Kamaleng)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas limpahan berkah dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi yang berjudul "Penggunaan Metode AHP dan SAW Untuk Mendukung Keputusan Pemilihan Penerima KIP Kuliah". 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. 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. Ibu Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Moch Yusuf Asyhari, S.Tr.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini
6. Bapak Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing II yang turut membantu dan membimbing dalam pengembangan sistem dan pelaporan/
7. Bapak Muh Waskito Ardhi, S.Pd., M.Pd selaku kepala tim seleksi beasiswa KIP.
8. Seluruh dosen dan staf program studi teknik informatika yang telah mendampingi penulis selama masa perkuliahan.

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 SAMBUL DEPAN	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Kerja Praktik	4
E. Kegunaan Kerja Praktik	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teoritis	6
B. Kajian Empiris.....	21
C. Kerangka Berfikir.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Metode Pengembangan Sistem.....	25
C. Rancangan Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Analisis Sistem	32

B. Perancangan Sistem.....	36
C. Implementasi Sistem	66
D. Pengujian Sistem	82
BAB V PENUTUP.....	93
A. Kesimpulan.....	93
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	96
RIWAYAT HIDUP PENULIS	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 simbol-simbol flowchart	14
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	16
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	18
Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram	19
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram.....	20
Tabel 3.1 Waktu dan Tahapan Penelitian.....	25
Tabel 4.1 Skenario Login	39
Tabel 4.2 Skenario Dashboard	39
Tabel 4.3 Skenario Data Mahasiswa	40
Tabel 4.4 Skenario Kriteria	40
Tabel 4.5 Skenario Perhitungan Bobot.....	41
Tabel 4.6 Skenario Calon Mahasiswa	41
Tabel 4.7 Skenario Seleksi	42
Tabel 4.8 Skenario Hasil Perangkingan	43
Tabel 4.9 Penentuan Kriteria.....	75
Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Kriteria	75
Tabel 4.11 Normalisaso AHP	76
Tabel 4.12 Matriks Penjumlahan.....	77
Tabel 4.13 Ratio Konsistensi.....	78
Tabel 4.14 Jenis Kriteria	79
Tabel 4.15 Matriks Keputusan	80
Tabel 4.16 Matriks Normalisasi	81
Tabel 4.17 Skor Akhir	82
Tabel 4.18 Test Case Admin.....	83
Tabel 4.19 Test Case User	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Rapid Application Development (RAD).....	26
Gambar 3.2 Flowchart Langkah-langkah Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Flowchart Alur Sistem.....	37
Gambar 4.2 Use Case Aktor Dalam Sistem	38
Gambar 4.3 Activity Diagram Admin Login	44
Gambar 4.4 Activity Dashboard.....	45
Gambar 4.5 Activity Data Mahasiswa	46
Gambar 4.6 Activity Diagram Kriteria.....	47
Gambar 4.7 Acitivity Diagram Perhitungan Bobot.....	48
Gambar 4.8 Activity Diagram Calon Mahasiswa	49
Gambar 4.9 Acitivity Diagram Seleksi	50
Gambar 4.10 Activity Diagram Hasil Perangkingan.....	51
Gambar 4.11 Squence Diagram Login	52
Gambar 4.12 Sequence Diagram Dashboard	53
Gambar 4.13 Sequence Data Mahasiswa	54
Gambar 4.14 Sequence Diagram Kriteria	55
Gambar 4.15 Sequence Diagram Perhitungan Bobot	56
Gambar 4.16 Sequence Diagram Calon Mahasiswa	57
Gambar 4.17 Sequence Diagram Seleksi	58
Gambar 4.18 Sequence Diagram Hasil Perangkingan	59
Gambar 4.19 Class Diagram	59
Gambar 4.20 Form Login Admin dan User	60
Gambar 4.21 Data Mahasiswa	61
Gambar 4.22 Dashboard Admin.....	62
Gambar 4.23 Kriteria	62
Gambar 4.24 Perhitungan Bobot.....	63
Gambar 4.25 Calon Mahasiswa	64
Gambar 4.26 Seleksi	64
Gambar 4.27 Hasil Perangkingan	65
Gambar 4.28 Logout	65
Gambar 4.29 Dashboard User	66
Gambar 4.30 Implementasi Halaman Login	67
Gambar 4.31 Implementasi Dashboard.....	68
Gambar 4.32 Implementasi Halaman Data Mahasiswa	68
Gambar 4.33 Implementasi Halaman Kriteria	69
Gambar 4.34 Implementasi Halaman Perhitungan Bobot.....	70
Gambar 4.35 Implementasi Halaman Calon Mahasiswa	70
Gambar 4.36 Implementasi HALaman Seleksi	71
Gambar 4.37 Halaman Hasil Rangking	72
Gambar 4.38 Implementasi Halaman Dashboard (user)	72
Gambar 4.39 Implementasi Halaman Data Calon Mahasiswa (user)	73
Gambar 4.40 Implementasi Hasil Rangking (user).....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Validasi Sumber Pustaka Penulisan Skripsi.....	96
Lampiran 2 Surat Penelitian.....	103
Lampiran 3 Surat Keterangan Revisi Skripsi.....	104