

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN

BEASISWA MENGGUNAKAN METODE SAW

(Studi Kasus: Pondok Pesantren Kanzul Ulum Kota Madiun)

SKRIPSI



Oleh:

MUHAMMAD AZIIZ EKA SAPUTRA

NIM. 2105101066

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2025

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA
MENGUNAKAN METODE SAW**

(Studi Kasus: Pondok Pesantren Kanzul Ulum Kota Madiun)

SKRIPSI

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

Oleh:

MUHAMMAD AZIIZ EKA SAPUTRA

NIM. 2105101066

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

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Muhammad Aziiz Eka Saputra telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 8. Juli 2025

Pembimbing I,



Yessi Yunitasari, S.Kom., M.Cs.

NIDN. 0703069204

Madiun, 8. Juli 2025

Pembimbing II,



Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom.

NIDN. 0725129002

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Muhammad Aziiz Eka Saputra telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Rabu tanggal 16 Juli 2025.

Tim Penguji



Yessi Yunitasari, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0703069204

Penguji I



Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0725129002

Penguji II



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


Penguji III

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



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

Menyetujui,
Kaprodi Teknik Informatika



Yoga Prisma Yudha, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0722080002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Aziiz Eka Saputra

NIM : 2105101066

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: Pondok Pesantren Kanzul Ulum Kota Madiun)” 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, 8 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



MUHAMMAD AZIIZ EKA S.

NIM: 2105101066

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Kedua orang tua Bapak Suryanto dan Ibu Wiwit Endah S., yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan selama penelitian dan penulisan, sehingga penyusunan skripsi ini terselesaikan
3. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, Anes Berlliana Permatasari. Terimakasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penyusunan skripsi. Berkontribusi baik tenaga, waktu, menemani, mendukung, serta menghibur penulis dalam keadaan apapun, mendengarkan keluh kesah dan meyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan
4. Segenap civitas akademika kampus Universitas PGRI Madiun, staf pengajar, karyawan dan seluruh mahasiswa semoga tetap semangat dalam menuntut ilmu di Universitas PGRI Madiun.
5. Semua teman-teman Teknik Informatika dan yang selalu memberi semangat, dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
6. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Motto

“Gusti Allah ki mirsani opo wae keadaan e adewe menak ora menak Gusti Allah mirsani,
dadi naliko adewe di uji kaleh kesedihan jenengan kedah meyakini nanti, besok atau lusa
jenengan bakal di bahagiakne kaleh Gusti Allah”.
(Kh. Agus Mushoffa Izzudin)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan seluruh kegiatan penelitian serta penulisan Skripsi ini di Pondok Pesantren Kanzul Ulum Madiun dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: Pondok Pesantren Kanzul Ulum Kota Madiun)”.

Penulisan Skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun. Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan, bimbingan, serta kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun
3. Bapak Yoga Prisma Yudha, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun.
4. Ibu Yessi Yunitasari, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan Skripsi.
5. Bapak Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan Skripsi.
6. Pimpinan dan seluruh staf Pondok Pesantren Kanzul Ulum yang telah banyak membantu kelancaran penelitian ini.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan selama penelitian dan penulisan skripsi.

Peneliti menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan untuk memperbaiki laporan ini. Semoga Skripsi ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi seluruh pihak yang memerlukannya.

Madiun, 8 Juli 2025

M. Aziiz Eka S.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teoritis.....	6
1. Sistem Pendukung Keputusan	6
2. Beasiswa.....	7
3. Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	8
4. <i>Website</i>	12
5. Perancangan Sistem	16
B. Kajian Empiris.....	24
C. Kerangka Berfikir.....	27

BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Tempat Dan Waktu Penelitian	28
B. Metode Pengembangan Sistem	29
C. Rancangan Penelitian.....	31
D. Teknik Pengembangan Sistem	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Perencanaan Kebutuhan.....	34
B. Perhitungan	41
C. Membuat Desain dan Prototype.....	48
1. <i>Flowchart</i> Sistem.....	48
2. <i>Usecase Diagram</i>	52
3. <i>Activity Diagram</i>	59
4. <i>Sequence Diagram</i>	67
5. <i>Class Diagram</i>	74
6. Perancangan <i>Database</i>	75
D. Pengembangan Sistem	81
1. Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	81
2. Perancangan Antarmuka Calon Santri	82
3. Perancangan Antarmuka Admin	84
E. Implementasi Sistem.....	94
1. Tampilan Halaman <i>Login</i>	94
2. Tampilan Halaman Calon Santri.....	95
3. Tampilan Halaman Admin.....	96
F. Pengujian Sistem.....	107
BAB V PENUTUP	112
A. Kesimpulan	112

B. Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114
BIODATA PENELITI.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol pada Usecase Diagram	17
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram	19
Tabel 2. 3 Simbol – simbol pada Flowchart	21
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	28
Tabel 4. 1 Konversi Nilai pada Metode SAW	41
Tabel 4. 2 Konversi Gaji Ayah pada Metode SAW	42
Tabel 4. 3 Konversi Gaji Ibu pada Metode SAW	42
Tabel 4. 4 Konversi Bobot Status Orang Tua pada Metode SAW	42
Tabel 4. 5 Bobot Indikator/Atribut pada Metode SAW	43
Tabel 4. 6 Contoh Data dalam Menentukan Matriks Keputusan.....	44
Tabel 4. 7 Data Awal diubah Sesuai Bobot.....	46
Tabel 4. 8 Normalisasi Data	46
Tabel 4. 9 Perankingan Data.....	47
Tabel 4. 10 Pengurutan Data	47
Tabel 4. 11 Skenario Usecase Mengisi Pendaftaran.....	52
Tabel 4. 12 Skenario Usecase Menampilkan Dashboard	53
Tabel 4. 13 Skenario Usecase Menampilkan Dashboard Admin	54
Tabel 4. 14 Skenario Usecase Mengelola Konfirmasi Pendaftaran.....	54
Tabel 4. 15 Skenario Usecase Mengelola Daftar Santri	55
Tabel 4. 16 Skenario Usecase Mengelola Konfirmasi Beasiswa	57
Tabel 4. 17 Skenario Usecase Mengelola List Penerima	58
Tabel 4. 18 Skenario Usecase Menampilkan Perhitungan SAW	58

Tabel 4. 19 Tabel Perhitungan.....	75
Tabel 4. 20 Tabel Users.....	76
Tabel 4. 21 Tabel Konfirmasi Pendaftaran.....	77
Tabel 4. 22 Tabel Daftar Santri.....	78
Tabel 4. 23 Tabel Konfirmasi Beasiswa.....	79
Tabel 4. 24 Tabel List Penerima.....	80
Tabel 4. 25 Pengujian Tampilan Halaman Login.....	107
Tabel 4. 26 Pengujian Tampilan Halaman Calon Santri.....	107
Tabel 4. 27 Pengujian Tampilan Halaman Admin.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Representasi Metode Black Box Testing.....	23
Gambar 3. 1 Alur Metode Waterfall.....	29
Gambar 3. 2 Flowchart Rancangan Penelitian.....	31
Gambar 4. 1 Flowchart Sistem Lama	34
Gambar 4. 2 Flowchart Sistem Baru.....	36
Gambar 4. 3 Flowchart calon santri.....	48
Gambar 4. 4 Flowchart Admin.....	50
Gambar 4. 5 Usecase Diagram	52
Gambar 4. 6 Activity Diagram Login.....	59
Gambar 4. 7 Activity Diagram Mengelola Pendaftaran	60
Gambar 4. 8 Activity Diagram Menampilkan Dashboard.....	61
Gambar 4. 9 Activity Diagram Mengelola Konfirmasi Pendaftaran	62
Gambar 4. 10 Activity Diagram Mengelola Daftar Santri	63
Gambar 4. 11 Activity Diagram Mengelola Konfirmasi Beasiswa.....	64
Gambar 4. 12 Activity Diagram Mengelola List Penerima.....	65
Gambar 4. 13 Activity Diagram Menampilkan Perhitungan SAW.....	66
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Login	67
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Mengisi Pendaftaran	68
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Menampilkan Dashboard.....	69
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Mengelola Konfirmasi Pendaftaran.....	70
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Mengelola Daftar Santri	71
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Mengelola Konfirmasi Beasiswa.....	72

Gambar 4. 20 Sequence Diagram Mengelola List Penerima.....	73
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Menampilkan Perhitungan SAW.....	73
Gambar 4. 22 Class Diagram.....	74
Gambar 4. 23 Perancangan Antarmuka Login	81
Gambar 4. 24 Perancangan Antarmuka Pendaftaran	82
Gambar 4. 25 Perancangan Antarmuka Dashboard Calon Santri	83
Gambar 4. 26 Perancangan Antarmuka Dashboard Admin	84
Gambar 4. 27 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pendaftaran.....	85
Gambar 4. 28 Perancangan Antarmuka Tambah Santri	85
Gambar 4. 29 Perancangan Antarmuka Hapus Santri	86
Gambar 4. 30 Perancangan Antarmuka Export Daftar Santri	86
Gambar 4. 31 Perancangan Antarmuka Daftar Santri	87
Gambar 4. 32 Perancangan Antarmuka Tambah Santri	87
Gambar 4. 33 Perancangan Antarmuka Edit Daftar Santri.....	88
Gambar 4. 34 Perancangan Antarmuka Hapus Daftar Santri	89
Gambar 4. 35 Perancangan Antarmuka Export Daftar Santri	89
Gambar 4. 36 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Beasiswa.....	90
Gambar 4. 37 Perancangan Antarmuka Hapus Konfirmasi Beasiswa	90
Gambar 4. 38 Perancangan Antarmuka Export Konfirmasi Beasiswa.....	91
Gambar 4. 39 Perancangan Antarmuka List Penerima.....	92
Gambar 4. 40 Perancangan Antarmuka Export penerima beasiswa.....	92
Gambar 4. 41 Perancangan Antarmuka Perhitungan SAW.....	93
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Login	94

Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Registrasi Calon Santri.....	95
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Dashboard Calon Santri	96
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Dashboard Admin	96
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Konfirmasi Pendaftaran	97
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Konfirmasi Pendaftaran	98
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Hapus Konfirmasi Pendaftaran.....	98
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Export Data Santri.....	99
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Daftar Santri.....	100
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Tambah Daftar Santri.....	101
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Edit Daftar Santri	102
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Hapus Data Santri	102
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Konfirmasi Beasiswa	103
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Konfirmasi Data Beasiswa.....	103
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Export Data Calon Penerima Beasiswa.....	104
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman List Penerima	105
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Export Data Penerima Beasiswa	105
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Perhitungan SAW.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Cek Plagiasi	118
Lampiran 2. Validasi Sumber Pustaka	119