

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN
PERGURUAN TINGGI BAGI KELAS XII
MENGUNAKAN METODE SAW**

Skripsi

Skripsi disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika



oleh

M. Ahnan Dony Alamsyah

2120190322

UNUGIRI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS
SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS NAHDLATUL
ULAMA SUNAN GIRI**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : M. Ahnan Dony Alamsyah
NIM : 2120190322
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
JURUSAN PERGURUAN TINGGI BAGI KELAS XII
MENGUNAKAN METODE SAW

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Bojonegoro, 10 Juni 2024

Yang membuat pernyataan

M. AHNAN DONY ALAMSYAH

NIDN. 2120190322


HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : M. Ahnan Dony Alamsyah
NIM : 2120190322
Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN
PERGURUAN TINGGI BAGI KELAS XII MENGGUNAKAN
METODE SAW

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 10 Juni 2024

Pembimbing I


Zakki Alawi, S.Kom., M.M
NIDN. 0709068906

Pembimbing II


Ita Aristia Saida, M.Pd
NIDN. 00708039101

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : M. Ahnan Dony Alamsyah
NIM : 2120190322
Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN
PERGURUAN TINGGI BAGI KELAS XII MENGGUNAKAN
METODE SAW

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 12 Juli 2024

Dewan Penguji

Tim Pembimbing

Penguji I

Pembimbing I

Ucta Pradema Sanjaya, M.Kom
NIDN.0729128903

Za'ki Alawi, S.Kom., M.M.
NIDN. 0709068906

Penguji II

Pembimbing II

Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, SE., M.M
NIDN.709097805

Ita Aristia Saida, M.Pd
NIDN. 00708039101

Mengetahui,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Ketua Program Studi



Muhammad Fauhar Vikri, M.Kom
NIDN.0712078803



Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom
NIDN.0711049301

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu di antara kamu sekalian.”

- QS. Al-Mujadilah: 11

PERSEMBAHAN

“Skripsi ini disusun dengan penuh dedikasi, doa, dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan petunjuk, kekuatan, dan kesabaran selama proses penulisan skripsi ini. Semoga segala usaha yang telah saya lakukan menjadi amal yang bermanfaat di sisi-Nya. Keluarga Saya, terutama kepada orangtua, kakak, dan adik-adik saya atas doa, dukungan, dan cinta yang mereka berikan. Semua pencapaian ini adalah berkat doa dan perjuangan mereka. Dosen Pembimbing Saya atas bimbingan, arahan, dan masukan selama penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dan dukungannya dalam membimbing langkah-langkah saya. Rekan-rekan dan Teman-teman, yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan persahabatan selama perjalanan ini. Terima kasih atas diskusi, pertukaran ide, dan bantuan yang sangat berarti bagi perkembangan skripsi ini. Semua Pihak yang Tidak Dapat Disebutkan Secara Langsung, yang telah memberikan kontribusi, dukungan, dan motivasi dalam proses penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, kontribusi, dan inspirasi bagi pembaca serta menjadi langkah awal dalam perjalanan ilmiah saya. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai dan memberkati setiap langkah yang kita ambil.”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran penulis dalam menyusun Skripsi. Skripsi berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi Bagi Kelas XII Menggunakan Metode Saw” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika. Dalam penyusunan.

Penulis menyadari masih banyak terdapat berbagai kekurangan dan kelamahan dalam membuat skripsi ini, namun semua itu dapat diatasi karena bantuan yang sangat tulus dari berbagai pihak. Dengan selesainya skripsi ini maka penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan dukungan, baik materi maupun non-materi yang diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi berlangsung, secara khusus kepada:

1. Bapak M. Jauhari Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak M. Jauhar Vikri, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Bapak Ucta pradema sanjaya, M.Kom. selaku ketua program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Zakki Alawi, S.Kom., M.M. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Ibu Ita Aristia Saida., M.Pd selaku Dosen Pembimbing 2 yang ditengah segala kesibukannya dapat meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, masukan serta motivasi selama penyusunan skripsi ini hingga selesai.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu semua kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis.

Bojonegoro, 16 Maret 2024

Penulis,

ABSTRACT

Alamsyah, M. Ahnan Dony 2024. Decision Support System for Choosing College Majors for 12th Grade Students Using the Simple Additive Weighting Method. Thesis. Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Advisor I Zakki Alawi, S.Kom., M.M. and Advisor II Ita Aristia Saida., M.Pd., This research aims to design a Decision Support System (DSS) for College Major Selection for 12th Grade Students using the Simple Additive Weighting (SAW) method based on the web. The object of this research is the 12th-grade students of MA Al Hidayah Singgahan with approximately 500 students. Data collection methods include primary data from observations, interviews, and questionnaires, as well as secondary data from related literature. The SAW method was chosen for its ease of use and flexibility in considering various criteria. The software development model used is the waterfall model, tested using the blackbox model. The steps in designing the system include designing the user interface, storing data in the database, filling out the college major selection criteria form, calculating the relative weight of criteria, and implementing the SAW computation process. It is hoped that this system can assist students in making the right decisions and align with their potential in choosing a college major.

Keywords: Decision Support System, Simple Additive Weighting , College Major Selection



UNUGIRI

ABSTRAK

Alamsyah, M. Ahnan Dony 2024. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi Bagi Kelas XII Menggunakan Metode Saw*. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing I Zakki Alawi, S.Kom., M.M. dan Pembimbing II Ita Aristia Saida., M.Pd., Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Referensi Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi Bagi Kelas XII menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) berbasis web. Objek penelitian ini adalah siswa kelas XII MA Al Hidayah Singgahan dengan jumlah siswa kurang lebih 500 orang. Metode pengumpulan data dilakukan melalui data primer berupa observasi, wawancara, dan kuesioner, serta data sekunder dari literatur terkait. Metode SAW dipilih karena kemudahannya dalam penggunaan dan fleksibilitasnya dalam mempertimbangkan berbagai kriteria. Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model waterfall yang diuji menggunakan blackbox model. Langkah-langkah dalam merancang sistem meliputi perancangan antarmuka pengguna, penyimpanan data dalam database, formulir pengisian kriteria pemilihan jurusan, perhitungan bobot relatif kriteria, dan implementasi proses komputasi SAW. Diharapkan sistem ini dapat membantu siswa dalam mengambil keputusan yang tepat dan sesuai dengan potensi mereka dalam memilih jurusan perguruan tinggi.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting* , Pemilihan Perguruan tinggi

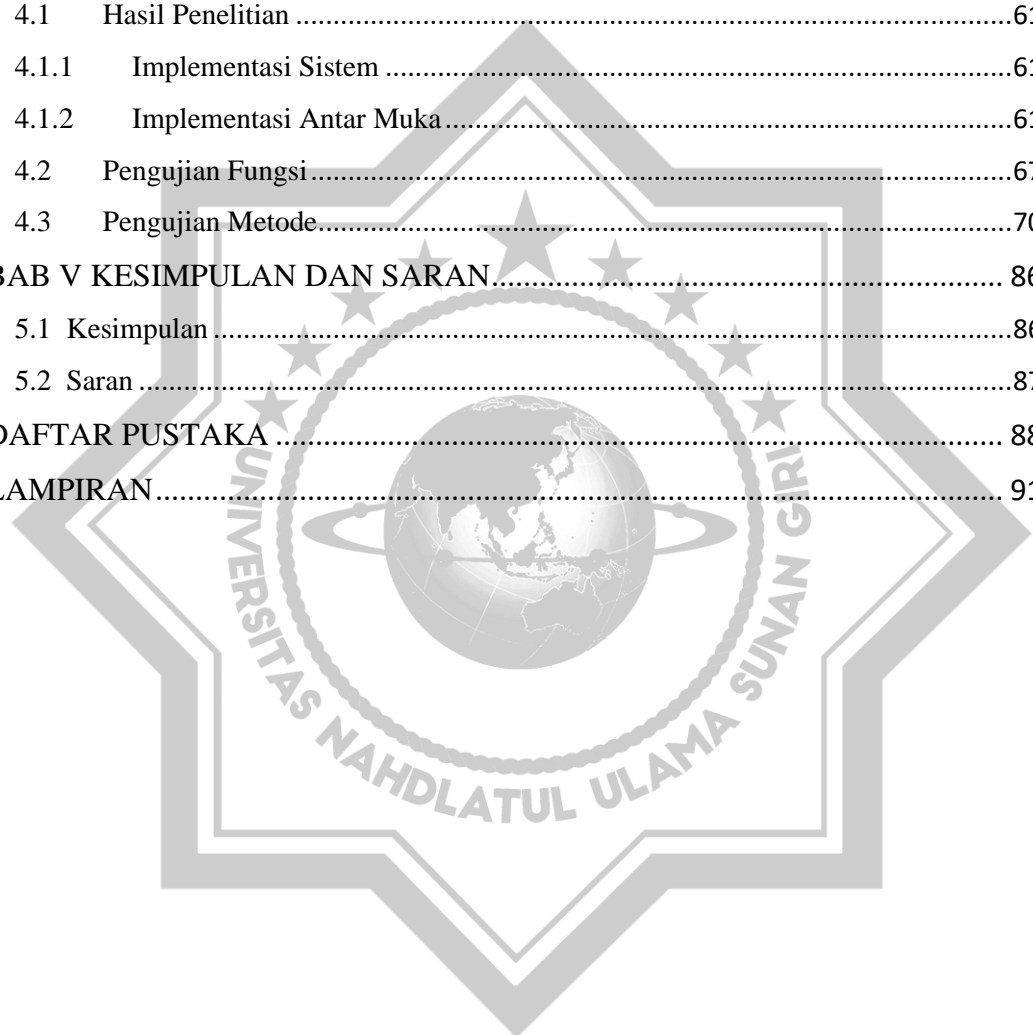


UNUGIRI

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Dasar Teori.....	14
2.2.1 Perguruan Tinggi.....	14
2.2.2 Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi.....	15
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	16
2.2.4 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	17
2.2.5 Website.....	19
2.2.6 Sistem Informasi.....	20
2.2.7 Pengambilan Keputusan.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Objek Penelitian.....	23
3.2 Waktu Penelitian.....	23

3.3	Lokasi Penelitian	24
3.4	Teknik Pengambilan Data	24
3.5	Model atau Metode Yang Diusulkan	24
3.5.1	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		61
4.1	Hasil Penelitian	61
4.1.1	Implementasi Sistem	61
4.1.2	Implementasi Antar Muka	61
4.2	Pengujian Fungsi	67
4.3	Pengujian Metode	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		86
5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		88
LAMPIRAN		91



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan	23
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	26
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	27
Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	28
Tabel 3. 5 Deskripsi Aktor	32
Tabel 3. 6 Deskripsi usecase	32
Tabel 3. 7 Rencana Pengujian Blackbox.....	42
Tabel 3. 8 Skala Penilaian	44
Tabel 3. 9 Rencana Angket Kelayakan	45
Tabel 4. 1 Hasil Blackbox Testing	68
Tabel 4. 2 Tabel Kriteria	71
Tabel 4. 3 Bobot kriteria	71
Tabel 4. 4 Atribut Kriteria.....	72
Tabel 4. 5 Crips Kriteria Nilai Matematika.....	73
Tabel 4. 6 Crips Kriteria Nilai Bahasa Inggris	73
Tabel 4. 7 Crips Kriteria Nilai Bahasa Indonesia	73
Tabel 4. 8 Crips Kriteria Nilai Bahasa Arab.....	74
Tabel 4. 9 Crips Kriteria Nilai Penjaskes	74
Tabel 4. 10 Crips Kriteria Nilai Sejarah Kebudayaan Islam (SKI).....	74
Tabel 4. 11 Crips Kriteria Nilai Alquran Hadist.....	75
Tabel 4. 12 Crips Kriteria Nilai Alquran Hadist.....	75
Tabel 4. 13 Crips Kriteria Nilai Fisika	75
Tabel 4. 14 Crips Kriteria Nilai Kimia	76
Tabel 4. 15 Crips Kriteria Nilai Biologi.....	76
Tabel 4. 16 Crips Kriteria Nilai Geografi.....	76
Tabel 4. 17 Crips Kriteria Nilai Sosiologi.....	77
Tabel 4. 18 Crips Kriteria Nilai Ekonomi	77
Tabel 4. 19 Crips Kriteria Nilai Sastra Indo	77
Tabel 4. 20 Crips Kriteria Nilai Antropologi.....	78
Tabel 4. 21 Crips Kriteria Sastra Asing.....	78
Tabel 4. 22 Data Alternatif.....	78
Tabel 4. 23 Matrik Keputusan.....	79
Tabel 4. 24 Normalisasi Kriteria Nilai Matematika	80
Tabel 4. 25 Normalisasi kriteria Nilai Bahasa Inggris.....	80
Tabel 4. 26 Normalisasi Kriteria Nilai Bahasa Indonesia.....	80
Tabel 4. 27 Normalisasi Kriteria Nilai Bahasa Arab	81
Tabel 4. 28 Normalisasi Kriteria Nilai Penjaskes	81
Tabel 4. 29 Normalisasi Kriteria Nilai Sejarah Kebudayaan Islam (SKI)	81
Tabel 4. 30 Normalisasi Kriteria Nilai Alquran Hadist	81
Tabel 4. 31 Normalisasi Kriteria Nilai Fiqih.....	81
Tabel 4. 32 Normalisasi Kriteria Nilai Fisika.....	82
Tabel 4. 33 Normalisasi Kriteria Nilai Kimia	82

Tabel 4. 34 Normalisasi Kriteria Nilai Biologi	82
Tabel 4. 35 Normalisasi Kriteria Nilai Geografi	82
Tabel 4. 36 Normalisasi Kriteria Nilai Sosiologi	83
Tabel 4. 37 Normalisasi Kriteria Nilai Ekonomi	83
Tabel 4. 38 Normalisasi Kriteria Nilai Sastra Indo	83
Tabel 4. 39 Normalisasi Kriteria Nilai Antropologi	83
Tabel 4. 40 Normalisasi Kriteria Nilai Sastra Asing	84
Tabel 4. 41 Matrik Ternormalisasi	84
Tabel 4. 42 Perangkingan	85



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Waterfall Model</i>	25
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i>	29
Gambar 3. 3 <i>Usecase Diagram</i>	31
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Login</i>	33
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Register</i>	34
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Mengelola Data User</i>	35
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Mengelola Data Siswa</i>	36
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram SPK Fakultas</i>	37
Gambar 3. 9 <i>Mockup Halaman Login</i>	37
Gambar 3. 10 <i>Mockup Halaman Dashboard Admin</i>	38
Gambar 3. 11 <i>Mockup Halaman Data User</i>	38
Gambar 3. 12 <i>Mockup Halaman Tambah User</i>	38
Gambar 3. 13 <i>Mockup Halaman Edit Data User</i>	39
Gambar 3. 14 <i>Mockup Halaman Data Siswa</i>	39
Gambar 3. 15 <i>Mockup Halaman Tambah Data Siswa</i>	39
Gambar 3. 16 <i>Mockup Halaman Tambah Siswa Aksi Edit</i>	40
Gambar 3. 17 <i>Mockup Halaman View Data Siswa</i>	40
Gambar 3. 18 <i>Mockup Halaman Register User</i>	40
Gambar 3. 19 <i>Mockup Halaman SPK Fakultas User</i>	41
Gambar 4. 1 <i>Halaman Register</i>	62
Gambar 4. 2 <i>Halaman Login</i>	63
Gambar 4. 3 <i>Halaman Dashboard</i>	64
Gambar 4. 4 <i>Halaman User</i>	64
Gambar 4. 5 <i>Halaman Tambah Data</i>	65
Gambar 4. 6 <i>Halaman Data Siswa</i>	66
Gambar 4. 7 <i>Halaman Tambah Siswa</i>	66
Gambar 4. 8 <i>Halaman SPK Jurusan</i>	67