

**PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN PENJURUSAN SISWA DENGAN METODE
SAW (*Simple Additive Weighting*) BERBASIS WEB**

(Studi kasus : Di MA Al-falah, Desa Baosan Lor Kec.Ngrayun Kab.Ponorogo)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Strata 1 (S1)

Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



WINDI AULIA SARI

17532786

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

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Windi Aulia Sari
NIM : 17532786
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan
Penjurusan Siswa Dengan Metode Saw (Simple Additive
Weighting) Berbasis Web

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Ponorogo, Juli 2021

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,



Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19880728 201804 13

Dosen Pembimbing II,



Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

NIK. 19920430 201803 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



Agus Kairipawan, S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



Adi Fajaryanto Cobantoro S.Kom., M.Kom

NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Windi Aulia Sari
Nim : 17532786
Program Studi : Teknik Informatika

Saya menyatakan skripsi saya dengan judul “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penjurusan Siswa Dengan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Berbasis Web” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya teliti dalam skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan undang-undang yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 29 Juli 2021

Mahasiswa,



Windi Aulia Sari

NIM. 17532786

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Windi Aulia Sari
NIM : 17532786
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan
Penjurusan Siswa Dengan Metode Saw (Simple Additive
Weighting) Berbasis Web

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 22 Juli 2021
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,



Adi Fajaryanto Cobantoro S.Kom., M.Kom
NIK. 19840924 201309 13



Sugianti, S. SI., M.Kom
NIK. 19780505 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Informatika,




Adi Fajaryanto Cobantoro S.T., M.T
NIK. 19771026 200810 12



Adi Fajaryanto Cobantoro S.Kom., M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Windi Aulia Sari
2. NIM : 17532786
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penjurusan Siswa Dengan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Berbasis Web
6. Dosen Pembimbing : Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom
7. Konsultasi :
- 8.

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	5 - 5 - 2021	Acc sempro	
2.	7 - 6 - 2021	Bimbingan Bab I	
3.	16 - 6 - 2021	Revisi Bab 2	
4.	22 - 6 - 2021	Penambahan wawan cara	
5.	28 - 6 - 2021	evaluasi Bab 3	
6.	29 - 6 - 2021	Acc bab 3	
7.	5 - 7 - 2021	Demo Aplikasi	
8.	18 - 7 - 2021	Acc sidang	

9. Tgl. Pengajuan :
10. Tgl. Pengesahan :








Ponorogo, Juli 2021
Pembimbing I,



Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom
NIK. 19880728 201804 13

BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Windi Aulia Sari
2. NIM : 17532786
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan
Penjurusan Siswa Dengan Metode Saw (Simple
Additive Weighting) Berbasis Web
6. Dosen Pembimbing : Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom
7. Konsultasi :
- 8.

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	6-5-2021	Evaluasi BAB I	
2.	7-6-2021	Penambahan materi bab 1	
3.	11-6-2021	Bimbingan Bab 2	
4.	20-6-2021	Revisi Bab 3	
5.	1-7-2021	Revisi Penambahan data	
6.	7-7-2021	Demo Aplikasi	
7.	19-7-2021	Acc sidang	

vii

9. Tgl. Pengajuan :
10. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, Juli 2021

Pembimbing II,



Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

NIK. 19920430 201803 13



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN
HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Windi aulia sari

NIM : 17532786

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Penerapan sistem pendukung keputusan penentuan penjurusan siswa dengan metode SAW (simple additive weighting) berbasis web

Dosen pembimbing :

1. Ismail abdurozzaq Z. S.Kom., M.Kom
2. Khoiru Nurfitri S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Artikel di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 22 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 10 Agustus 2021
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulii Albab, SIP)
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq hingga hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan jenjang Strata Satu (S1) ini dengan banyaknya solusi atas permasalahan dan hambatan yang saya temui, dengan dikelilingi orang tersayang dan orang – orang baik maka skripsi ini saya persembahkan.

1. untuk ayah dan ibu yang telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan sehingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya. Terima kasih atas semua cinta yang telah ayah dan ibu berikan kepada saya.
2. Sahabat seperjuangan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo 2017.
3. Serta rekan-rekan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penyelesaian tugas akhir skripsi ini.



MOTTO

Kehidupan itu cuma dua hari saja. Satu hari untukmu, satu hari melawanmu. Maka saat ia untukmu, jangan bangga dan gegabah, dan pada saat ia melawanmu bersabarlah. Keduanya adalah ujian bagimu



PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENJURUSAN SISWA DENGAN METODE SAW (Simple Additive Weighting) BERBASIS WEB

Windi Aulia Sari¹, Ismail Abdurrozzaq Z², Khoiru Nurfitri³

Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

E-mail Korespondensi : Windyaulia281@gmail.com

ABSTRAK

Madrasah Al-falah merupakan sekolah swasta yang tiap tahunnya rutin melaksanakan pemilihan jurusan bagi siswanya. Penjurusan ini dimaksudkan agar nanti siswa dapat menyelesaikan sekolah sesuai dengan minat dan kemampuannya sebelum melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Proses pemilihan jurusan saat ini memiliki kelemahan diantaranya membutuhkan waktu cukup lama dan juga hasil yang didapat kurang akurat karena bisa saja terjadi banyak kekeliruan karena belum tersedianya aplikasi khusus untuk mendukung perhitungan tersebut. Selain itu unsur subjektifitas pun cukup tinggi karena kriteria yang digunakan masih sedikit dan kurang relevan. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatkan sistem pendukung keputusan untuk membantu Guru Bimbingan Konseling (BK) dalam menentukan pemilihan jurusan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Adapun kriteria yang digunakan adalah Tes IQ, Tes penjurusan, bakat dan minat siswa. Hasil akhir dari penelitian ini didapatkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode SAW mampu mengatasi permasalahan dalam proses pemilihan jurusan di Madrasah Al-falah.

Kata kunci : sistem pendukung keputusan, pemilihan jurusan, kriteria, SAW

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufiq, Hidayah dan karunia-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu proses pengerjaan tugas akhir ini, ucapan terimakasih kami ucapkan kepada:

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Strata Satu (S1) Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo
3. Bapak Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I dan Ibu Khoiru Nurfitri., S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing II, yang telah membantu dan memberikan motivasi pada penulis dan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika yang dengan kesabaran dan ketulusan hati memberi bekal ilmu selama saya menempuh kuliah di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Kedua orang tuaku yang tak pernah hentinya memberikan dorongan semangat maupun do'a restu dan kasih sayang yang diberikan selama ini dan juga ibuku yang tak henti menemani setiap hari dan memberi semangat.
6. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2017 yang telah memberikan semangat.

Hanya terimakasih yang dapat saya sampaikan, apabila pembaca turut memberikan saran dan kritikan agar skripsi ini lebih sempurna lagi. Skripsi ini akan sangat berguna jika dapat memberikan manfaat yang tiada pernah habis bagi penulis khususnya dan bagi semua pihak yang bersangkutan pada umumnya.

Ponorogo, 29 Juli 2021

Windi Aulia Sari



DAFTAR ISI

Cover	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
SURAT KETERANGAN PLAGIASI	vi
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Peneliti Terdahulu	4
2.2 Pengertian Sistem	6
2.3 Pengertian Informasi	7
2.4 Sistem pendukung keputusan.....	7
2.5 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	8
2.6 HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	8
2.7 XAMPP.....	9
2.8 MySQL	9
2.9 Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	9

2.10	Flowchart SAW (Simple Additive Weighting)	12
BAB III	13
METODE PENELITIAN	13
3.1	Subjek Penelitian	13
3.2	Perangkat penelitian	13
3.3	Rekayasa perangkat lunak	13
3.4	Perancangan dan analisa RPL	14
3.4.1	<i>Software Development Life Cycle</i>	14
3.4.2	Metode Waterfall	14
3.5	Metode Penelitian dan perancangan	17
3.4	Jenis dan metode pengumpulan data	17
1.	Survey	17
2.	Observasi	17
3.	Study pustaka	18
3.5	Sumber Data Sekunder	18
3.6	Metode <i>simple additive weighting</i>	18
3.7	Analisis perancangan sistem <i>simple additive weighting</i>	19
3.7.1	Analisa sistem berjalan	19
3.7.2	Analisa sistem yang diusulkan	20
3.7.3	Perancangan sistem	20
3.8	Menentukan prioritas kriteria	21
3.9	DFD	24
3.10	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	26
3.11	Flowchart System	27
3.12	Perancangan Tabel	27
BAB IV	30
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	30
4.1	Implementasi Sistem	30
4.1.1	Kebutuhan perangkat keras (Hardware)	30
4.1.2	Kebutuhan perangkat lunak (software)	30
4.2	Penjelasan algoritma	30
4.3	Implementasi basis data	31
4.4	Implementasi Antarmuka	33
4.5	Pengujian aplikasi	35

BAB V	43
Kesimpulan dan Saran	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Dan Perbandingan Dengan Peneliti Sebelumnya....	4
Tabel 3.1 Perangkat Penelitian.....	14
Tabel 3.2 Tabel Kriteria.....	20
Tabel 3.3 Data Kriteria.....	22
Tabel 3.4 Data Crips.....	22
Tabel 3.5 Data Nilai Alternatif	23
Tabel 3.6 Data Nilai Alternatif	23
Tabel 3.7 Analisa.....	23
Tabel 3.8 Tahap Normalisasi.....	24
Tabel 3.9 Struktur Tabel Siswa.....	27
Tabel 3.10 Struktur Tabel Jurusan.....	28
Tabel 3.11 Struktur Tabel Kriteria	28
Tabel 3.12 Struktur Tabel Model.....	28
Tabel 3.13 Struktur Tabel Nilai.....	28
Tabel 3.14 Struktur Tabel Penilaian.....	29
Tabel 3.15 Struktur Tabel Penggunaan.....	29
Tabel 3.16 Struktur Tabel Hasil.....	29
Tabel 4.1 Black Box Menu.....	36
Tabel 4.2 Hasil Pengujian.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	13
Gambar 3.1 Model Proses waterfall.....	16
Gambar 3.2 DFD Konteks.....	25
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	25
Gambar 3.4 ERD.....	26
Gambar 3.5 Flowchart Penjurusan.....	27
Gambar 4.3 Kode Algoritma.....	30
Gambar 4.4 Kode Algoritma.....	31
Gambar 4.5 Tabel Penjurusan.....	31
Gambar 4.6 Tabel Kriteria.....	32
Gambar 4.7 Tabel Rekomendasi.....	32
Gambar 4.8 Halaman Login.....	33
Gambar 4.9 Halaman Home Admin.....	33
Gambar 4.10 Penginputan Data Siswa.....	34
Gambar 4.11 Pengitungan <i>Simple Additive Weighting</i>	34
Gambar 4.12 Rekomendasi.....	35

