

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU
PENGAJAR TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA
MTS MA'ARIF NU 4 SONGGOM**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

MOH. ARDIAN NUR ALI

20.12.1561

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU
PENGAJAR TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA
MTS MA'ARIF NU 4 SONGGOM**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

MOH. ARDIAN NUR ALI

20.12.1561

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU
PENGAJAR TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA
MTS MA'ARIF NU 4 SONGGOM

yang disusun dan diajukan oleh

MOH. ARDIAN NUR ALI

20.12.1561

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M.Eng.
NIK. 19030202112

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU
PENGAJAR TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA
MTS MA'ARIF NU 4 SONGGOM

yang disusun dan diajukan oleh

MOH. ARDIAN NUR ALI

20.12.1561

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Acimah Sidauruk, M.Kom
NIK. 190302238

Melany Mustika Dewi, M.Kom
NIK. 190302455

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **MOH. ARDIAN NUR ALI**
NIM : **20.12.1561**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU PENGAJAR TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA MTS MA'ARIF NU 4 SONGGOM

Dosen Pembimbing : Kusnawi, S.Kom, M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 Juli 2024

Yang Menyatakan,



MOH. ARDIAN NUR ALI

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tanpa mengurangi rasa hormat, skripsi ini dengan tulus dan penuh rasa syukur penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, petunjuk, dan kekuatan-Nya sepanjang perjalanan penulisan skripsi ini. Terima kasih atas berkat dan karunia-Nya yang tak ternilai.
2. Keluarga tercinta, terutama orangtua, saudara, dan kerabat, yang selalu memberikan dukungan, cinta, dan doa yang tiada henti. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, dan semangat yang diberikan dalam setiap langkah perjuangan skripsi ini. Kalian adalah alasan untuk penulis tetap kuat dan terus menjalani segala cobaan hidup.
3. Bapak dan ibu dosen pembimbing, dosen penguji dan pengajar yang telah berkenan untuk meluangkan waktu, pengetahuan, dan pengalaman untuk membimbing dan memberikan arahan dalam masa studi penulis selama ini. Terima kasih atas kesabaran, panduan, dan masukan berharga yang telah diberikan. Penulis berterima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk belajar dari kebijaksanaan dan keahlian beliau.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat. Segala kekurangan dan keterbatasan dalam skripsi ini adalah tanggung jawab penulis semata.

Terima kasih.

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur dan penghormatan yang tinggi kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan petunjuk-Nya, penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Pengajar Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada MTs Ma’arif NU 4 Songgom”**. Skripsi ini disusun sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) pada jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis dengan penuh kesadaran mengakui bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan tercapai tanpa dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama proses penyusunan. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ungkapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof, Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom., M.Eng, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan untuk meluangkan waktu, pengetahuan, dan pengalaman untuk membimbing dan memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis, Ali Murtado dan Nur Sabiqoh. Terima kasih atas dukungan, doa, dan kasih sayang selama penulis menempuh pendidikan. Bapak dan Mama adalah inspirasi utama. Semua ini tidak mungkin tanpa Bapak dan Mama. Terima kasih atas kesabaran, cinta dan kasih yang tak terhingga. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat membanggakan.
5. Adik penulis, Ahlian Nur Ali. Terima kasih atas dukungan, doa, dan harapan selama penulis menempuh pendidikan. Terima kasih selama ini sudah selalu mendukung penulis. Penulis berharap dapat menjadi kakak yang baik dan membanggakan.

6. Teman seperjuangan dan sahabat hidup, Hidayah Izzah Ramadhan, Gilang Pratama, dan Dea Adi Sahani, terima kasih atas doa dan segala dukungannya.
7. Kepada Kepala Madrasah MTs Ma'arif NU 4 Songgom, Bapak Mohammad Amroji, SE, M.M., yang telah berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan untuk dapat melakukan penelitian di Madrasah ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 24 Juli 2024

Penulis

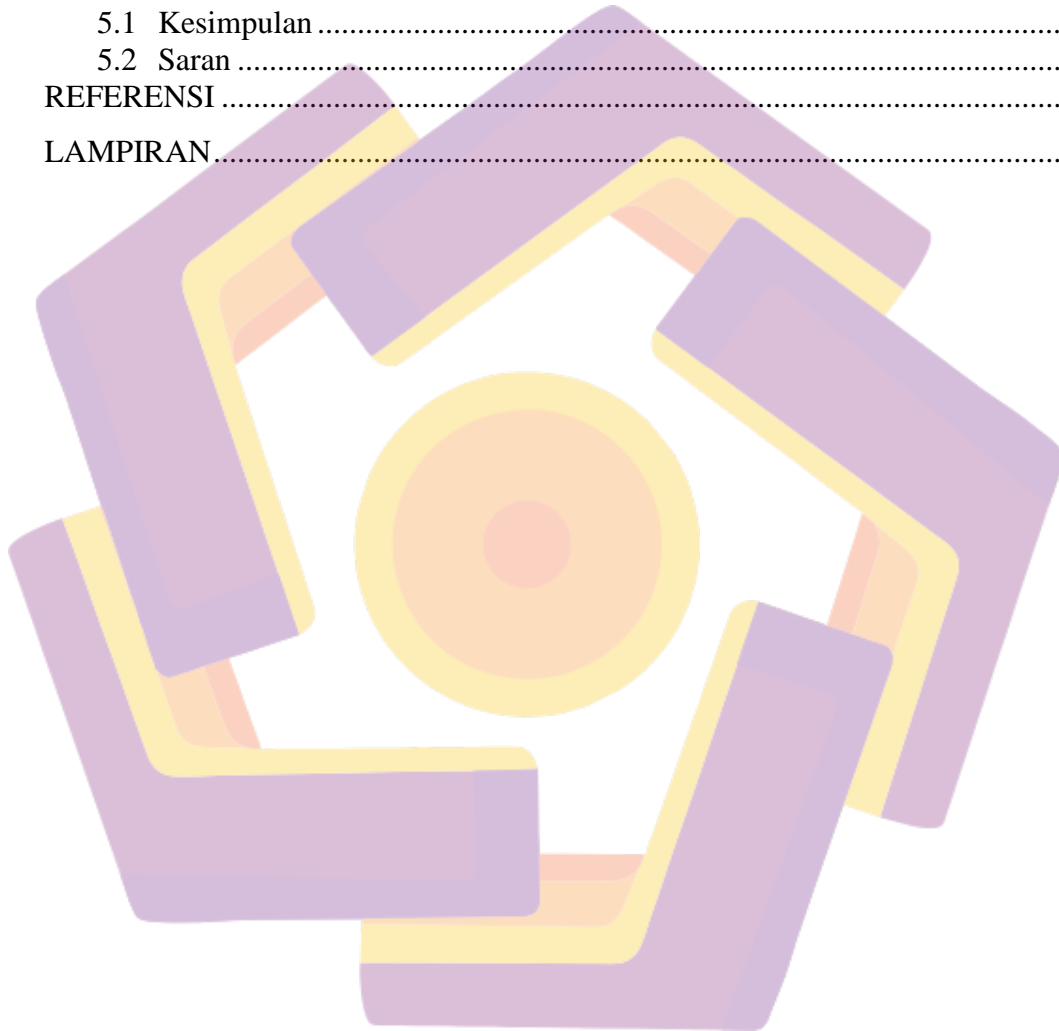
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Konsep Dasar Sistem	9
2.2.2 Konsep Dasar Informasi	10
2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.2.4 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan	12
2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)	16
2.3.1 Algoritma Metode SAW:	16
2.4 Metode Pengembangan Sistem	18
2.5 Konsep Metode Analisis Sistem	19

2.5.1 Definisi Analisis Sistem.....	19
2.5.2 Analisis PIECES	20
2.6 Konsep Pemodelan Sistem.....	21
2.6.1 Diagram Arus Data (Data Flow Diagram/DFD) dan Diagram Konteks (Context Diagram)	21
2.6.2 Bagan Alir (Flowchart)	25
2.6.3 Pengertian Pemodelan Sistem.....	25
2.7 Konsep Basis Data	26
2.7.1 Definisi Basis Data	26
2.7.2 Manfaat Basis Data	26
2.7.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	27
2.7.4 Normalisasi	29
2.8 Perangkat Yang Digunakan	29
2.8.1 Sublime Text Editor	29
2.8.2 XAMPP.....	30
2.8.3 PHP	30
2.8.4 HTML	30
2.8.5 Web Browser	31
2.8.6 MySQL	31
2.9 Metode Pengujian Unit (Unit Testing).....	31
2.9.1 Black Box Testing.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Objek Penelitian.....	32
3.1.1 Deskripsi Singkat MTs Ma'arif NU 4 Songgom	32
3.1.2 Profil MTs Ma'arif NU 4 Songgom.....	32
3.1.3 Visi dan Misi MTs Ma'arif NU 4 Songgom.....	32
3.1.4 Tujuan MTs Ma'arif NU 4 Songgom	33
3.1.5 Struktur Organisasi	33

3.2	Alur Penelitian	34
3.3	Analisis Sistem	36
3.3.1.	Sistem yang sedang berjalan	37
3.3.2.	Identifikasi Masalah	37
3.3.3.	Analisis Kelemahan Sistem	37
3.4.	Analisis Kebutuhan Sistem	43
3.4.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional	43
3.4.2.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	43
3.4.3.	Analisis Kebutuhan Pengguna	44
3.4.4	Contoh Analisis Data	45
3.5	Penerapan Metode Simple Additive Weighting	45
3.5.1	Menentukan Kriteria dan Tipe Kriteria	45
3.5.2	Memberikan Nilai Sub Kriteria (A_i) Pada setiap Kriteria (C_j) Yang sudah ditentukan, setiap komponen kriteria harus diberi bobot atau nilai, sesuai dengan drajat kepentingan.....	46
3.5.3	Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W_j) setiap kriteria dalam menentukan guru terbaik. Menentukan nilai bobot (W_j) dapat dilihat dalam tabel berikut ini :	47
3.5.4	Daftar Guru (Alternatif) terdapat pada tabel berikut:	47
3.5.5	Perhitungan Manual Simple Additive Weighting	47
3.6	Perancangan Sistem	50
3.6.1	Perancangan Flowchart	51
3.6.2	Flowchart Alur Sistem Aplikasi	52
3.6.3	Perancangan Data Flow Diagram	52
3.6.4	Perancangan Entity Relasioanship Diagram	58
3.7	Perancangan Antar Muka	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		65
4.1	Implementasi Sistem	65
4.2	Implementasi Database	65
4.3	Relasi Tabel	66

4.4 Implementasi Antarmuka.....	66
4.5 Implementasi Program	73
4.5.1. Script Kriteria.....	73
4.5.2 Script Perhitungan.....	73
4.6 Hasil Pengujian Black Box.....	74
BAB V PENUTUP	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	76
REFERENSI	77
LAMPIRAN.....	79



DAFTAR TABEL

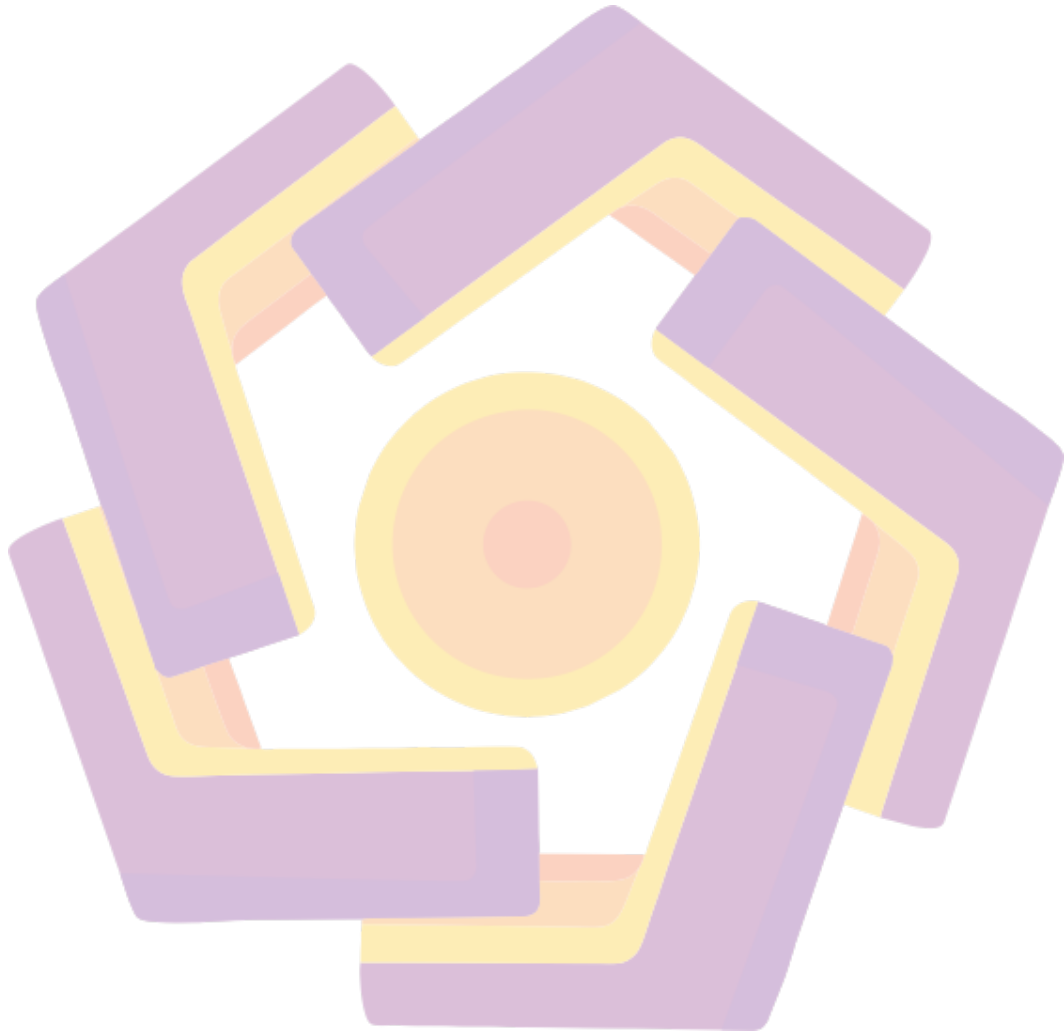
Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. 2 Elemen-elemen Dari DFD dan Lambangnya.....	23
Tabel 2. 3 Simbol ERD	28
Tabel 3. 1 Analisis kinerja (performance)	38
Tabel 3. 2 Analisis Informasi (information)	39
Tabel 3. 3 Analisis Ekonomi (Economy).....	40
Tabel 3. 4 Analisis Pengendali (<i>Control</i>).....	41
Tabel 3. 5 Analisis Efisiensi(<i>Efficiency</i>).....	42
Tabel 3. 6 Analisis Layanan (Service)	42
Tabel 3. 7 Kriteria Penilaian	45
Tabel 3. 8 Kriteria dan Tipe Kriteria.....	46
Tabel 3. 9 Kriteria Tanggung Jawab	46
Tabel 3. 10 Kriteria Kehadiran	46
Tabel 3. 11 Kriteria Kedisiplinan.....	46
Tabel 3. 12 Kriteria Cara Mengajar	46
Tabel 3. 13 Kriteria Penguasaan Materi	47
Tabel 3. 14 Bobot Preferensi Setiap Kriteria	47
Tabel 3. 15 Alternatif Guru.....	47
Tabel 3. 16 Penilaian Alternatif	47
Tabel 3. 17 Hasil Normalisasi.....	49
Tabel 3. 18 Perangkingan	50
Tabel 4. 1 Tabel User	65
Tabel 4. 2 Tabel Data Alternatif	65
Tabel 4. 3 Tabel Data Kriteria	66
Tabel 4. 4 Tabel Nilai	66
Tabel 4. 5 Tabel Kecocokan Nilai	66
Tabel 4. 6 Relasi Tabel	66
Tabel 4. 7 Black box testing	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan-Tahapan Waterfall.....	18
Gambar 2. 2 Hirarki Penyusunan DFD.....	22
Gambar 2. 3 Simbol- Simbol Flowchart.....	25
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	34
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	35
Gambar 3. 3 Flowchart.....	51
Gambar 3. 4 Alur Sistem.....	52
Gambar 3. 5 DFD Level 0.....	53
Gambar 3. 6 DFD Level 1.....	54
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Proses 2.....	55
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Proses 3.....	56
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 4.....	57
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 5.....	58
Gambar 3. 11 Entity Relationship Diagram.....	59
Gambar 3. 12 Perancangan Tampilan Login.....	59
Gambar 3. 13 Perancangan Tampilan Register Akun.....	60
Gambar 3. 14 Perancangan Tampilan Dashboard.....	60
Gambar 3. 15 Perancangan Tampilan Daftar Kriteria.....	60
Gambar 3. 16 Perancangan Tampilan Daftar Alternatif.....	61
Gambar 3. 17 Perancangan Tampilan Nilai Alternatif.....	61
Gambar 3. 18 Perancangan Tampilan Rating Kecocokan.....	62
Gambar 3. 19 Perancangan Tampilan Hasil Normalisasi.....	62
Gambar 3. 20 Perancangan Tampilan Perangkingan.....	62
Gambar 3. 21 Perancangan Tampilan Daftar Pengguna.....	63
Gambar 3. 22 Perancangan Tampilan Profile.....	63
Gambar 3. 23 Perancangan Tampilan Edit Profile.....	64
Gambar 3. 24 Perancangan Tampilan Ubah Password.....	64
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	67
Gambar 4. 2 Halaman Register.....	67
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard.....	68
Gambar 4. 4 Implementasi Halaman Daftar Kriteria.....	68
Gambar 4. 5 Implementasi Halaman Daftar Kriteria.....	69
Gambar 4. 6 Implementasi Halaman Penilaian Alternatif.....	69
Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Rating Kecocokan.....	69
Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Hasil Normalisasi.....	70
Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Perangkingan.....	70
Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Data Pengguna.....	70
Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Profile.....	70
Gambar 4. 12 Implementasi Halaman Edit Profile.....	71
Gambar 4. 13 Implementasi Halaman Ubah Password.....	71
Gambar 4. 14 Script Kriteria.....	73
Gambar 4. 15 Script Perhitungan.....	74

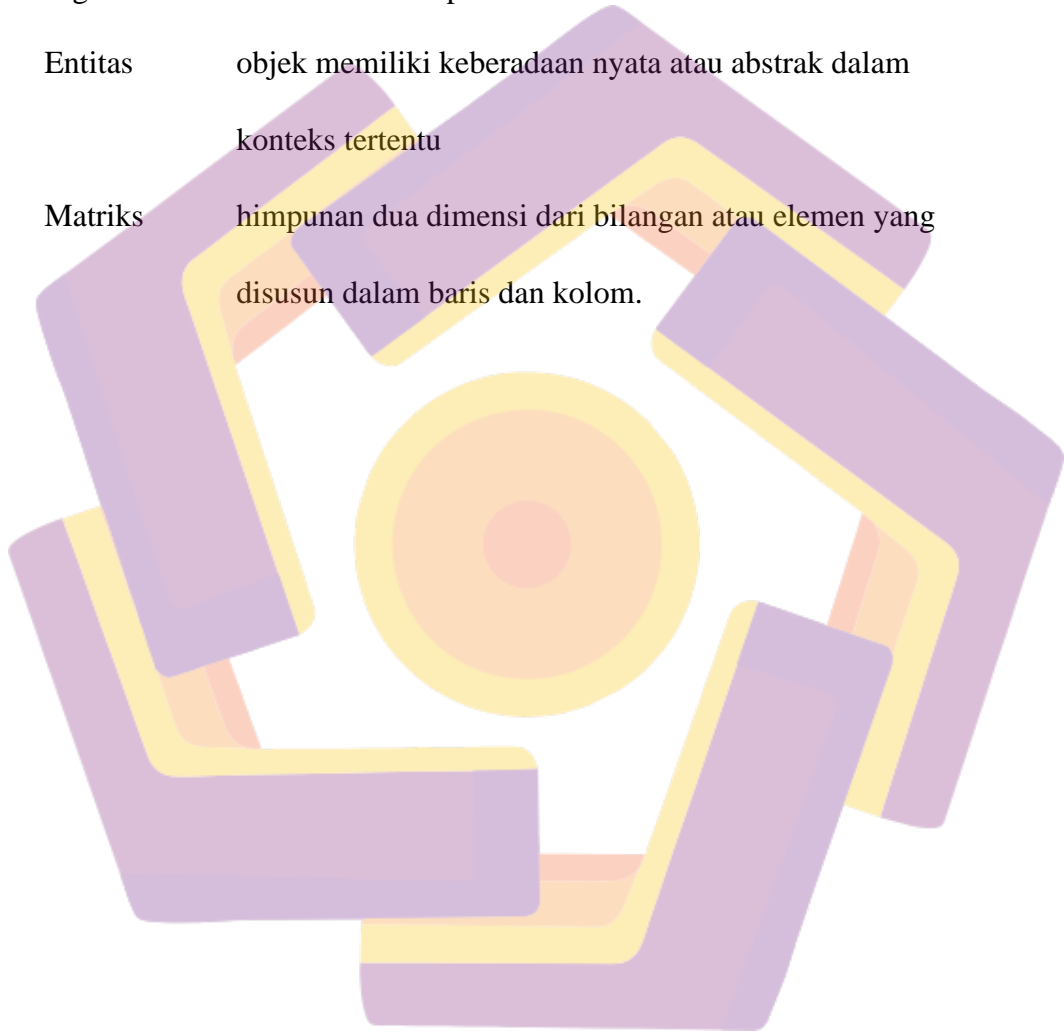
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Gambar Objek	79
Lampiran. 2 Penggunaan website	83



DAFTAR ISTILAH

Vektor	besaran yang mempunyai arah
Eigen	Value akar akar persamaan
Entitas	objek memiliki keberadaan nyata atau abstrak dalam konteks tertentu
Matriks	himpunan dua dimensi dari bilangan atau elemen yang disusun dalam baris dan kolom.



INTISARI

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan alat yang penting dalam memfasilitasi pengambilan keputusan dengan menerapkan berbagai metode analisis. Salah satu metode yang digunakan adalah Simple Additive Weighting (SAW), yang memungkinkan penggunaan kriteria tertentu dalam mengevaluasi alternatif yang ada.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah SPK yang dapat digunakan untuk memilih guru pengajar terbaik di MTS Ma'arif NU 4 Songgom. Proses pengembangan SPK melibatkan beberapa langkah, antara lain pengumpulan data, penentuan kriteria evaluasi, penentuan bobot untuk setiap kriteria, serta perhitungan dan perbandingan alternatif guru pengajar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SAW dapat digunakan efektif untuk mengevaluasi kinerja guru berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Penggunaan metode ini memberikan hasil berupa peringkat yang memudahkan dalam menentukan guru pengajar terbaik berdasarkan kontribusi masing-masing kriteria.

Dengan demikian, implementasi Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode SAW dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan transparansi dan objektivitas dalam proses pemilihan guru pengajar terbaik di institusi pendidikan seperti MTS Ma'arif NU 4 Songgom.

Kata kunci: Sistem pendukung keputusan, simple additive weighting, pemilihan guru, MTs Ma'arif NU 4 Songgom, Pendidikan.

ABSTRACT

Decision Support Systems (DSS) are an important tool in facilitating decision making by applying various analytical methods. One of the methods used is Simple Additive Weighting (SAW), which allows the use of certain criteria in evaluating existing alternatives.

This research aims to develop a SPK that can be used to select the best teaching teachers at MTS Ma'arif NU 4 Songgom. The SPK development process involves several steps, including data collection, determining evaluation criteria, determining weights for each criterion, as well as calculating and ranking alternative teaching teachers.

The research results show that SAW can be used effectively to evaluate teacher performance based on predetermined criteria. Using this method provides results in the form of rankings that make it easier to determine the best teaching teachers based on the contribution of each criterion.

Thus, implementing a Decision Support System using the SAW method can be an effective solution in increasing transparency and objectivity in the process of selecting the best teaching teachers at educational institutions such as MTS Ma'arif NU 4 Songgom.

Keyword: *Decision support system, simple additive weighting, teacher selection, MTs Ma'arif NU 4 Songgom, Education.*