

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) MENGGUNAKAN METODE
SAW BERBASIS WEB DI SMPN 1 KOTA KEDIRI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penelitian Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.).
Pada Prodi Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH:

WAWAN HERU SUHARTONO

NPM: 19.1.03.02.0213

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2024

Skripsi oleh:

WAWAN HERU SUHARTONO
NPM: 19.1.03.02.0213

Judul:

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) MENGGUNAKAN METODE
SAW BERBASIS WEB DI SMPN 1 KOTA KEDIRI**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
FTIK UN PGRI Kediri

Tanggal: 10 Juli 2024

Pembimbing I



Ratih Kumalasari N, S, ST., M. Kom.
NIDN. 0710018501

Pembimbing II



Resty Wulanningrum, M.Kom.
NIDN. 0719068702

Skripsi oleh:

WAWAN HERU SUHARTONO

NPM: 19.1.03.02.0213

Judul:

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) MENGGUNAKAN METODE
SAW BERBASIS WEB DI SMPN 1 KOTA KEDIRI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Teknik Informatika FTIK UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 16 Juli 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Ratih Kumalasari Niswatin, S.ST., M.Kom.
2. Penguji I : Ardi Sanjaya, M.Kom.
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



Dr. Sulistiono, M.Si.

196407071993031004

iii

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Wawan Heru Suhartono
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/tgl. lahir : Probolinggo/ 28 Desember 1968
NPM : 19.1.03.02.0213
Fak/Jur./Prodi. : FTIK/ S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 10 Juli 2024

Yang Menyatakan



WAWAN HERU SUHARTONO

NPM: 19.1.03.02.0213

Motto:

Melangkah berani menghadapi rintangan,

percaya pada takdir tanpa keraguan.

Kesetiaan tanpa cela, itulah kuncinya.

– Wawan Heru Suhartono

Kupersembahkan karya ini buat:

Keluarga tercintaku yang selalu memberikan
dukungan dan cinta tanpa batas.

ABSTRAK

Wawan Heru Suhartono, PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) MENGGUNAKAN METODE SAW BERBASIS WEB DI SMPN 1 KOTA KEDIRI, Skripsi, TI, FTIK UN PGRI Kediri, 2024.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode SAW, Pemilihan Sekolah, Web-Based, SMPN 1 Kota Kediri

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan pemilihan sekolah menengah atas (SMA) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis web di SMPN 1 Kota Kediri. Sistem ini dikembangkan untuk membantu siswa dan orang tua dalam membuat keputusan yang lebih terinformasi dan sesuai dengan preferensi mereka berdasarkan berbagai kriteria yang relevan dalam proses pemilihan sekolah, seperti nilai rata-rata sekolah, nilai terendah yang diterima, persentase jalur akademik dan non-akademik, serta jarak rata-rata sekolah. Metode SAW dipilih karena kemampuannya dalam memberikan peringkat yang objektif berdasarkan kriteria-kriteria tersebut. Sistem ini diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web yang mudah diakses oleh pengguna. Pengujian terhadap sistem dilakukan menggunakan data siswa tingkat akhir tahun 2023 dan siswa alumni terakhir untuk mengevaluasi efektivitas dan keakuratan sistem dalam memberikan rekomendasi sekolah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam memberikan rekomendasi yang akurat. SMA Negeri 4 Kota Kediri (A4) menempati peringkat pertama dengan nilai bobot preferensi tertinggi sebesar 76.22, diikuti oleh SMA Negeri 2 Kota Kediri (A2) dengan nilai 75.67. Sistem ini juga mampu memprediksi probabilitas penerimaan siswa di sekolah-sekolah pilihan mereka dengan akurasi yang baik. Evaluasi hasil menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan ini telah memenuhi kriteria yang diharapkan, dengan mayoritas pengguna menyatakan kepuasan terhadap fungsionalitas dan kemudahan penggunaan sistem. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan akurasi dalam proses pemilihan sekolah menengah atas, serta dapat diadaptasi untuk digunakan di sekolah-sekolah lain. Dengan demikian, penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan yang berguna dan efisien dalam membantu proses pemilihan sekolah menengah atas, memberikan kontribusi positif bagi siswa, orang tua, dan institusi pendidikan di SMPN 1 Kota Kediri.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran allah tuhan yang maha esa, karena atas karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) MENGGUNAKAN METODE SAW BERBASIS WEB DI SMPN 1 KOTA KEDIRI”. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selaku memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Ratih Kumalasari N, S. ST., M. Kom. Selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu memberikan bimbingannya.
5. Resty Wulanningrum, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu memberikan bimbingannya.
6. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
7. Ucapan Terima Kasih juga disampaikan kepada pihak - pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur, kritik, dan saran - saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaat bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan di Indonesia.

Kediri, 4 April 2024

WAWAN HERU SUHARTONO
NPM: 19.1.03.02.0213

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/ MOTTO	v
HALAMAN ABSTRAKSI.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian	6
G. Metodologi Penelitian	7
1. Studi Literatur	8
2. Analisis Kebutuhan	8

3. Pengumpulan Data	9
4. Perhitungan Manual	9
5. Model Pengembangan Sistem	9
6. Laporan.....	10
H. Jadwal Penelitian.....	11
I. Sistematika Penulisan Laporan	11
BAB II TIJAUAN PUSTAKA	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	14
2. Metode SAW (<i>Simple Additive Weighthing</i>)	17
3. Proses Pemilihan Sekolah Menengah Atas	20
4. Sistem Berbasis Web.....	22
5. XAMPP	23
6. <i>MySQL</i>	24
7. PHP.....	24
8. Website.....	25
9. Analisis Data	26
10. Evaluasi dan Pengujian Sistem	28
B. Kajian Pustaka.....	28
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....	32
A. Analisa Sistem.....	32
1. Analisa Sistem Lama.....	32
2. Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	33

3. Analisa Kebutuhan Perangkat	37
B. Desain Sistem (Arsitektur)	38
1. Flowchart	38
2. Data Flow Diagram	39
C. Desain Database	44
D. Desain Antarmuka	46
E. Simulasi Algoritma	50
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL	57
A. Implementasi Lembar Kerja	57
1. Halaman Sign In	57
2. Halaman Dashboard	57
3. Halaman Student Management	58
4. Halaman School Target Management (Alternatif)	59
5. Halaman Perhitungan SAW dan Hasil Perangkingan	59
6. Halaman Evaluasi Hasil (Rekomendasi Sekolah untuk Siswa) ...	60
7. Halaman Dashboard Siswa	60
8. Halaman Pilihan Sekolah Tujuan	60
9. Halaman Sign out	61
B. Keterkaitan Lembar Kerja	61
C. Implementasi Kode Program	63
D. Implementasi Program	64
1. Halaman Sign In	64
2. Halaman Dashboard	65

3. Halaman Student Management	66
4. Halaman School Target Management (Alternatif).....	70
5. Halaman Perhitungan SAW dan Hasil Perangkingan	73
6. Halaman Evaluasi Hasil (Rekomendasi Sekolah untuk Siswa)	74
7. Halaman Dashboard Siswa	76
8. Halaman Pilihan Sekolah Tujuan.....	77
9. Halaman Sign Out	78
E. Pengujian Sistem.....	78
1. Pengujian Fungsional Alpha	78
2. Pengujian Fungsional Beta.....	79
3. Pengujian Data	80
F. Hasil	83
G. Evaluasi Hasil.....	85
BAB V PENUTUP	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	89
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	91

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	11
Tabel 3.1 Nilai Bobot Kriteria Metode Simple Additive Weighting (Wj)	50
Tabel 3.2 Penilaian Dari Setiap Alternatif	51
Tabel 3.3 Perangkingan Metode Simple Additive Weighting	56
Tabel 4.1 Pengujian Fungsional Alpha	79
Tabel 4.2 Pengujian Fungsional Beta.....	80
Tabel 4.3 Pengujian Data	81
Tabel 4.4 Probabilitas Siswa	82

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1.1 Tahapan Penelitian	7
Gambar 1.2 Diagram <i>Waterfall</i>	10
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	38
Gambar 3.2 Diagram Context	40
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 0	41
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1 Proses Input	42
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Leve 1 Proses Proses Perhitungan.....	43
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Proses Output Hasil	44
Gambar 3.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	44
Gambar 3.8 Desain Halaman Utama.....	46
Gambar 3.9 Desain Halaman Pemilihan Kriteria.....	47
Gambar 3.10 Desain Halaman Input Data Calon Siswa dan Orang Tua	47
Gambar 3.11 Desain Halaman Hasil Perangkingan.....	48
Gambar 3.12 Desain Halaman Detail Sekolah Terpilih.....	48
Gambar 3.13 Desain Halaman Data Alternatif	49
Gambar 3.14 Desain Halaman Data Hasil Perhitungan	49
Gambar 4.1 Halaman Sign In.....	65
Gambar 4.2 Halaman Dashboard	65
Gambar 4.3 Halaman Student Management	66
Gambar 4.4 Halaman Student Achievement.....	67
Gambar 4.5 Halaman Student Address	68

Gambar 4.6 Halaman Student Final Score	68
Gambar 4.7 Halaman Student Graduated School	69
Gambar 4.8 Halaman Student School Choice.....	69
Gambar 4.9 Halaman School Target Management (Alternatif).....	70
Gambar 4.10 Halaman Data School.....	71
Gambar 4.11 Halaman Facilities.....	72
Gambar 4.12 Halaman Extracurriculars.....	73
Gambar 4.13 Halaman Rekomendasi Sekolah untuk Siswa	74
Gambar 4.14 Halaman Perhitungan SAW dan Hasil Perangkingan	75
Gambar 4.15 Halaman Dashboard Siswa.....	76
Gambar 4.16 Halaman Pilihan Sekolah Tujuan.....	77
Gambar 4.17 Halaman Halaman Sign out.....	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang secara sistematis menjalankan program pengajaran, bimbingan, dan latihan guna membantu siswa mengembangkan potensinya dalam berbagai aspek, termasuk spiritual, moral, emosional, intelektual, dan sosial. Memilih sekolah yang tepat saat ini menjadi tantangan tersendiri bagi para orang tua (Fitriana, 2019). Keputusan pemilihan sekolah yang tepat sangat penting karena akan mempengaruhi proses pendidikan dan masa depan siswa. Pemilihan sekolah yang tepat dapat menjadi modal yang cukup bagi siswa dalam melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan mempengaruhi pilihan karir di masa depan (Habiby, 2020). Dengan pemilihan yang tepat, siswa dapat lebih siap dalam memasuki jenjang karir yang sesuai dengan cita-cita dan tuntutan hidupnya (Elfany, 2019).

Saat ini, SMPN 1 Kediri menggunakan data pemantapan yang meliputi jarak rumah dan jalur penerimaan siswa baru seperti jalur afirmasi, nilai rapor, zonasi, dan prestasi akademik sebagai acuan dalam pemilihan SMA. Namun, metode yang digunakan belum memiliki pembobotan yang tepat sehingga proses seleksi kriteria seperti nilai rata-rata, nilai prestasi, nilai ekstrakurikuler, dan penghasilan orang tua masih belum optimal. Persaingan yang semakin ketat dalam penerimaan siswa baru pada jenjang SMA menambah kompleksitas dalam proses pemilihan sekolah.

Proses pemilihan sekolah sering kali dihadapkan pada berbagai tantangan dan kesulitan, terutama dalam mempertimbangkan berbagai kriteria dan subkriteria yang relevan. Banyaknya pilihan sekolah membuat orang tua dan siswa bingung dalam memilih sekolah lanjutan. Solusi untuk masalah ini adalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang menggunakan pendekatan sistematis, dimulai dari pengumpulan fakta-fakta, penetapan kriteria keputusan, hingga memilih alternatif tindakan yang paling tepat sebagai solusi. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dalam pemilihan sekolah lanjutan atas menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Ismayadi dkk (2022) dalam penelitiannya yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Di SMA Negeri 1 Siberut Selatan" memanfaatkan metode SAW untuk menyelesaikan masalah pemilihan kriteria siswa berprestasi. Pada penelitian tersebut, kesulitan utama adalah dalam memberikan bobot kriteria dalam penilaian siswa berprestasi di SMA Negeri 1 Siberut Selatan. Solusi yang dilakukan adalah merancang sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi menggunakan metode SAW dengan kriteria nilai rata-rata, prestasi, ekstrakurikuler, dan penghasilan orang tua. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) model iteratif yang melibatkan tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, maintenance, dan pengujian. Penelitian ini

menyimpulkan bahwa dengan adanya sistem pendukung keputusan tersebut, proses seleksi kriteria dan pembobotan kriteria dapat dilakukan dengan mudah, tepat, dan akurat.

Elko Prayoga (2020) dalam penelitiannya yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cat Berbasis Android Dengan *Metode Simple Additive Weighting* dan Metode Weighted Product di PT. Propan Raya" juga memanfaatkan metode SAW dan metode Weighted Product (WP) berbasis android dalam pemilihan cat. Penelitian ini dihadapkan pada banyaknya alternatif berbagai jenis cat, mulai dari cat tembok, cat kapal, cat mobil untuk perbaikan mobil, hingga cat untuk industri (Kristanto, 2019). Solusi yang dilakukan adalah merancang sistem pendukung keputusan berbasis android menggunakan metode SAW dan WP.

Berdasarkan masalah diatas penulis akan membuat, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode SAW di SMPN 1 Kota Kediri. Sistem ini diharapkan mampu mempermudah proses pemilihan sekolah menengah atas, mengoptimalkan pembobotan kriteria, serta memberikan solusi yang lebih akurat dan efisien bagi siswa dan orang tua dalam menentukan pilihan sekolah lanjutan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah-masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan dalam menentukan keputusan bagi calon siswa dan orang tua dalam memilih sekolah menengah atas yang sesuai dengan bobot preferensi untuk setiap kriteria dan subkriteria sesuai dengan kepentingan.
2. Pentingnya sistem pendukung keputusan berbasis web yang menggunakan metode SAW untuk membantu calon siswa dan orang tua dalam mengatasi kesulitan dalam memilih sekolah.

C. Rumusan Masalah

Dari identifikasi permasalahan di atas maka rumusan masalah dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan kriteria dan subkriteria yang relevan dalam pemilihan sekolah menengah atas di SMPN 1 Kota Kediri untuk mencerminkan bobot preferensi calon siswa dan orang tua?
2. Bagaimana implementasi sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode SAW untuk membantu calon siswa dan orang tua dalam menentukan sekolah lanjutan atas yang sesuai dengan preferensi mereka di SMPN 1 Kota Kediri?
3. Bagaimana penggunaan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan dapat membantu calon siswa dan orang tua dalam mengatasi kompleksitas pemilihan sekolah menengah atas di SMPN 1 Kota Kediri?

D. Batasan Masalah

Dari rumusan masalah tersebut diatas, maka masalah yang akan dibahas dibatasi ke dalam ruang lingkup sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini ditujukan untuk calon siswa dan orang tua di SMPN 1 Kota Kediri yang sedang mencari sekolah menengah atas untuk calon siswa yang akan melanjutkan ke jenjang sekolah menengah atas.
2. Sekolah yang dijadikan tujuan adalah SMA Se-Kota Kediri.
3. Kriteria pemilihan sekolah akan mencakup beberapa aspek yang dianggap penting dalam memilih sekolah lanjutan atas, seperti akademik, fasilitas, lokasi, akreditasi, dan ekstrakurikuler. Namun, penelitian ini tidak akan mempertimbangkan faktor-faktor di luar kriteria yang telah ditentukan.
4. Penelitian ini akan menggunakan metode SAW sebagai metode perbandingan alternatif dalam sistem pendukung keputusan.
5. Perancangan antarmuka web akan berfokus pada tampilan yang informatif dan *user-friendly*, namun tidak akan melibatkan aspek pengembangan visual desain atau aspek coding yang kompleks.
6. Validasi atas rekomendasi sekolah lanjutan atas yang diberikan oleh sistem tidak akan melibatkan pihak sekolah atau lembaga terkait untuk konfirmasi hasil rekomendasi.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan pembatasan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang kriteria dan subkriteria yang relevan dalam pemilihan SMA di SMPN 1 Kota Kediri untuk mencerminkan bobot preferensi calon siswa dan orang tua.

2. Mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode SAW untuk membantu calon siswa dan orang tua dalam menentukan SMA yang sesuai dengan preferensi mereka di SMPN 1 Kota Kediri.
3. Menguji dan mengevaluasi penggunaan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan untuk memastikan bahwa metode tersebut dapat membantu calon siswa dan orang tua dalam mengatasi kompleksitas pemilihan sekolah lanjutan atas di SMPN 1 Kota Kediri.
4. Memberikan rekomendasi dan solusi berdasarkan hasil perbandingan alternatif SMA yang dihasilkan oleh sistem pendukung keputusan kepada calon siswa dan orang tua di SMPN 1 Kota Kediri untuk membantu mereka dalam membuat keputusan sesuai dengan preferensi mereka.

F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi Manfaat bagi Calon Siswa dan Orang Tua:

Memudahkan pemilihan SMA yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka. Dengan adanya sistem ini, proses pemilihan sekolah menjadi lebih terarah dan objektif

2. Bagi sekolah

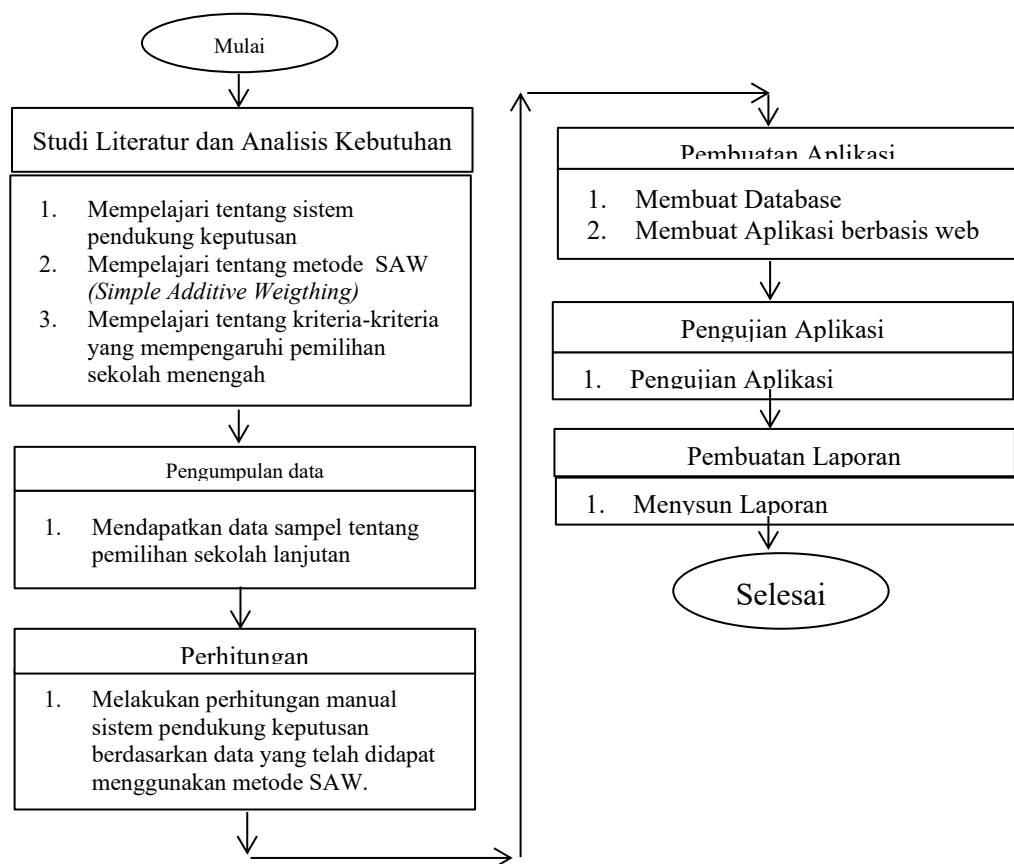
Sekolah dapat lebih memahami preferensi calon siswa dan orang tua dalam memilih sekolah. Hal ini dapat membantu sekolah dalam meningkatkan layanan dan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. Bagi penulis

Penulis selaku mahasiswa dapat menambah pengetahuan tentang metode SAW dan meningkatkan kemampuan dalam membangun aplikasi berbasis web.

G. Metodologi Penelitian

Pada penulisan penelitian ini, peneliti menerapkan metode yang sistematis untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Pendekatan ilmiah ini digunakan agar penelitian dapat dianggap sebagai karya ilmiah yang memiliki validitas dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya:



Gambar 1.1 Tahapan Penelitian

Pendekatan yang diambil dalam penelitian ini mencakup metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif akan diterapkan untuk mengumpulkan data mengenai preferensi calon siswa dan orang tua dalam memilih SMA, dengan fokus pada pengukuran dan analisis data dalam bentuk angka dan statistik. Sebaliknya, metode kualitatif akan digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan SMA serta proses pengambilan keputusan oleh calon siswa dan orang tua. Dengan menggunakan pendekatan kombinasi ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif dan akurat mengenai pemilihan SMA di SMPN 1 Kota Kediri melalui metode SAW dalam sistem pendukung keputusan berbasis web.

Secara umum, peneliti telah merancang prosedur penelitian dengan tahapan-tahapan yang diilustrasikan pada Gambar 1.1, serta disusun sesuai dengan jadwal penelitian yang tertera pada Tabel 1.1. Tahapan penelitian ini mengadopsi pendekatan penelitian sistem pakar untuk pemilihan sekolah menengah dengan metode SAW, yang digambarkan secara rinci dalam Gambar 1.1.

1. Studi Literatur

Melakukan studi literatur tentang sistem pendukung keputusan, metode SAW, pemilihan SMA, dan aspek-aspek terkait lainnya.

2. Analisis Kebutuhan

Mengidentifikasi kriteria dan subkriteria yang relevan dalam pemilihan sekolah lanjutan atas di SMPN 1 Kota Kediri. Menganalisis

kebutuhan calon siswa dan orang tua dalam memilih sekolah, termasuk preferensi dan bobot kriteria yang mereka gunakan.

3. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data sekolah lanjutan atas di SMPN 1 Kota Kediri, termasuk informasi tentang akademik, fasilitas, lokasi, akreditasi, dan ekstrakurikuler. Melakukan survei atau wawancara untuk mengumpulkan preferensi dan bobot kriteria dari calon siswa dan orang tua.

4. Perhitungan Manual

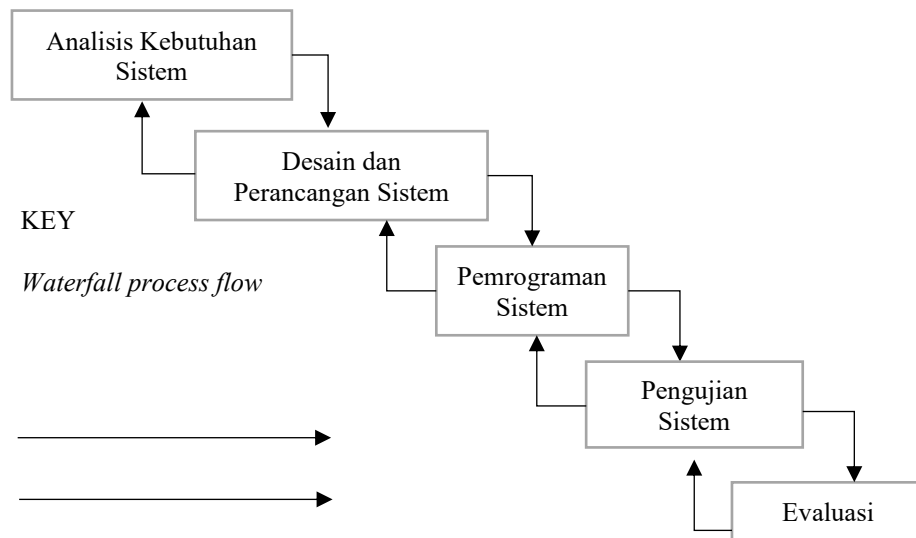
Mengimplementasikan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan untuk melakukan perangkingan sekolah berdasarkan preferensi dan bobot pengguna. Menghitung nilai akhir setiap sekolah berdasarkan perangkingan menggunakan metode SAW. Menyusun daftar peringkat SMA berdasarkan hasil perangkingan.

5. Model Pengembangan Sistem

Menggunakan model pengembangan sistem waterfall atau model sekuensial linier. Tahapan pengembangan sistem meliputi:

- a. Analisis Kebutuhan Sistem: Menjelaskan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dan mengidentifikasi kriteria-kriteria yang akan digunakan dalam sistem pendukung keputusan.
- b. Desain dan Perancangan Sistem: Meliputi desain arsitektur, desain antarmuka pengguna, dan desain database.
- c. Pemrograman Sistem: Implementasi sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode SAW.

- d. Pengujian Sistem: Melakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan sistem berfungsi sesuai yang diharapkan.
- e. Evaluasi: Melakukan evaluasi untuk memastikan kinerja dan efektivitas sistem.



Gambar 1.2 Diagram *Waterfall*

6. Laporan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode SAW untuk pemilihan SMA di SMPN 1 Kota Kediri. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk laporan skripsi yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya sebagai karya ilmiah.

H. Jadwal Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No .	Uraian Kegiatan	Bulan ke-1	Bulan ke-2	Bulan ke-3	Bulan ke-4	Bulan ke-5	Bulan ke-6	Bulan ke-7	Bulan ke-8
1.	Studi Literatur								
2.	Pengumpulan Data								
3.	Analisa Sistem								
4.	Perancangan Sistem								
5.	Desain Sistem								
6.	Implementasi								
7.	Pengujian Sistem								
8.	Penyusunan laporan								

I. Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memberikan gambaran singkat mengenai isi laporan skripsi secara keseluruhan, maka akan diuraikan beberapa tahapan dari penulisan laporan secara sistematis, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan pembahasan masalah secara umum yang meliputi latar belakang penelitian mengenai pentingnya pemilihan SMA, identifikasi masalah terkait keterbatasan dalam menentukan keputusan pemilihan sekolah, rumusan masalah yang fokus pada perancangan dan implementasi sistem pendukung keputusan, batasan masalah yang membatasi ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian untuk merancang dan mengimplementasikan sistem berbasis web menggunakan metode SAW, manfaat dan kegunaan penelitian bagi berbagai pihak, metodologi penelitian yang digunakan, jadwal kegiatan, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi landasan teori yang akan diterapkan dalam penelitian ini, serta ulasan literatur dari berbagai penelitian terdahulu yang dijadikan referensi, dan rancangan desain sistem. Bab ini mencakup teori-teori yang relevan dengan penelitian ini, termasuk konsep tentang sistem pendukung keputusan, metode SAW, dan aspek-aspek terkait lainnya. Selain itu, bab ini juga mencakup tinjauan pustaka dari penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pemilihan sekolah dan metode SAW, serta rancangan desain sistem yang akan diimplementasikan.

BAB II ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini menguraikan metode penelitian yang diterapkan dalam perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan SMA menggunakan metode SAW berbasis web di SMPN 1 Kota Kediri. Pembahasan meliputi parameter-parameter penelitian yang digunakan, rincian prosedur kerja dalam penelitian ini, serta data dan bahan yang dikumpulkan dan digunakan selama proses penelitian. Analisis juga mencakup identifikasi kriteria dan subkriteria yang relevan untuk pemilihan sekolah, serta perancangan sistem berbasis web yang mengimplementasikan metode SAW.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini memaparkan proses implementasi sistem pendukung keputusan yang telah dirancang. Penjelasan mencakup langkah-langkah teknis yang diambil selama pengembangan sistem, termasuk pemrograman dan integrasi database. Selain itu, bab ini juga menyajikan hasil pengujian sistem, menilai

kinerja sistem dalam mendukung keputusan pemilihan sekolah. Analisis hasil pengujian melibatkan evaluasi efektivitas metode SAW yang diterapkan, serta identifikasi aspek-aspek yang memerlukan perbaikan atau penyesuaian lebih lanjut.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyimpulkan temuan utama dari penelitian, menyajikan kesimpulan akhir berdasarkan hasil analisis dan pengujian yang dilakukan. Selain itu, bab ini juga memberikan rekomendasi yang didasarkan pada pengalaman dan temuan di lapangan, yang bertujuan untuk meningkatkan proses pengembangan dan pengujian sistem di masa mendatang. Saran-saran yang diajukan difokuskan pada pengembangan lebih lanjut dari sistem pendukung keputusan berbasis web dan penerapan metode SAW dalam pemilihan SMA di SMPN 1 Kota Kediri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B. (2022). Pengaruh Dukungan Sosial Guru Bimbingan Dan Konseling Terhadap Harapan Memilih Sekolah Lanjutan Pada Siswa Kelas Ix Smpn 16 Malang. Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Dicky Nofriansyah, S. Kom., M. Kom. (2016). Modul Sistem Pendukung Keputusan. STMIK TRIGUNA DHARMA MEDAN.
- Fauzan, R., dkk. (2017). Sistem Informasi Penjurusan Dan Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Metode *Weighted Product*. Jurnal ELTIKOM, Vol. 1(1), Juni, Halaman 11-22. ISSN 2598-3245 (Print), ISSN 2598-3288 (Online). [Link sumber: <http://eltikom.poliban.ac.id>]
- Ismayadi, dkk. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di SMA Negeri 1 Siberut Selatan. Jurnal Informatika Kaputama (JIK). Vol. 6 No. 2.
- Lestari, I. P., dkk. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peserta Didik Dalam Pemilihan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas. JAMP: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan, Volume 2(3), September, Halaman 167-171.
- Prayoga, E. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cat Berbasis Android Dengan Metode Simple Additive Weigthing dan Metode Weigthed Product Di PT. Propan Raya. Universitas Widyagama Malang. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika.
- Setyawan, M. Y. H., & Pratiwi, D. A. (2020). Membuat sistem informasi gadai online menggunakan *codeigniter* serta kelola proses pemberitahuannya. Kreatif Industri Nusantara. (Online)
- Sprague, R. H., Carlson, E. D., & others. (1993). Sistem Pendukung Keputusan (SPK): Definisi dan Karakteristik.

Yuhefizar, Y., Rahmayuni, I., & Prayama, D. (2022). Pembuatan dan Pelatihan Tata Kelola Website Sekolah SMK "Dhuafa", Kota Padang. *Journal of Applied Community Engagement*, 2(2), 80-86.