

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI  
SMA ISLAM SWASTA DI KOTA PONTIANAK  
MENGUNAKAN METODE SAW  
DAN TOPSIS**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**HAFI RISANDIKA**  
**NIM. 181220117**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK  
2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN


### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI SMA ISLAM SWASTA DI KOTA PONTIANAK MENGUNAKAN METODE SAW DAN TOPSIS

#### SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan tulisan hasil kerja saya sendiri dan bukan orang lain, kecuali kutipan dan ringkasan yang sudah dicantumkan sumbernya.

Pontianak, 07 Februari 2023



  
Hafi Risandika  
NIM. 181220117

## LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi,  
menerangkan bahwa:

Nama : Hafi Risandika

NIM : 181220117

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi SMA Islam Swasta Di  
Kota Pontianak Menggunakan Metode SAW dan TOPSIS

## DIPERIKSA DAN DISETUJUI

Dosen Pembimbing I


Syarifah Putri Agustini, S.T., M.Kom  
NIDN. 1111088803

Dosen Pembimbing II

Barry Ceasar Octariadi, S.Kom., M.Cs  
NIDN. 1125108601

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



  
Fuazen, S.T., M.T  
NIDN. 1122087301

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah disidangkan dan dipertahankan di depan tim penguji pada hari Selasa, tanggal 7 bulan Februari tahun 2023 dan diterima sebagai salah satu syarat akhir studi pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Pontianak.

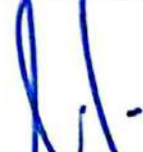
### TIM PEMBIMBING

Dosen Pembimbing I



Syarifah Putri Agustini, S.T., M.Kom  
NIDN. 1111088803

Dosen Pembimbing II



Barry Ceasar Octaradi, S.Kom., M.Cs  
NIDN. 1125108601

### TIM PENGUJI

Dosen Penguji I



Sucipto, M.Kom  
NIDN. 1130038301

Dosen Penguji II



Asrul Abdullah, S.Kom., M.Cs  
NIDN. 1128059002

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



  
Puazen, S.T., M.T  
NIDN. 1122087301

## ABSTRAK

Perkembangan pendidikan yang ada di Indonesia tepatnya di Kota Pontianak, semakin memperketat persaingan antar sekolah. Apalagi saat memilih sekolah di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Berdasarkan data Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah (Paudikdasmen), SMA yang ada di Kota Pontianak berjumlah total 54 sekolah dengan jumlah SMA Islam Swasta terdapat 20 sekolah. Banyaknya pilihan SMA Islam Swasta terkadang membuat calon siswa dan siswi kesulitan dalam menjatuhkan pilihan. Seringkali membutuhkan beberapa pertimbangan dalam memilih sekolah. Tujuan penelitian ini menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) pada sistem pendukung keputusan dengan kriteria yang telah ditentukan berdasarkan angket yang dibagikan kepada 60 siswa, kriteria yang digunakan yaitu Akreditasi, Biaya Masuk, Fasilitas, Aksesibilitas dan Lokasi. Berdasarkan aplikasi sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, sistem mampu memberikan rekomendasi pilihan terbaik SMA Islam Swasta di kota Pontianak sesuai dengan kriteria. Sistem ini telah diuji akurasi dengan membandingkan hasil perhitungan manual dan hasil perhitungan sistem, dengan persentase tingkat keakuratan sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini mencapai 100%. Dalam perhitungan manual dan perhitungan sistem, SMAS Islam Bawari menjadi rekomendasi pertama dengan nilai preferensi 0,7715.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, SAW, TOPSIS, Rekomendasi, Sekolah.

## **ABSTRACT**

*The development of education in Indonesia, in Pontianak City, has tightened competition between schools. Especially when choosing a school at the High School level. Based on data from the Directorate General of Early Childhood Education, Basic Education, and Secondary Education (Paudikdasmen), there are 54 high schools in Pontianak City with 20 private Islamic high schools. The many choices of private Islamic high schools sometimes make it difficult for prospective students and female students to make a choice. Often requires some consideration in choosing a school. The purpose of this study is to apply the Simple Additive Weighting (SAW) method and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) in a decision support system with predetermined criteria based on a questionnaire distributed to 60 students, the criteria used are Accreditation, Entrance Fee, Facilities, Accessibility, and Location. Based on the decision support system application that has been made, the system can provide recommendations for the best choice of private Islamic high schools in Pontianak city according to the criteria. This system has been tested for accuracy by comparing the results of manual calculations and the results of system calculations with the level of decision support system accuracy in this study, the proportion of accuracy reached 100%. In manual calculations and system calculations, SMAS Islam Bawari is the first recommendation with a preference value of 0.7715.*

**Keyword:** *Decision Support Systems, SAW, TOPSIS, Recommendations, Schools.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua nikmat dan hidayah yang telah diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI SMA ISLAM SWASTA DI KOTA PONTIANAK MENGGUNAKAN METODE SAW DAN TOPSIS” dapat dijadikan syarat untuk mengambil gelar sarjana. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis mendapatkan bantuan yang amat banyak dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada Ibu, Ayah dan Keluarga saya yang selalu memberikan dukungan, do'a, dan motivasi kepada saya. Karena merekalah saya menjadi lebih berusaha, percaya diri dan kerja keras dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Asrul Abdullah, S.Kom.,M.Cs, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Pontianak
3. Ibu Syarifah Putri Agustini Alkadri, ST.,M.kom, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berguna dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Bapak Barry Ceasar Octariadi, S.Kom., M.Cs, selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berguna dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan tenaga Dosen yang pernah mengajar di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik yang sudah memberikan ilmu dari awal perkuliahan hingga sekarang.
6. Kepala dan Staf sekolah yang telah bersedia dan mengizinkan saya untuk melakukan penelitian dalam penyelesaian Skripsi ini.
7. Kepada teman-teman didalam dan diluar Universitas Muhammadiyah Pontianak yang telah memberikan dukungan serta do'a untuk kelancaran dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi Universitas dan pengembangan teknologi informasi dimasa depan.

Pontianak, 08 Maret 2023

Hafi Risandika  
NIM. 181220117



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.3 <i>Simple Additive Waiting</i> (SAW).....	9
2.4 <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS) .....	11
2.5 Sekolah .....	13
2.6 <i>Website</i> .....	13
2.7 HTML.....	13
2.8 PHP.....	14
2.9 <i>Javascript</i> .....	14

2.10	CSS .....	15
2.11	Basis Data .....	15
2.12	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	15
2.12.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	15
2.12.2	<i>Class Diagram</i> .....	17
2.13	MySQL .....	17
2.14	<i>Black Box Testing</i> .....	18
2.14.1	<i>Boundary Value Analysis (BVA)</i> .....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		19
3.1	Identifikasi Masalah .....	20
3.2	Pengumpulan Data .....	20
3.3	Analisis Kebutuhan .....	21
3.4	Perancangan Aplikasi .....	22
3.5	Implementasi Aplikasi .....	23
3.6	Pengujian .....	23
3.7	Kesimpulan .....	23
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		24
4.1	Analisis Sistem .....	24
4.1.1	Kebutuhan Data .....	24
4.2	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan .....	26
4.2.1	Diagram Alir Perhitungan SAW-TOPSIS .....	27
4.2.2	Tabel Keputusan .....	28
4.3	Perancangan Sistem .....	30
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	30
4.3.2	<i>Class Diagram</i> .....	35
4.3.3	Perancangan Tabel .....	36
4.4	Perancangan Antarmuka .....	39
4.4.1	Perancangan Antarmuka Pengguna .....	39

4.4.2	Perancangan Antarmuka Admin .....	43
4.5	Perancangan Pengujian.....	53
4.5.1	Rancangan Pengujian <i>Black Box</i> .....	53
4.5.2	Rancangan Pengujian Akurasi Sistem .....	58
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		59
5.1	Implementasi Sistem .....	59
5.1.1	Implementasi Antarmuka Admin.....	59
5.1.2	Implementasi Antarmuka Pengguna .....	66
5.2	Perhitungan Manual Kombinasi Metode SAW dan TOPSIS.....	69
5.3	Pengujian <i>Black Box</i> .....	77
5.4	Pengujian Akurasi Sistem .....	82
BAB VI KESIMPULAN.....		84
6.1	Kesimpulan.....	84
6.2	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA .....		86
LAMPIRAN.....		89
BIOGRAFI PENULIS .....		91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	19
Gambar 4.1 Diagram Alir Perhitungan SAW-TOPSIS.....	27
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	31
Gambar 4.3 <i>Class Diagram</i> .....	36
Gambar 4.4 Halaman Depan ( <i>user</i> ) .....	40
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Tambah Sekolah ( <i>user</i> ) .....	41
Gambar 4.6 Halaman Perankingan Hasil Rekomendasi ( <i>user</i> ).....	42
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Informasi Sekolah ( <i>user</i> ).....	43
Gambar 4.8 Halaman <i>Login Admin</i> .....	44
Gambar 4.9 Rancangan <i>Dashboard Admin</i> .....	45
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Tambah Sekolah.....	46
Gambar 4.11 Rancangan Halaman <i>List Sekolah</i> .....	47
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Detail Sekolah .....	48
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Tambah Kriteria .....	49
Gambar 4.14 Rancangan Halaman <i>List Kriteria</i> .....	50
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Detail Kriteria .....	51
Gambar 4.16 Rancangan Halaman <i>Edit Kriteria</i> .....	52
Gambar 4.17 Rancangan Halaman perhitungan.....	53
Gambar 5.1 Halaman Login Admin.....	60
Gambar 5.2 Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	60
Gambar 5.3 Halaman Tambah Sekolah .....	61
Gambar 5.4 Halaman List Sekolah .....	62
Gambar 5.5 Halaman Detail Sekolah.....	62
Gambar 5.6 Halaman Tambah Kriteria.....	63
Gambar 5.7 Halaman <i>List Kriteria</i> .....	64
Gambar 5.8 Halaman Detail Kriteria .....	64
Gambar 5.9 Halaman Edit Kriteria .....	65
Gambar 5.10 Halaman Perhitungan Metode SAW dan TOPSIS.....	66
Gambar 5.11 Halaman Hasil Perankingan Metode SAW dan TOPSIS.....	66
Gambar 5.12 Halaman Depan ( <i>user</i> ) .....	67
Gambar 5.13 Halaman Tambah Alternatif Sekolah ( <i>user</i> ) .....	67
Gambar 5.14 Halaman Perhitungan ( <i>user</i> ).....	68
Gambar 5.15 Halaman List Informasi Sekolah ( <i>user</i> ) .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
Tabel 2.2 Komponen <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Tabel 2.3 Komponen Hubungan Antar <i>Class</i> .....	17
Tabel 4.1. Tabel Kriteria .....	25
Tabel 4.2. Tabel Sub Kriteria .....	25
Tabel 4.3 Tabel Alternatif .....	26
Tabel 4.4 Format Tabel Keputusan .....	28
Tabel 4.5 Nilai Alternatif Di Setiap Kriteria.....	29
Tabel 4.6 Menambahkan Alternatif ( <i>user</i> ).....	32
Tabel 4.7 Menghapus Alternatif ( <i>user</i> ).....	32
Tabel 4.8 Menghitung dan Mendapatkan Rekomendasi.....	32
Tabel 4.9 <i>Use Case Login</i> dan <i>logout</i> .....	32
Tabel 4.10 <i>Use Case</i> Perhitungan SAW TOPSIS.....	33
Tabel 4.11 <i>Use Case</i> Menambah Sekolah.....	33
Tabel 4.12 <i>Use Case</i> Mengubah Nilai Sub Bobot Sekolah .....	33
Tabel 4.13 <i>Use Case</i> Menghapus Sekolah.....	34
Tabel 4.14 <i>Use Case</i> Menambah Kriteria.....	34
Tabel 4.15 <i>Use Case</i> Mengubah Data Kriteria .....	34
Tabel 4.16 <i>Use Case</i> Menghapus Kriteria .....	35
Tabel 4.17 <i>Use Case</i> Menambah Informasi Sekolah.....	35
Tabel 4.18 Tabel Kriteria .....	36
Tabel 4.19 Tabel Informasi Sekolah .....	37
Tabel 4.20 Tabel Nilai Sekolah.....	37
Tabel 4.21 Tabel Sekolah.....	38
Tabel 4.22 Tabel Sekolah <i>User</i> .....	38
Tabel 4.23 Tabel Nilai User .....	38
Tabel 4.24 Tabel <i>User</i> .....	39
Tabel 4.25 Rancangan Pengujian <i>Login Admin</i> .....	54
Tabel 4.26 Rancangan Pengujian Tambah Sekolah.....	54
Tabel 4.27 Rancangan Pengujian Tambah Kriteria .....	55
Tabel 4.28 Rancangan Pengujian Ubah Kriteria.....	56
Tabel 4.29 Rancangan Tambah Informasi Sekolah .....	57
Tabel 4.30 Rancangan Tambah Alternatif Sekolah ( <i>user</i> ).....	58

Tabel 5.1 Matriks Keputusan (X).....	70
Tabel 5.2 Matriks Ternormalisasi R.....	71
Tabel 5.3 Normalisasi Terbobot (Y) .....	72
Tabel 5.4 Solusi Ideal Positif Dan Ideal Negatif.....	73
Tabel 5.5 Jarak Solusi Ideal Positif.....	73
Tabel 5.6 Jarak Solusi Ideal Negatif .....	74
Tabel 5.7 Nilai Preferensi .....	75
Tabel 5.8 Hasil Perankingan Alternatif.....	76
Tabel 5.9 Pengujian <i>Login Admin</i> .....	77
Tabel 5.10 Pengujian Tambah Sekolah.....	78
Tabel 5.11 Pengujian Tambah Kriteria .....	79
Tabel 5.12 Pengujian Ubah Kriteria.....	80
Tabel 5.13 Pengujian Tambah Informasi Sekolah .....	81
Tabel 5.14 Pengujian Tambah Alternatif Sekolah ( <i>user</i> ).....	81
Tabel 5.15 Hasil Perhitungan Akurasi .....	82

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan pendidikan yang ada di Indonesia tepatnya di Kota Pontianak, semakin memperketat persaingan antar sekolah. Apalagi saat memilih sekolah ditingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), SMA merupakan jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal setelah lulus dari sekolah menengah pertama. Selain keberadaan sekolah negeri sebagai pilihan utama, Indonesia juga memiliki banyak sekolah Islam swasta sebagai pilihan pendidikan. Tujuan didukung dengan pemanfaatan berbagai fasilitas yang disediakan oleh pihak sekolah untuk menarik minat siswa dan orang tua agar menyekolahkan anaknya ke madrasah swasta.

Berdasarkan data Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah (Paudikdasmen) [1], SMA yang ada di Kota Pontianak berjumlah total 54 sekolah dengan jumlah SMA Islam Swasta terdapat 20 sekolah. Banyaknya jumlah tersebut membuat setiap sekolah bersaing meningkatkan mutu agar dapat menarik minat calon siswa untuk mendaftar.

Banyaknya pilihan SMA Islam Swasta terkadang membuat calon siswa dan siswi kesulitan dalam menjatuhkan pilihan. Seringkali membutuhkan beberapa pertimbangan dalam memilih sekolah. Calon siswa-siswi harus melakukan survei kesekolah terlebih dahulu dan mengumpulkan informasi apabila ingin mendaftar di sekolah tersebut. Hal ini sangat menyulitkan bagi calon siswa dan siswi dalam menentukan sekolah mana yang ingin didaftar. Untuk mempertimbangkan pemilihan sekolah memerlukan beberapa kriteria yang dijadikan acuan. Dengan angket yang dibagikan kepada 60 siswa tingkat SLTP, banyak siswa lebih memilih Akreditasi, Biaya Masuk, Fasilitas, Aksesibilitas dan Lokasi sebagai pertimbangan sebelum mendaftar SMA Islam Swasta. Dari data tersebut maka Akreditasi, Biaya Masuk, Fasilitas, Aksesibilitas dan Lokasi akan digunakan sebagai kriteria kedalam sebuah sistem pendukung keputusan.

Dari banyak pilihan SMA Islam Swasta yang berjumlah 20 sekolah, diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat dijadikan solusi untuk membantu calon siswa dan siswi dalam memberikan rekomendasi sekolah terbaik sesuai dengan kriteria yang diinginkan dengan menerapkan metode SAW dan TOPSIS. Digunakannya sistem pendukung keputusan karena dapat membantu mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model.

Berikut ini merupakan beberapa paparan penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan yang memiliki korelasi dengan topik yang diangkat diantaranya yaitu kombinasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) pernah dilakukan oleh Sintiya Rismayanti “Implementasi Kombinasi Metode SAW Dan TOPSIS Untuk Seleksi Beasiswa Kartu Indonesia Pintar” [2], I Gede Teguh Heriawan “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode Saw-Topsis”[3], Winda Pertiwi “*Decision Support System* untuk Menentukan Lokasi Cabang Baru Muhri *Fashion* Menggunakan Penggabungan TOPSIS dan SAW”[4], dan Wiwien Hadikurniawati “Implementasi Metode *Hybrid* SAW-TOPSIS Dalam *Multi Attribute Decision Making* Pemilihan Laptop”[5].

Metode TOPSIS memiliki kekurangan pada penentuan bobot prioritas terhadap kriteria, penggabungan dengan metode SAW dapat menutupi kekurangan penentuan bobot prioritas tersebut yang berguna meningkatkan validitas perhitungan nilai bobot. Metode SAW digunakan untuk mengoptimalkan proses pembobotan dan metode TOPSIS untuk menyelesaikan perbandingan alternatif untuk menghasilkan rekomendasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan [5]. Kombinasi metode SAW dan TOPSIS dapat mengatasi permasalahan dalam pengambilan keputusan berdasarkan alternatif dan kriteria yang telah ditentukan [4]. Penggabungan dua metode tersebut bertujuan untuk mampu memperoleh hasil yang tepat, optimal, efisien dan efektif dalam memberikan pengambilan keputusan.



Dari beberapa paparan penelitian diatas, penelitian ini akan menerapkan kombinasi metode SAW dan TOPSIS kedalam aplikasi Sistem Pendukung Keputusan berbasis *website* yang mampu merekomendasikan dan memberikan informasi kepada calon siswa dan siswi dalam menentukan SMA Islam Swasta sesuai dengan yang diinginkan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dirumuskan masalah yang diangkat dalam penelitian ini:

- a. Bagaimana sistem dapat memberikan hasil rekomendasi SMA Islam Swasta di Kota Pontianak dengan menerapkan metode SAW dan TOPSIS?
- b. Bagaimana akurasi aplikasi sistem pendukung keputusan dengan kombinasi metode SAW dan TOPSIS dalam memberikan rekomendasi?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Sistem tidak menampilkan pemetaan sekolah.
- b. Kriteria yang digunakan: Akreditasi, Biaya Masuk, Fasilitas, Aksesibilitas dan Lokasi.
- c. Sekolah yang digunakan adalah SMA Islam Swasta yang ada di Kota Pontianak dengan jumlah 20 sekolah.
- d. Metode SAW digunakan untuk pembobotan dan normalisasi matriks, metode TOPSIS digunakan untuk proses perankingan alternatif.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah:

- a. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan dalam memberikan hasil rekomendasi SMA Islam Swasta di Kota Pontianak dengan menerapkan metode SAW dan TOPSIS
- b. Mendapatkan nilai akurasi dari aplikasi sistem pendukung keputusan dalam memberikan rekomendasi SMA Islam Swasta di Kota Pontianak menggunakan kombinasi metode SAW dan TOPSIS.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan hasil rekomendasi SMA Islam Swasta yang sesuai dengan keinginan pengguna sehingga calon siswa-siswi tidak perlu repot melakukan survei sekolah terlebih dahulu dan mengumpulkan informasi apabila ingin mencari sekolah sesuai yang diinginkan.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Langkah penelitian yang digunakan diantaranya adalah Studi pustaka, identifikasi masalah, pengumpulan data (observasi dan wawancara), analisis kebutuhan, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, pengujian dan penarikan kesimpulan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I      Pendahuluan**

Bab ini berisikan pembahasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II     Landasan Teori**

Bab ini berisikan landasan teori terkait dengan penelitian yang akan di lakukan, yaitu uraian tentang penelitian terdahulu, sistem pendukung keputusan, metode *Simple Additive Waiting* (SAW), metode *Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS), Sekolah, *Website*, HTML, PHP, *Javascript*, CSS, Basis Data, *Unified Modeling Language* (UML), MySQL dan *Blackbox testing*.

### **BAB III    Metode Penelitian**

Bab ini berisikan uraian tahapan penelitian yaitu studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem.

**BAB IV Analisis dan Perancangan Sistem**

Bab ini membahas tentang analisis sistem, perancangan sistem, perancangan antarmuka pengguna, dan perancangan pengujian sistem.

**BAB V Hasil dan Pengujian**

Bab ini berisi hasil implementasi sistem, pengujian, dan pembahasan dari sistem pendukung keputusan rekomendasi SMA Islam Swasta di Kota Pontianak.

**BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran atau rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan atau kesempurnaan atau kelengkapan penelitian yang dilakukan.

## **BAB VI KESIMPULAN**

### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan rekomendasi SMA Islam Swasta di kota Pontianak dengan menggunakan kombinasi metode SAW dan TOPSIS yang telah dibangun, sistem mampu memberikan hasil rekomendasi pilihan terbaik SMA Islam Swasta di kota Pontianak sesuai dengan kriteria yang digunakan. Dalam penentuan kriteria, penulis menggunakan angket yang dibagikan kepada siswa dengan 60 responden, kriteria yang didapatkan dan digunakan pada sistem pendukung keputusan ini yaitu Akreditasi, Biaya Masuk, Fasilitas, Aksesibilitas dan Lokasi. Pada penelitian ini metode SAW digunakan untuk menentukan matriks (X) serta untuk menentukan nilai matriks ternormalisasi (R) dan metode TOPSIS digunakan untuk normalisasi terbobot hingga pada perankingan alternatif untuk menghasilkan rekomendasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan.
2. Pengujian akurasi pada sistem dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan manual dan hasil perhitungan sistem yang telah dibangun, dengan persentase akurasi mencapai 100%. Dalam perhitungan manual dan perhitungan sistem, SMAS Islam Bawari menjadi rekomendasi pertama dengan nilai preferensi 0.7715, nilai preferensi pada alternatif digunakan untuk menentukan urutan pada perankingan dengan nilai yang digunakan yaitu dari nilai terbesar ke nilai yang terkecil. Untuk pengujian fungsionalitas sistem dengan menggunakan *Black Box*. hasil dari pengujian bahwa, aplikasi yang telah dibuat berfungsi dengan baik dan sesuai yang diharapkan.

## 6.2 Saran

Untuk meningkatkan dan menyempurnakan sistem pendukung keputusan yang telah dibuat, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini, untuk merekomendasikan SMA Islam Swasta Di Kota Pontianak hanya terdapat 5 kriteria yaitu Akreditasi, Biaya Masuk, Fasilitas, Lokasi dan Aksesibilitas. Untuk pengembangan pada sistem pendukung keputusan ini, dapat ditambahkan beberapa variabel kriteria lain yang mungkin dapat memperkuat hasil keputusan.
2. Untuk pengujian sistem, disarankan untuk menambahkan pengujian pengguna terhadap sistem yang telah dibangun untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun dapat diterima oleh pengguna, sehingga sistem dapat dikembangkan lebih baik lagi.
3. Sistem masih menginputkan data alternatif dan nilai kriteria satu – persatu, mungkin sistem dapat dikembangkan lagi supaya lebih mudah dalam menginput data alternatif dan nilai kriteria.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. dan T. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, “No Title.” <https://dapo.kemdikbud.go.id/sp/2/136000>
- [2] S. Rismayanti, S. Adi Wibowo, and Y. Agus Pranoto, “Implementasi Kombinasi Metode Saw Dan Topsis Untuk Seleksi Beasiswa Kartu Indonesia Pintar,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 349–356, 2021, doi: 10.36040/jati.v5i1.3288.
- [3] I. G. T. Heriawan and I. G. B. Subawa, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode Saw-Topsis Di Stahn Mpu Kuturan Singaraja,” *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 8, no. 2, pp. 116–126, 2019, doi: 10.23887/jstundiksha.v8i2.21197.
- [4] W. Pertiwi and A. Aziz, “Decision Support System untuk Menentukan Lokasi Cabang Baru Muhri Fashion Menggunakan Penggabungan TOPSIS dan SAW,” vol. 3, pp. 241–249, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3874.
- [5] W. Hadikurniawati, I. A. Nugraha, and T. D. Cahyono, “Implementasi Metode Hybrid Saw-Topsis Dalam Multi Attribute Decision Making Pemilihan Laptop,” *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 127–132, 2021, doi: 10.33330/jurteksi.v7i2.907.
- [6] A. Ripani, S. Dian, H. Permana, P. Teknik, and I. Universitas, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Online ( e-commerce ) Menggunakan Simple Additive Weighting ( SAW ),” vol. 01, pp. 70–77, 2021.
- [7] A. S. W. Ikamah, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Purworejo Menggunakan Metode SAW,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 2, no. 8, pp. 91–96, 2018.
- [8] H. Mustafidah and R. P. Mayasari, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode TOPSIS untuk Pemilihan Lembaga Bimbingan Belajar,” *Sainteks*, vol. 15, no. 1, pp. 39–53, 2019, [Online]. Available: <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/SAINTEKS/article/view/6172>
- [9] A. Dewi, S., Abdillah, G., & Komarudin, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Atas Boarding School di Jawa Barat Menggunakan TOPSIS,” *Proceeding Semin. Nas. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. Vol. 1, No, pp. 132–136, 2018.
- [10] H. N. Sari and A. Fatmawati, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PENENTU BERAS MISKIN MENGGUNAKAN METODE SAW DAN TOPSIS (Studi Kasus: Desa Semagar Girimarto Wonogiri),” *J. Mitra Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 96–108, 2019, doi: 10.52160/ejmm.v3i1.185.
- [11] A. Abdullah and M. W. Pangestika, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Dosen Pembimbing Skripsi Berdasarkan Minat Mahasiswa dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) di

- Universitas Muhammadiyah Pontianak,” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 4, no. 2, p. 184, 2018, doi: 10.26418/jp.v4i2.27651.
- [12] A. W. Tonni Limbong, Muttaqin, Akbar Iskandar, Agus Perdana Windarto, Janner Simarmata, Mesran, Oris Krianto Sulaiman, Dodi Siregar, Dicky Nofriansyah, Darmawan Napitupulu, Anjar Wantonni Limbong, Muttaqin, Akbar Iskandar, Agus Perdana Windarto, Janner Simarm, *Sistem Pendukung Keputusan : Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [13] H. Pratiwi, “Penjelasan sistem pendukung keputusan,” no. May, 2020, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/341767301%0APENJELASAN>
- [14] H. Magdalena, “Mahasiswa Lulusan Terbaik Di Perguruan Tinggi ( Studi,” vol. 1, no. 1, pp. 49–56, 2012.
- [15] R. Hidayat, “Metode Simple Additive Weighting Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Murid Berprestasi,” *Sink. (Jurnal Penelit. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 13–17, 2017, [Online]. Available: <https://stmikglobal.ac.id/journal/index.php/sisfotek/article/view/147/151>
- [16] J. J. Thakkar, “Technique for Order Preference and Similarity to Ideal Solution (TOPSIS),” *Stud. Syst. Decis. Control*, vol. 336, pp. 83–91, 2021, doi: 10.1007/978-981-33-4745-8\_5.
- [17] A. Munadlir, “Strategi Sekolah Dalam Pendidikan Multikultural,” *J. Pendidik. Sekol. Dasar Ahmad Dahlan*, vol. 2, no. 2, pp. 114–130, 2016, doi: 10.12928/jpsd.v3i1.6030.
- [18] N. N. Wijayanti, “Pengertian Website.” <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-website/> (accessed Jun. 19, 2022).
- [19] Siswanto and Suwarni, “Sistem Informasi Akses Pelayanan Markas (Yanma) Menggunakan Php Dan Mysql Di Polda Bengkulu,” *Media Infotama*, vol. 7, no. 2, pp. 121–139, 2011.
- [20] T. Yuliano, “Pengenalan PHP,” *Ilmiu Komput.*, pp. 1–9, 2017.
- [21] T. Sunarya, “Aplikasi Internet Menggunakan Website,” pp. 1–301, 2015.
- [22] D. Flanagan, “Javascript Pocket Reference,” p. 136, 2002, [Online]. Available: <http://goo.gl/nK420k>
- [23] M. Fikry, “Buku Basis Data,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 5–24, 1967.
- [24] J. I. Maanari, R. Sengkey, I. H. F. Wowor, M. Kom, and Y. D. Y. Rindengan, “Perancangan Basis Data Perusahaan Distribusi Dengan Menggunakan Oracle,” *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–11, 2013.
- [25] B. L. Ruddell and P. Kumar, “Unified modeling language,” *Hydroinformatics Data Integr. Approaches Comput. Anal. Model.*, no. 10, pp. 9–20, 2005, doi: 10.4018/jdm.2001010103.
- [26] S. Vivian and H. S. Rismon, “Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL

- Google Books,” *Penerbit SPARTA*, no. January 2005, pp. 1–122, 2018.
- [27] M. Abdurahman, “Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kota Ternate,” *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 70–78, 2018, doi: 10.47324/ilkominfo.v1i2.10.
- [28] T. J. Snadhika, “Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung),” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 03, no. 02, pp. 45–48, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.647.
- [29] M. Nurudin, W. Jayanti, R. D. Saputro, M. P. Saputra, and Y. Yulianti, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 143, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3841.
- [30] A. Faridatunniswah, “Pengaruh Ambiguitas Peran Terhadap Kinerja Pustakawan Upt Perpustakaan Universitas Diponegoro Semarang,” *J. Pendidik.*, vol. 1, p. 22, 2018.
- [31] M. T. Dr.Sri Kusumadewi, S.Si., M. C. Elyza Gustri Wahyuni, S.T., and M. kom. Sri Mulyati, S.Kom., “Sistem Cerdas dan Pendukung Keputusan,” UII Press Yogyakarta, 2021.
- [32] S. Rakasiwi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode Weighted Product,” *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 9, no. 2, pp. 71–74, 2020, doi: 10.51903/jtikp.v9i2.161.



## LAMPIRAN

1. Dokumentasi membagikan kuesioner kepada siswa untuk mendapatkan kriteria acuan yang akan digunakan ke dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi SMA Islam Swasta.



2. Dokumentasi hasil wawancara dengan salah satu pihak sekolah SMA Islam Swasta yang ada Pontianak untuk menanyakan data dan informasi mengenai sekolah tersebut.

LEMBAR WAWANCARA

Nama :  
 Sekolah : SMA Islam Bawari  
 Narasumber : Zaki Kurniansyah, S.Pd  
 Observer :

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa Akreditasi SMA ?	A (unggul)
2.	Fasilitas apa saja yang ada di sekolah ?	- R. kelas (SMA) 13 - lab. kom, biologi, kimia, bahasa, - Perpustakaan, mushola, lap. olahraga (s. lengkap)
3.	Berapa biaya pendaftaran untuk masuk sekolah ?	- Putra. Rp. 2.015.000 - Putri. Rp. 2.025.000 - (kip, pkn, khs) = 40% - Alumni <del>ang</del> gratis 1st. - 10, 11 (Rp. 175.000) - 12 (Rp. 200.000)
4.	Ekstrakurikuler apa saja yang ada di sekolah ?	- Pramuka - Kedis - Pramuka - Seni tari - Futsal - Volei - Pasukan - Tilawah Quran
5.	Apa yang menjadi keunggulan ?	- Keagamaan 10 jam - bhs. arab, SKI, alu dah. fikih (k13)
6.	Berapa prestasi yang sudah dicapai ?	- Lomba pidat - Lomba berbalas pantun (CUEI) 2018

Pontianak, Juli 2022

  
 Zaki Kurniansyah, S.Pd

## **BIOGRAFI PENULIS**



Nama : Hafi Risandika  
Tempat/Tanggal Lahir : Rasau Jaya, 17 Maret 2000  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Sungai Raya Dalam,  
Komplek Bhayangkara Permai C.25  
No. Telp/HP : 0895-3788-65036  
Email : 181220117@unmuhpnk.ac.id  
dikahafi@gmail.com

### **PENDIDIKAN FORMAL**

2006 - 2012 : SDN 64 Sungai Raya  
2012 - 2015 : SMP Bumi Khatulistiwa  
2015 - 2018 : SMA Muhammadiyah 1 Pontianak  
2018 - 2023 : Universitas Muhammadiyah Pontianak