

## Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru dengan Menggunakan Metode SAW di SMP Xaverius Pringsewu Berbasis Web Mobile

Ahmad Khumaidi<sup>1)\*</sup>, Dwi Herinanto<sup>2)</sup>

<sup>1)2)</sup>Institut Bakti Nuasantara  
Lampung, Pringsewu, Indonesia  
<sup>1)</sup>ahmad.khumaidi531@gmail.com  
<sup>2)</sup>dwiherinanto@gmail.com

Rekam jejak artikel:

Terima 30 Oktober 2023;  
Perbaikan 30 Oktober 2023;  
Diterima 2 Desember 2023;  
Tersedia online 4 Desember 2023.

Kata kunci:

SPK  
Xaverius Pringsewu  
SAW  
Penerimaan Siswa  
Penentuan Kreteria

**Abstrak**

SMP Xaverius Pringsewu setiap tahunnya melaksanakan kegiatan penerimaan siswa baru tetapi dalam tehnik penyeleksiaanya masih menggunakan cara yang manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam penentuan siswa yang layak untuk di terima SMP Xaverius Pringsewu. Proses manual membutuhkan waktu yang lama dan kecermatan, sehingga tidak optimalnya penerimaan siswa baru. Oleh karena itu perlu adanya metode yang efektif untuk mempermudah dalam penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu. Penelitian bertujuan untuk menentukan sistem penerimaa siswa baru yang lebih efektif dan efesien yang mempermudah SMP Xaverius Pringsewu dalam penentuan siswa yang layak masuk. Metode penelitian yaitu menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Weighted (SAW) dengan tehnik penentuan kreteria sebagai unsur yang akan diberikan pembotoan dengan variable yang sudah ditentukan. Dalam pembuatan sistem ini maka diperlukan perancangan Diagram kontek, DFD, database dan server. Hasil akhir dari penelitian ini berupa web mobile yang dapat dengan mudah diakses menggunakan smartphone maupun komputer. Sehingga dengan kemudahan ini akan menjadi fasilitas yang lebih baik dalam proses penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu dengan cepat, tepat dan efektif dan tidak ada pihak yang dirugikan karena kesalaahn dalam proses penilian penerimaan siswa di SMP Xaverius Pringsewu.

### I. PENDAHULUAN

Penerimaan Siswa Baru (PSB) pada setiap awal tahun menjadi suatu ritme yang tak terhindarkan di seluruh sekolah. Kegiatan ini memiliki peran penting dalam menentukan kualitas dan profil siswa yang akan menjadi bagian dari lingkungan pendidikan. Namun, dengan berbagai kendala seperti kuota terbatas dan berbagai metode penilaian yang dapat menimbulkan kesalahan, diperlukan sebuah sistem yang tidak hanya mempermudah proses penilaian, tetapi juga memberikan keadilan bagi setiap calon siswa.

Dalam konteks ini, implementasi teknologi dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dan obyektivitas proses PSB. Penggunaan ujian online atau tes komputerisasi dapat mengurangi potensi kesalahan manusia dan memberikan hasil yang lebih akurat. Selain itu, perlu adanya transparansi dan komunikasi yang baik terkait kriteria seleksi, kuota, dan prosedur yang diterapkan. Hal ini tidak hanya akan memberikan pemahaman yang jelas kepada calon siswa dan orang tua, tetapi juga meningkatkan kepercayaan terhadap proses seleksi.

Untuk mengukur kualitas siswa secara lebih holistik, sekolah dapat mempertimbangkan variasi metode penilaian. Selain prestasi akademis, aspek seperti kepemimpinan, keterampilan sosial, dan minat khusus bisa diintegrasikan dalam proses seleksi. Pemberdayaan calon siswa juga menjadi kunci, di mana mereka diberikan panduan dan pelatihan untuk mempersiapkan diri sebaik mungkin.

Kerjasama yang erat dengan sekolah menengah atau lembaga pendidikan sebelumnya dapat memberikan gambaran lebih lengkap tentang prestasi dan karakter siswa. Sementara itu, pemantauan dan evaluasi rutin selama proses PSB dapat membantu mengidentifikasi potensi kesalahan atau ketidaksesuaian, memungkinkan penyesuaian yang diperlukan.

Dengan pendekatan yang lebih canggih dan transparan, PSB dapat menjadi instrumen yang efektif dalam mengarahkan siswa berkualitas menuju prestasi lebih tinggi. Proses seleksi yang baik bukan hanya untuk

kepentingan sekolah, tetapi juga memberikan peluang yang adil kepada setiap calon siswa untuk mengembangkan potensi mereka di lingkungan pendidikan yang sesuai.

SMP Xaverius Pringsewu merupakan salah satu sekolah favorit untuk para lulusan sekolah dasar umum untuk melanjutkan dijenjang selanjutnya. SMP Xaverius Pringsewu masih dibawah naungan dinas Pendidikan di Kabupaten Pringsewu, dan sudah banyak penghargaan yang didapatkan oleh SMP Xaverius Pringsewu salahsatunya dalam cipta lagu kebangsaan yang sudah populer baik tingkat local maupun nasional.[1]

Tetapi masalah yang masih terjadi di SMP Xaverius Pringsewu salah satunya yaitu dalam proses penerimaan siswa baru masih membutuhkan waktu yang lama yaitu kurang lebih 1 bulan dalam tehnik seleksinya dan peneliannya masih secara manual. Lamanya penerimaan siswa tersebut dikarenakan lamanya penentuan pertimbangan oelh pihak yang dimanaih oleh pihak SMP Xaverius Pringsewu untuk menentukan siswa yang diterima.

Peneliti akhirnya tertarik untuk membrikan kontribusi yang dapat membantu pihak SMP Xaverius Pringsewu dalam proses penyelesaian tersebut dengan membuatkan sistem pendukung keputusan berbasis webmobile dengan metode Simple Additive Weighted (SAW) atau yang biasa digunakan dengan tehnik penentuan kreteria sebagai unsur yang akan diberikan pembobotan dengan variable yang sudah ditentukan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem penunjang keputusan merupakan elemen elemen yang terintegrasi tas yang menjadi sebuah acuan dalam menentukan sebuah keputusan yang telah terintegritas dan menjadi analisa akhir dari sebuah penilaian pembobotan berdasarkan kriteria kriteria yang telah ditetapkan Adapun hasil akhirnya adalah penilaian dari pembobotan tersebut dari yang tertinggi hingga terendah.[2] Sistem pendukung keputusan merupakan suatu alat yang dapat diandalkan dalam proses pengambilan keputusan, dan melibatkan beberapa tahapan yang mendasari keberhasilannya. Tahap awal yang krusial adalah pemahaman mendalam terhadap problematika yang ada. Seorang peneliti harus merinci dan memahami secara menyeluruh aspek-aspek permasalahan yang dihadapi. Proses pemahaman ini membantu penentuan kriteria yang relevan, pembobotan yang akurat, dan pemilihan alternatif dengan tepat. Dengan memahami dengan baik konteks masalah, peneliti dapat mengidentifikasi variabel-variabel yang berperan dalam pengambilan keputusan dan merumuskan kriteria yang sesuai. Pembobotan kriteria kemudian dapat dilakukan berdasarkan tingkat signifikansinya terhadap tujuan pengambilan keputusan. Selanjutnya, peneliti perlu melakukan identifikasi alternatif yang mungkin untuk memecahkan masalah. Pemilihan alternatif ini dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian, pemahaman yang mendalam terhadap problematika menjadi pondasi utama dalam memastikan bahwa proses penentuan kriteria, pembobotan, dan pemilihan alternatif dilakukan secara tepat dan benar dalam suatu sistem pendukung keputusan.

SMP Xaverius Pringsewu adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMP di Pringsewu Selatan, Kec. Pringsewu, Kab. Pringsewu, Lampung. Dalam menjalankan kegiatannya, SMP XAVERIUS PRINGSEWU berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.[3]

SMP Xaverius Pringsewu telah muncul sebagai salah satu pilihan favorit bagi para lulusan sekolah dasar umum yang berambisi untuk melanjutkan pendidikan mereka ke jenjang yang lebih tinggi. Sebagai institusi pendidikan menengah di bawah naungan Dinas Pendidikan di Kabupaten Pringsewu, SMP Xaverius Pringsewu menonjol dengan prestasi yang luar biasa. Terlebih lagi, sekolah ini telah meraih sejumlah penghargaan bergengsi, menandakan kualitas pendidikan yang tinggi dan komitmen terhadap pengembangan potensi peserta didiknya.

Salah satu pencapaian yang membanggakan adalah partisipasi aktif SMP Xaverius Pringsewu dalam menciptakan lagu kebangsaan yang telah meraih popularitas tidak hanya di tingkat lokal, tetapi juga di tingkat nasional. Keberhasilan ini tidak hanya mencerminkan bakat dan kreativitas siswa, tetapi juga menunjukkan dedikasi sekolah dalam memberikan pengalaman pendidikan yang holistik dan mendalam.

Dengan terus mengukir prestasi dan memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan, SMP Xaverius Pringsewu menjadi pilihan yang dihormati dan diakui di masyarakat. Dengan visi dan misi yang jelas, sekolah ini terus berupaya memberikan pendidikan berkualitas dan mendukung perkembangan siswa sebagai individu yang berprestasi dan berdaya saing.

*Web mobile* merupakan sebuah sistem informasi untuk menampilkan informasi berbentuk digital yang telah kompetibel dengan gadget atau smartphone yang hampir 70% penduduk dunia Telah menggunakannya perbedaan dengan website biasa adalah tampilan web mobile sudah dapat menyesuaikan dengan tampilan aplikasi aplikasi atau OS berbasis Android Sedangkan untuk web biasa atau yang sering disebut dengan web desktop adalah sebuah website yang hanya dapat diakses Menggunakan laptop atau komputer yang belum tentu web desktop tersebut compatible interfacenya dengan gadget.[4]

Aplikasi mobile telah menjadi bagian integral dari sistem informasi modern, yang telah dikodekan dan dirancang untuk dapat diakses dengan mudah melalui berbagai perangkat, terutama smartphone dan gadget yang menjalankan sistem operasi Android. Fenomena ini mencerminkan evolusi pesat dalam pengembangan teknologi informasi, di

mana kini aksesibilitas informasi tidak lagi terbatas pada desktop, tetapi juga melibatkan perangkat mobile yang nyaman dan praktis.

Pentingnya aplikasi mobile terutama termanifestasi dalam popularitas Web Mobile, yang merupakan bentuk pengembangan sistem informasi berbasis website. Secara konvensional, sistem informasi lebih terfokus pada penggunaan desktop, namun, perkembangan ini telah membawa transformasi signifikan. Web Mobile memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi secara lebih fleksibel melalui perangkat mobile mereka, merespons tren pergeseran perilaku konsumen yang semakin cenderung menggunakan smartphone untuk menjalankan berbagai aktivitas sehari-hari.

Dengan popularitas Web Mobile yang terus meningkat, organisasi dan pengembang perangkat lunak terus berupaya menyesuaikan diri dengan kebutuhan pasar yang dinamis ini. Ini menciptakan peluang baru untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna, memperluas jangkauan informasi, dan meningkatkan keterlibatan melalui aplikasi mobile yang inovatif. Oleh karena itu, sistem informasi berbasis aplikasi mobile dan Web Mobile tidak hanya mewakili perkembangan teknologi, tetapi juga refleksi dari cara kita berinteraksi dengan informasi dalam era digital ini.

Metode Simple Additive Weighting (SAW), yang juga dikenal sebagai metode pembobotan sederhana, merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk memberikan bobot atau pembobotan terhadap setiap kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam penilaian suatu alternatif. Proses ini menjadi langkah kritis dalam menentukan nilai relatif dari setiap kriteria dan kemudian menjumlahkannya untuk menghasilkan peringkat atau ranking pada setiap alternatif. Dalam konteks ini, setiap kriteria diidentifikasi dan diberi bobot berdasarkan tingkat signifikansinya dalam konteks pengambilan keputusan.

Seiring berjalannya tahapan-tahapan dalam metode SAW, yang mencakup identifikasi kriteria, penentuan bobot, dan penilaian alternatif, sebuah rangking nilai akhir dapat diperoleh. Rangking ini menunjukkan urutan dari nilai tertinggi hingga terendah, mencerminkan preferensi atau kecocokan terbaik dari seluruh alternatif yang dinilai. Metode SAW memberikan kerangka kerja yang jelas dan transparan untuk pengambilan keputusan dengan mengorganisir informasi kompleks menjadi bentuk yang lebih terstruktur dan mudah diinterpretasi.

Hasil akhir dari metode SAW dapat memberikan panduan yang sangat berharga dalam memilih alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan demikian, metode ini bukan hanya sekadar alat penghitungan, tetapi juga menjadi landasan yang sistematis dan objektif untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang informasional dan berbasis kriteria.

Sudah banyak sekali kalangan para peneliti untuk membuat sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode saw ini dikarenakan analisa yang sangat mudah dan gampang tetapi memberikan sebuah penentuan Yang Tepat dan akurat serta efektif dan efisien sangat membantu para pencari keputusan sehingga menjadi sebuah alat yang sangat sangat populer untuk dipakai para peneliti untuk menentukan sebuah keputusan.

### III. METODE

1. Metode Observasi. Melakukan peninjauan secara langsung ke SMP Xaverius Pringsewu dalam mencari data dan mengulik segala informasi agar menjadi ajuan penelitian ini.[5]
2. Metode Wawancara. Peneliti secara langsung bertanya dengan SMP Xaverius Pringsewu untuk mendapatkan informasi. [6]
3. *Liberary Research*

Metode SAW ini sangat memperhatikan pembobotan nilai criteria yang akan menjadi acuan dalam seleksi sehingga sangat penting dalam penilian dan pembobotan ini perlu diterapkanya criteria apa saja yang perlu dibuat terlebih dahulu adapun dalam penerepanya dapat menggunakan rumus sebagai berikut:[9]

$$V_i = \sum_{j=1}^M w_j x_{ij} r_{ij} \quad (1)$$

Dimana  $r_{ij}$  nilai normal dari atribut dan  $V_i$  merupakan nilai penambahan dari bagian  $A_i$ . Alternatif dengan nilai  $P_i$  tinggi dapat dilihat sebagai alternatif terbaik (Kittur dkk., 2015).

Berikut ini merupakan langkah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam sistem pendukung keputusan. [1]

- a. pastikan criteria-kriteria dan alternative yang akan menjadi data yang buat
- b. bobot criteria akan menjadi  $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j]$ .
- c. menentukan kriteria akan menjadi *Cost* atau *Benefit*.
- d. pembuatan tabel keputusan.
- e. Normalisasikan kriteria dari satu kriteria berdasarkan *Cost* atau *Benefit*.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})}, & \text{jika benefit} \\ \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}}, & \text{jika cost} \end{cases} \quad (2)$$

f.  $\max(x_{ij})$  merupakan nilai maksimal dari kriteria W, dan  $\min(x_{ij})$  nilai minimal dari kriteria W alternatif. Jumlahkan hasil normalisasi bobot semua kriteria W pada setiap alternatif menggunakan rumus (1) untuk mendapatkan  $V_i$  atau nilai akhir normalisasi.

Dalam pranking untuk normalisasi dilakukan dengan cara normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala alternatif yang akan dibandingkan. Metode Simple Additive Weighted (SAW) terdapat adanya 2 (dua) atribut yaitu: kriteria biaya (cost) dan kriteria keuntungan (benefit).

Dalam perhitungan dapat di lihat ada data kreteria berikut: C1 untuk Tes Tertulis, C2 untuk Nilai Prestasi, C3 untuk Nilai UN, C4 untuk Tes Lisan, Untuk nilai bobot terdapat pada tabel 1 di bawah ini :

**Tabel 1. Nilai Bobot yang diberikan**

Tes Tertulis	0.75
Nilai Prestasi	0.15
Nilai UN	0.05
Tes Lisan	0.05

Dari bobot kriteria yang telah ditentukan, diperlukan suatu langkah lanjutan dalam proses perhitungan untuk menghasilkan nilai akhir yang mencerminkan ranking tertinggi hingga terendah pada setiap alternatif. Untuk mencapai tujuan tersebut, perlu dibuat variabel perhitungan secara poin yang lebih terperinci, mencakup nilai-nilai kecil yang merepresentasikan kontribusi masing-masing kriteria terhadap setiap alternatif. Proses ini menekankan pembagian bobot kriteria menjadi unit-unit point yang lebih kecil, yang nantinya dapat dijumlahkan untuk menghasilkan nilai total setiap alternatif.

Melalui variabel perhitungan point yang terperinci ini, dapat terlihat dengan lebih jelas kontribusi relatif setiap kriteria terhadap penilaian keseluruhan. Selain itu, nilai-nilai point ini memfasilitasi proses penghitungan yang lebih rinci dan memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang sejauh mana setiap alternatif memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Dengan melakukan penjumlahan dari nilai-nilai point ini, maka dapat diperoleh nilai akhir yang memberikan dasar bagi perankingan alternatif, dimana alternatif dengan nilai total tertinggi akan menduduki peringkat paling atas, sedangkan yang memiliki nilai total terendah akan berada di peringkat paling bawah.

Dengan menggunakan variabel perhitungan point yang lebih terinci, metode ini tidak hanya memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kontribusi masing-masing kriteria, tetapi juga menciptakan tingkat detail yang diperlukan untuk memberikan informasi yang lebih komprehensif dalam mendukung proses pengambilan keputusan.

1. Kriteria Tes Tertulis

**Tabel 2. Kriteria Tes Tertulis**

Tes Tertulis (TT)	Nilai
TT ≤ 50	0
50 < TT < 60	0.2
60 < TT < 70	0.4
70 < TT < 80	0.6
80 < TT < 90	0.8
TT ≥ 90	1

2. Kriteria Prestasi

**Tabel 3. Kriteria Prestasi**

Prestasi	Nilai
Peringkat ≥ 6	0
Peringkat 5	0.2
Peringkat 4	0.4
Peringkat 3	0.6
Peringkat 2	0.8
Peringkat 1	1

3. Kriteria Nilai UN

**Tabel 4. Kriteria Nilai UN**

Ujian Nasional (UN)	Nilai
UN ≤ 50	0

50<UN<60	0.2
60<UN<70	0.4
70<UN<80	0.6
80<UN<90	0.8
UN>=90	1

#### 4. Kriteria Tes Lisan

**Tabel 5. Kriteria Tes Lisan**

Tes Lisan (TL)	Nilai
TL<=50	0
50<TL<60	0.2
60<TL<70	0.4
70<TL<80	0.6
80<TL<90	0.8
TL>=90	1

Dari nilai criteria untuk dasar penilaian diatas dapat di ambil contoh 4 kasus calon siswa sebagai berikut :

**Tabel 6. Kasus Nilai**

Criteria	TT	Prestasi	UN	TL
Siswa 1	72	8	80	70
Siswa 2	85	5	85	75
Siswa 3	90	1	88	80
Siswa 4	60	9	70	85

**Tabel 7. Nilai Matriks**

Criteria	TT	Prestasi	UN	TL
Siswa 1	0.6	0	0.6	0.4
Siswa 2	0.8	0.2	0.8	0.6
Siswa 3	0.8	1	0.8	0.6
Siswa 4	0.2	0	0.4	0.8

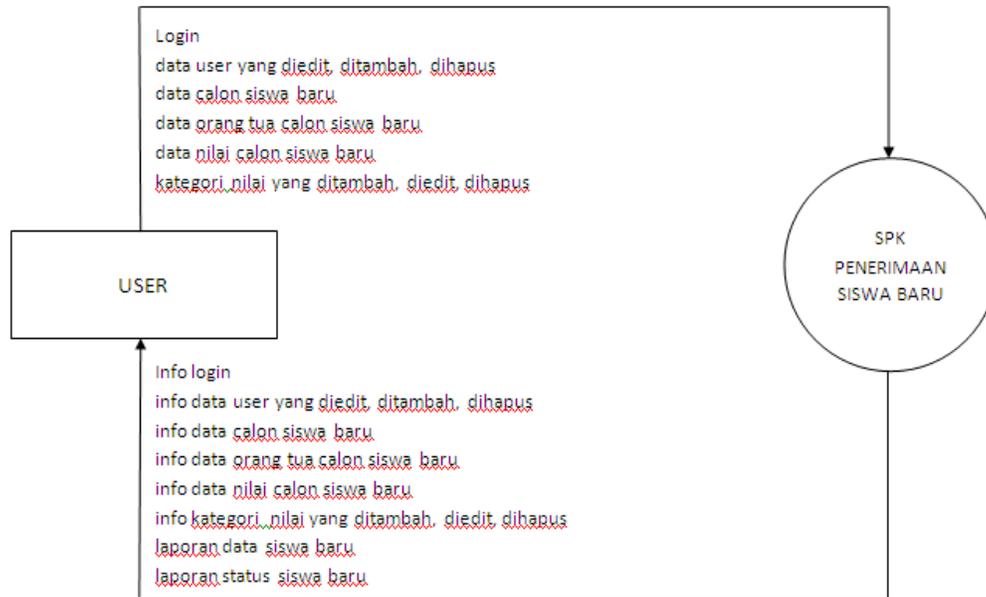
#### IV. PEMBAHASAN.

Dalam proses pembahasan ini, akan diuraikan perancangan sebuah sistem web mobile untuk mendukung keputusan penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu, dimulai dari diagram konteks hingga struktur databasenya. Pada tahap awal perancangan, diagram konteks digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dengan lingkungannya. Dalam konteks ini, sistem web mobile bertindak sebagai antarmuka untuk proses penerimaan siswa baru, menghubungkan antara panitia penerimaan siswa baru, pengguna, dan database yang menyimpan informasi relevan.

Adapun perancangan tampilan interface pada sistem web mobile ini memiliki tujuan untuk menciptakan antarmuka yang menarik dan user-friendly. Dengan desain yang atraktif, pengguna diharapkan dapat dengan mudah berinteraksi dengan sistem, memasukkan data, dan mengakses informasi yang diperlukan. Komponen desain antarmuka ini mencakup navigasi yang intuitif, tata letak yang bersih, dan elemen visual yang mendukung kejelasan informasi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan aksesibilitas yang optimal terhadap fitur-fitur sistem.

Selanjutnya, perancangan struktur database menjadi aspek penting dalam memastikan integritas data dan kecepatan proses pengambilan keputusan. Database akan dirancang untuk menyimpan informasi terkait pendaftaran siswa baru, kriteria seleksi, dan hasil evaluasi. Desain basis data ini harus mempertimbangkan aspek keamanan dan efisiensi agar data tetap terlindungi dan dapat diakses dengan cepat.

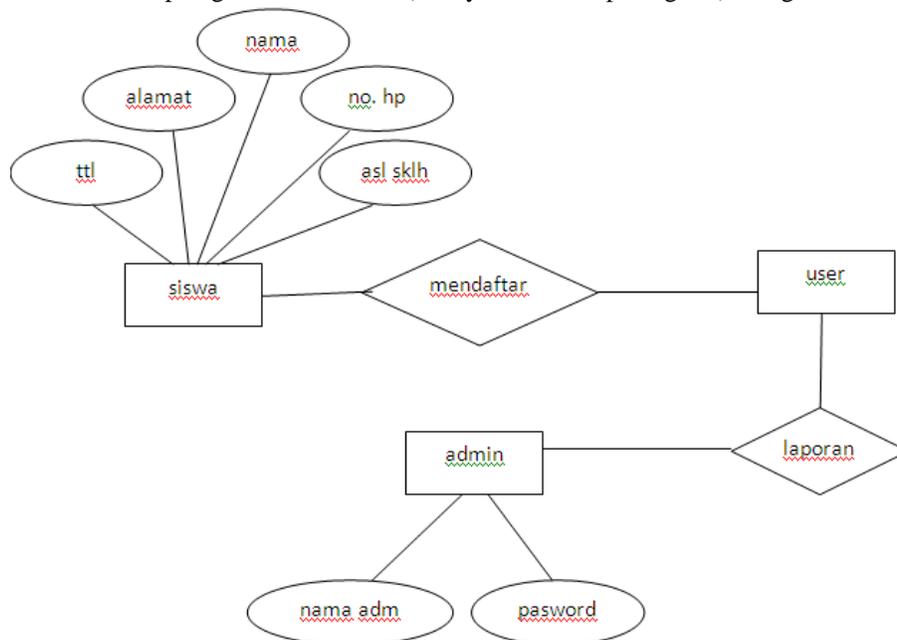
Dengan perancangan yang cermat, sistem web mobile ini diharapkan dapat memberikan nilai manfaat yang maksimal bagi panitia penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu. Interface yang menarik dan user-friendly akan memudahkan interaksi pengguna, sementara struktur database yang baik akan mendukung kecepatan dan akurasi dalam pengambilan keputusan terkait penerimaan siswa baru. Sebagai hasilnya, sistem ini diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dan efisien dalam mendukung proses penerimaan siswa baru di lembaga pendidikan tersebut.



**Gambar 1. Diagram Konteks**

Penggunaan sistem dari mulai sampai kepada proses hingga ke penutup atau yang disebut dengan outputnya para pengguna akan sesuai urutan tersebut hingga dapat menggunakan aplikasi web mobile sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu dengan tepat dan cepat dan dapat dimanfaatkan sesuai dengan harapan pembuatan aplikasi web mobil sistem pendukung keputusan ini.

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan gambaran interaksi antara tabel database sistem dengan sistem yang nantinya akan saling berinteraksi dan memberikan respon sehingga apapun instruksi dari para pengguna dapat dieksekusi oleh sistem dan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dapat dengan cepat dan mudah memutuskan sebuah analisa akhir yang sangat berguna untuk melakukan tindakan-tindakan yang akan membantu para panitia penerimaan siswa baru untuk membarikan penlian dan penentuan secara akurat dan cepat untuk penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu Sehingga dalam proses pencarian informasi penerimaan siswa baru dapat dengan cepat dan tepat diterima. Adapun gambar dari ERD (Entity Relationship Diagram) sebagai berikut:



**Gambar 3. Entity Relationship Diagram**

Database pada sistem pendukung keputusan yang dibuat untuk dapat menyimpan segala data yang akan tersimpan dalam tabel database yang kemudian akan di proses dengan sistem sehingga perhitungan dari pembobotan akan tercatat disistem dengan cepat dan hasil penilainya akan secara akurat dapat dilihat oleh para panitia penerimaan siswa baru.

**Tabel 8. Database**

No	Jenis	Penyortiran	Atribut
1	id_alternatif	int(11)	
2	nama_alternatif	varchar(258)	latin1_swedish_ci
3	Kode	varchar(258)	latin1_swedish_ci
4	id_kriteria	int(11)	
5	nama_kriteria	varchar(128)	latin1_swedish_ci
6	bobot	varchar(128)	latin1_swedish_ci
7	id_user	int(11)	
8	nama	varchar(128)	latin1_swedish_ci
9	username	varchar(50)	latin1_swedish_ci

## V. HASIL

Pada bagian ini akan diberikan sebuah tampilan interface dari bahasa pemrograman web mobile sehingga para pengguna dapat melakukan pencarian informasi tentang sistem pendukung keputusan pemilihan penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu berbasis web mobile dengan menggunakan menu-menu yang telah disediakan Adapun interface atau antarmuka dari program yang dibuat adalah sebagai berikut:

### 1. Form Login

Form login menjadi elemen kunci dalam tampilan awal program sistem pendukung keputusan pemilihan penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu berbasis web mobile. Menonjolkan keamanan dan kemudahan penggunaan, form login meminta pengguna untuk memasukkan username dan password sebelum dapat mengakses fitur-fitur sistem. Desain responsif memastikan pengalaman yang nyaman baik dari perangkat desktop maupun mobile. Setelah login berhasil, pengguna diarahkan ke halaman utama sistem, yang mengintegrasikan sistem pendukung keputusan. Desain yang intuitif memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menavigasi antarmuka, mengakses analisis data calon siswa, menetapkan kriteria seleksi, dan melihat hasil. Aspek keamanan dijaga melalui enkripsi data, perlindungan terhadap percobaan login yang berlebihan, dan manajemen hak akses yang ketat. Sistem juga menyajikan dashboard informasi dengan grafik statistik dan pemberitahuan terkait proses seleksi. Pengguna, setelah login, memiliki akses ke fasilitas pemantauan yang memungkinkan mereka melacak proses seleksi, memperbarui informasi, dan mengelola data siswa dengan efisien. Tampilan awal ini dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal, dengan fokus pada keamanan, aksesibilitas, dan efisiensi dalam mengelola proses penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu.

The screenshot shows the login interface of the system. At the top, there is a header with the system name and a cartoon illustration of three children. Below the header is a navigation bar with links for 'Halaman Utama', 'Pendaftaran', and 'Tentang'. The main content area features a login form titled 'LOGIN KE SISTEM'. The form has three input fields: 'Username', 'Password', and a dropdown menu labeled 'Pilih Login'. The dropdown menu is currently open, showing three options: 'Kepala Sekolah', 'Panitia', and 'Admin'. To the right of the form is a 'Lupa Password' link. On the left side of the form, there is a logo of SMP Xaverius Pringsewu.

Gambar 4. Form Login

## 2. Menu Utama

Menu utama merupakan tampilan awal ketika sudah melakukan login akan tampil sebuah menu menu yang dapat digunakan oleh para pengguna untuk mencari sebuah informasi Adapun tampilan menu utama pada program ini sebagai berikut:

The screenshot shows the main menu of the system. At the top, there is a header with the system name and a cartoon illustration of three children. Below the header is a navigation bar with a link for 'Halaman Utama'. The main content area features a vertical menu on the left with five options: 'Ubah Password', 'List Siswa Baru', 'List Nilai Akademik', 'Analisis Siswa Baru', and 'LOGOUT'. To the right of the menu is a welcome message: 'Selamat Datang di Halaman Administrator'. Below the message, there is a paragraph of text: 'Pada halaman ini anda dapat mengelola, Data Calon Siswa Baru , Data User , Data Hasil Perangkingan. Silahkan pilih menu disebelah kiri, untuk mengelola data pada SISWA BARU, PERANGKINGAN serta NILAI AKADEMIK.'

Gambar 5. Menu Utama

## 3. Tampilan Kriteria

Tampilan kriteria menjadi suatu aspek krusial dalam sistem pendukung keputusan ini. Kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti menjadi pedoman bagi pengguna dalam menilai dan memberikan pembobotan, membentuk dasar analisis yang mendalam untuk menghasilkan peringkat pada alternatif-alternatif yang telah disiapkan. Dengan tampilan yang terstruktur dan user-friendly, form kriteria memberikan pandangan yang jelas terhadap elemen-elemen yang harus dievaluasi oleh para pengguna.

Tampilan form kriteria ini dirancang dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memberikan penilaian dan pembobotan terhadap setiap kriteria yang relevan. Pengguna dapat dengan mudah mengakses dan memahami kriteria-kriteria yang menjadi dasar pengambilan keputusan, serta memberikan nilai bobot yang sesuai dengan tingkat signifikansinya. Visualisasi yang baik dalam tampilan form kriteria ini tidak hanya memudahkan pengguna dalam proses evaluasi, tetapi juga membantu menjelaskan rasionalitas di balik setiap kriteria yang telah ditetapkan.

Gambaran yang jelas dan terperinci pada tampilan form kriteria memberikan pengguna pemahaman yang komprehensif tentang seluruh elemen yang akan dipertimbangkan dalam analisis. Dengan demikian, tampilan kriteria yang telah dirancang dengan baik tidak hanya menjadi panduan bagi pengguna, tetapi juga menjadi komponen penting dalam menjaga kejelasan dan transparansi selama proses pengambilan keputusan. Dengan

menggunakan tampilan form criteria yang baik, diharapkan sistem pendukung keputusan ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mendukung proses seleksi siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu.



Gambar 6. Tampilan Kriteria

Bedasarkan hasil tampilan kriteria diatas, menunjukkan kemudahan dalam penentuan siswa baru SMP. Xaverius Pringsewu dalam menentukan siswa yang diterima. Metode SAW memberikan sistem yang lebih efektif dalam penentuan metode sitem penerimaan siswa baru. Metode SAW merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM)[8]. Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot dari setiap atribut. Penentuan bobot masing-masing kriteria menggunakan persentase.[9] Kriteria yang menjadi prioritas pertama akan diberikan nilai lebih tinggi dari pada kriteria yang dianggap memiliki prioritas lebih rendah. Proses pembobotan ini akan dilakukan oleh pengguna sistem secara langsung, sehingga nilai bobot yang dihasilkan bersifat dinamis sesuai persepsi pengguna[10], [11]. Dengan kata lain setiap pengguna memiliki prioritas kriteria yang berbeda-beda dalam memilih ukuran plano, sehingga nilai bobot yang dihasilkan juga berbeda-beda setiap pengguna.

## VI. KESIMPULAN

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem penerimaan siswa baru yang lebih efektif dan efisien, bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi SMP Xaverius Pringsewu dalam menentukan siswa-siswa yang layak diterima. Metode penelitian yang diterapkan adalah menggunakan sistem pendukung keputusan dengan memanfaatkan metode Simple Additive Weighted (SAW). Dalam metodologi ini, teknik penentuan kriteria digunakan sebagai unsur kunci yang akan diberikan pembobotan, dengan variabel yang telah ditentukan sebelumnya.

Proses penelitian ini melibatkan implementasi SAW sebagai pendekatan matematis untuk menilai dan meranking calon siswa berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan berbasis web mobile, penelitian ini memiliki tujuan untuk memberikan solusi yang praktis dan efisien bagi panitia penerimaan siswa baru di SMP Xaverius Pringsewu. Teknologi web mobile dipilih karena memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas yang optimal, memudahkan panitia penerimaan siswa dalam memberikan penilaian dan penetapan keputusan secara akurat dan cepat.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat memberikan solusi yang mempermudah para panitia penerimaan siswa baru. Dengan implementasi SAW, keputusan dapat diambil berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan, menjadikan proses seleksi siswa lebih transparan dan objektif. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penerimaan siswa baru di SMP

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Muslihudin, D. Kurniawan, and I. Widyaningrum, "Implementasi Model Fuzzy SAW Dalam Penilaian Kinerja Penyuluh Agama," *J. TAM ( Technol. Accept. Model )*, vol. 8, no. 1, pp. 39–44, 2017.
- [2] A. Pradana, Y. D. Lestari, and M. Khairani, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menggunakan Metode MOORA DAN SAW," *Algoritm. J. ILMU Komput. DAN Inform.*, 2020, doi: 10.30829/algoritma.v4i2.8454.
- [3] U. Hasanah, M. Walid, and M. Gunawan, "Sistem Pendukungkeputusan ( Spk ) Untuk Menentukan

- Kualitas( Tsukamot O ) ( Studi Kasus : Camplong Sampang ),” *Pros. Sehati*, 2015.
- [4] D. Dyanasari, E. Y. Arvianti, and P. Indrihastuti, “Pemanfaatan Penggunaan E-Commerce Pada Desa Puntan Kecamatan Bumiaji Kota Batu,” *JAPI (Jurnal Akses Pengabd. Indones.*, 2018, doi: 10.33366/japi.v3i2.928.
- [5] Nazruddin Safaat H, *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (Edisi Revisi)*. 2012.
- [6] H. Herdiansyah, “Wawancara, Observasi, dan Focus Groups sebagai Instrument Penggalan Data Kualitatif,” in *Metodologi Penelitian*, 2015.
- [7] M. Soegijono, “Wawancara Sebagai Salah Satu Metode Pengumpulan Data,” *Media Penelit. dan Pengemb. Kesehat.*, 1993, doi: 10.22435/mpk.v3i1.930.
- [8] F. A. Putri, “IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM MENENTUKAN KARYAWAN PENJUALAN TERBAIK,” *INFOSYS (INFORMATION Syst. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 155–164, 2022.
- [9] A. Wantoro, “Kombinasi Metode Analitical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Addtive Weight (Saw) Untuk Menentukan Website E-Commerce Terbaik,” *Sistemasi*, vol. 9, no. 1, p. 131, 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i1.608.
- [10] D. Pibriana, “Penggunaan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pengambilan Keputusan Rekrutmen Karyawan Pada PT. ABC,” *Techno. Com*, vol. 19, no. 1, pp. 45–55, 2020
- [11] S. Abadi., M. Haris bin M. Adnan, S. Redjeki, C. Jatiningrum. “Using Analytical Hierarchy Process for Double Auction to Optimize Financial Performance of Private Higher Education Institutions.” *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, Vol. 31, No. pp. 13–24, 2023.