

---

# ANALISIS SELEKSI PENERIMA BEASISWA PIP DENGAN SPK MENGGUNAKAN KOMPARASI METODE SAW DAN MAUT BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMK MUHAMMADIYAH AIMAS)

Masni Kencana Putri<sup>1</sup>, Nirwana Nurdjan<sup>2</sup>, Muhammad Yusuf<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sorong

e-mail: <sup>1</sup>maskenput@gmail.com, <sup>2</sup>nirwana@um-sorong.ac.id, <sup>3</sup>yusuf@um-sorong.ac.id

## Abstrak

Setiap satuan pendidikan di Indonesia, baik jenjang SD, SMP, SMA/K hingga Universitas (Tingkat Pendidikan Strata-1), berhak mengusulkan atau merekomendasikan siswa-siswinya kepada Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan Indonesia melalui Dapodik sekolah untuk menjadi calon penerima beasiswa PIP. Beasiswa PIP merupakan program pemerintah Indonesia yang dirancang untuk memberikan bantuan pendidikan berupa uang tunai bagi anak-anak usia sekolah dengan rentang usia 6 hingga 21 tahun yang tergolong dalam keluarga miskin, rentan miskin ataupun prioritas untuk tetap dapat memperoleh layanan pendidikan hingga tamat pendidikan. Kesalahan proses seleksi siswa untuk usulan atau rekomendasi siswa penerima beasiswa PIP dapat berakibat pada ketidaktepatan target, munculnya rasa ketidakadilan bagi siswa hingga memicu kesalahpahaman bagi orang tua atau wali murid. Berdasarkan hal tersebut proses seleksi siswa untuk usulan atau rekomendasi siswa penerima beasiswa PIP perlu untuk diperhatikan sehingga dapat menghasilkan hasil usulan atau rekomendasi yang tepat target. Pada SMK Muhammadiyah Aimas, proses seleksi rekomendasi siswa penerima PIP belum berdasarkan penilaian atau kriteria-kriteria tertentu, dimana seleksi masih dilakukan secara subjektif sehingga menghasilkan hasil rekomendasi yang tidak tepat sasaran. Selain itu, proses seleksi masih dilakukan secara manual, tidak otomatis dan terkomputerisasi, hal ini mengakibatkan tidak efisiennya waktu seleksi yang digunakan karena membutuhkan waktu yang cukup lama. Penelitian ini menerapkan metode SAW dan MAUT untuk membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan dalam proses seleksi rekomendasi siswa penerima PIP. Sistem dibangun menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Rational Unified Process (RUP). Metode SAW dan MAUT, keduanya digunakan untuk menentukan nilai ranking terbaik dari semua alternatif siswa dan mendapatkan rekomendasi siswa yang terbaik untuk calon penerima PIP. Hasil dari penelitian ini adalah didapatkan sebuah sistem yang diharapkan dengan kesesuaian antara perhitungan manual dan perhitungan sistem. Kedua metode menghasilkan beberapa alternatif tertinggi yang sama untuk dijadikan sebagai rekomendasi siswa penerima PIP, namun demikian metode MAUT memberikan nilai akhir dan nilai validitas yang lebih baik dibanding SAW.

**Kata kunci :** Sistem Pendukung Keputusan (SPK), SAW, MAUT, Program Indonesia Pintar (PIP)

## 1. PENDAHULUAN

Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan (Puslapdik) Indonesia merupakan suatu organisasi yang dibentuk berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 45 tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Salah satu program Puslapdik adalah Program Indonesia Pintar (PIP). Program PIP ini merupakan program pemerintah Indonesia yang memberikan bantuan pendidikan bagi siswa atau peserta didik yang terdaftar pada suatu instansi pendidikan yang berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan

---

---

dan Kebudayaan (Kemendikbud) (sumber : situs resmi Puslapdik [puslapdik.kemdikbud.go.id](http://puslapdik.kemdikbud.go.id)) [1].

Program PIP ini dirancang oleh pemerintah Indonesia untuk membantu anak-anak usia sekolah dari keluarga miskin, rentan miskin ataupun prioritas untuk tetap dapat memperoleh layanan pendidikan hingga tamat pendidikan menengah [2]. Anak yang berhak mendapatkan bantuan PIP ini adalah anak yang berusia 6 hingga 21 tahun yang masih berada dalam dunia pendidikan. Program PIP ini berupa bantuan uang tunai [2].

Saat ini, penyeleksian siswa rekomendasi penerima beasiswa PIP di SMK Muhammadiyah Aimas mengalami permasalahan dimana penyeleksian belum berdasarkan suatu penilaian atau kriteria-kriteria tertentu, masih dilakukan secara subjektif dan kurang tepat sasaran dimana tidak semua siswa berasal dari keluarga miskin, rentan miskin ataupun prioritas sehingga mengakibatkan ketidakadilan bagi siswa. Selain itu, pengelolaan data penyeleksian PIP masih dilakukan secara manual dimana tidak otomatis dan terkomputerisasi serta belum terakumulasi menggunakan database sehingga menyebabkan kendala pemrosesan data dalam hal lamanya proses penyeleksian.

Salah satu pemanfaatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat digunakan sebagai satu solusi yang cocok untuk diterapkan pada permasalahan tersebut. SPK diartikan sebagai sistem terkomputerisasi interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk memperoleh hasil keputusan terbaik berdasarkan alternatif keputusan serta SPK memberikan hasil yang akurat dan tepat karena didasarkan pada data kualitatif yang diolah menggunakan metode kuantitatif [3]. Penerapan SPK memerlukan suatu metode. Metode yang dapat digunakan yaitu *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)*. Metode *SAW* merupakan sebuah metode yang dikenal sebagai metode penjumlahan bobot yang bekerja dengan cara mencari nilai bobot untuk setiap data alternatif dan diproses dengan perhitungan matematis untuk mendapatkan nilai yang optimal [4]. Metode *MAUT* merupakan metode skema yang memiliki evaluasi akhir  $v(x)$  dari suatu objek penjumlahan bobot yang didefinisikan sebagai  $x$  dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya atau dengan kata lain yaitu nilai utilitas [5].

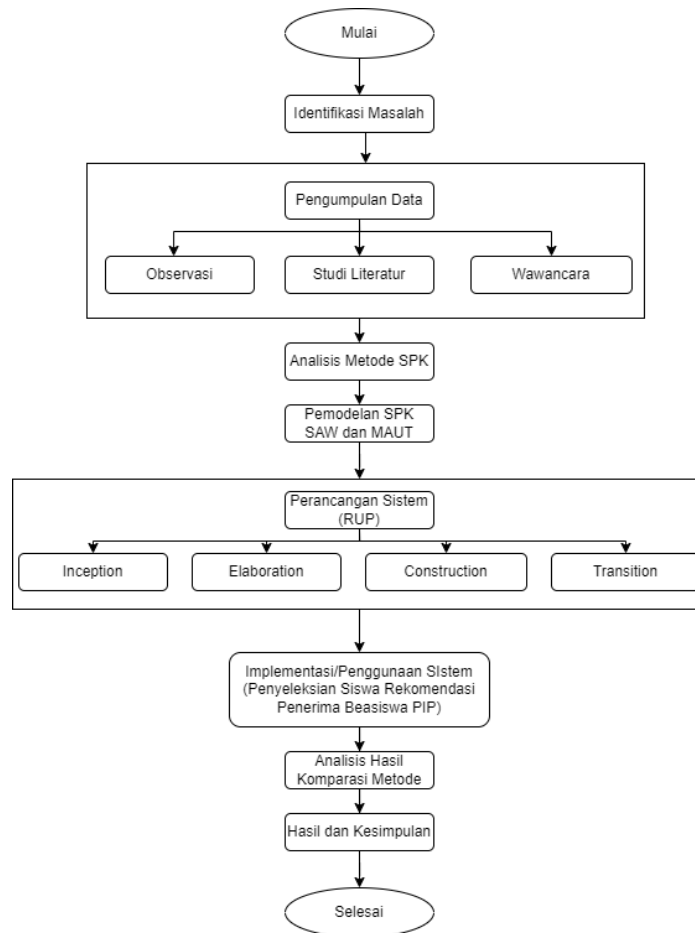
Penelitian menggunakan metode *SAW* telah banyak diterapkan pada beberapa kasus *VIKOR* telah banyak diterapkan pada kasus pengambilan keputusan seperti pada kasus penentuan program bantuan bedah rumah [4], penyeleksian calon penerima bantuan PIP [2], penentuan jurusan terfavorit [6] dan pemilihan dosen terbaik [7]. Begitupun dengan metode *MAUT*, telah banyak diterapkan pada kasus pengambilan keputusan seperti pada kasus penentuan penerima bantuan sosial PKH [8], penentuan penerima bantuan UMKM [9] dan penyeleksian PIP [10]. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, diperoleh hasil penelitian yaitu terbangunnya sebuah sistem yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, metode-metode tersebut juga menunjukkan bahwa dapat digunakan dan diterapkan pada beragam kasus pengambilan keputusan.

Berdasarkan uraian pendahuluan di atas, maka akan dilakukan penelitian SPK untuk seleksi rekomendasi siswa penerima PIP dengan metode *SAW* dan *MAUT* dengan tujuan penelitian yaitu menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan sebagai sistem pembantu dalam proses seleksi tersebut.

---

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Alur Penelitian



Gambar 1 Bagan Alur Penelitian

### 2.2 Tahap Penelitian

Gambar 1 Alur Penelitian, menggambarkan dan menjelaskan tahap-tahap dari penelitian.

#### 2.2.1 Identifikasi Masalah

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada studi kasus untuk melihat permasalahan yang terjadi.

#### 2.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data terbagi ke dalam beberapa bagian, meliputi :

- 1) Studi Literatur  
Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari sumber-sumber atau referensi penelitian.
- 2) Observasi  
Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses seleksi rekomendasi siswa penerima PIP di studi kasus.
- 3) Wawancara  
Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab bersama narasumber dari studi kasus yaitu SMK Muhammadiyah Aimas.  
Dalam tahap pengumpulan data ini diperoleh beberapa data penelitian diantaranya meliputi :

Kode Kriteria	Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot
K01	Keluarga Miskin/Rentan Miskin	<i>Benefit</i>	20%
K02	Kartu Keluarga	<i>Benefit</i>	10%
K03	Pekerjaan Ayah	<i>Cost</i>	10%
K04	Pekerjaan Ibu	<i>Cost</i>	10%
K05	Jumlah Penghasilan	<i>Cost</i>	15%
K06	Tanggungans Keluarga	<i>Benefit</i>	10%
K07	Status Siswa	<i>Benefit</i>	15%
K08	Nilai Raport	<i>Benefit</i>	5%
K09	Keaktifan Siswa	<i>Benefit</i>	5%

Tabel 2 Data Sub Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
K01	Keluarga Miskin/Rentan Miskin	Ya	5
		Tidak	1
K02	Kartu Keluarga	Domisili	5
		Non Domisili	1
K03	Pekerjaan Ayah	Tidak ada/bekerja	5
		Petani/Nelayan	4
		Wiraswasta	3
		Swasta	2
		PNS	1
K04	Pekerjaan Ibu	Tidak ada/bekerja/IRT	5
		Wiraswasta	3
		Swasta	2
		PNS	1
K05	Jumlah Penghasilan	<1.000.000	5
		>=1.000.000	4
		>=2.000.000	3
		>=3.000.000	1
K06	Tanggungans Keluarga	>5 orang	5
		4-5 orang	4
		2-3 orang	3
		1 orang	1
K07	Status Siswa	Yatim Piatu	5
		Yatim	4
		Piatu	3
		Penyangdang Disabilitas	2
		Normal	1
K08	Nilai Raport	>=90	5
		>=80	4
		>=70	3
		<70	1
K09	Keaktifan Siswa	Aktif berperan dalam kegiatan sekolah (Eskul, Osis, dll)	5
		Siswa Biasa	3
		Tidak Aktif	1

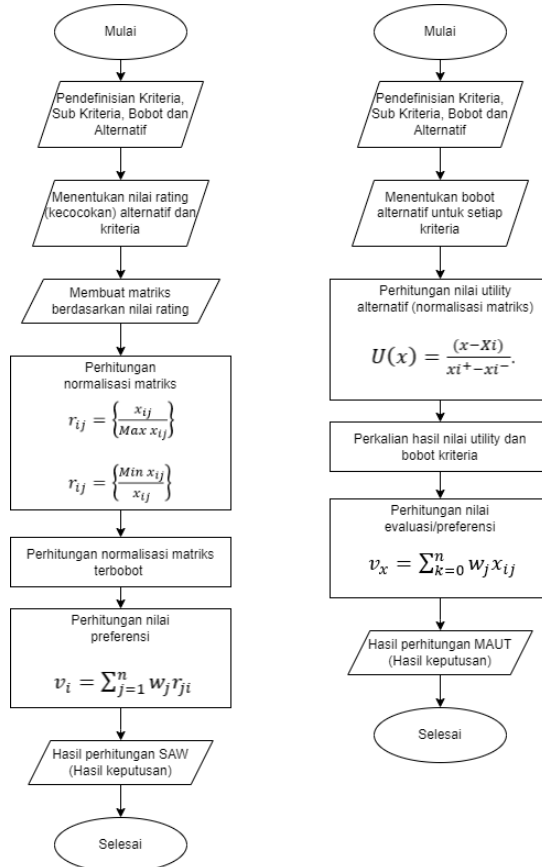
Tabel 3 Data Alternatif dan Data Penilaian (Data Sampel)

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Alternatif								
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09
S1	Siswa 1	5	1	4	5	4	5	3	1	5
S2	Siswa 2	1	1	2	5	4	5	1	3	1
S3	Siswa 3	1	5	3	5	3	4	1	3	1
S4	Siswa 4	1	1	2	2	1	1	1	1	5
S5	Siswa 5	5	5	5	3	5	1	4	1	3

...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
S30	Siswa 30	5	5	3	5	4	5	1	1	3
S31	Siswa 31	1	5	2	2	1	1	1	3	3

2.2.3 Analisis Metode SPK

Analisis metode SPK dilakukan dengan cara menganalisa metode-metode SPK yang digunakan untuk proses seleksi penerima PIP. Metode yang digunakan yaitu SAW dan MAUT. Analisa yang dilakukan mencakup pemahaman definisi, karakteristik dan cara kerja atau langkah perhitungan dari metode tersebut dalam melakukan pengambilan keputusan. Cara kerja atau langkah perhitungan dari kedua metode tersebut digambarkan dalam bentuk *Flowchart* berikut [2][11] :



Gambar 2 *Flowchart* Cara Kerja/Langkah Metode SAW dan MAUT

Berdasarkan gambar 2 di atas, dapat diketahui cara kerja atau langkah perhitungan dari kedua metode yang digunakan. Berdasarkan gambar tersebut juga dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rumus pada perhitungan normalisasi matriks diantara kedua metode.

2.2.3 Pemodelan SPK SAW dan MAUT

Pemodelan SPK dilakukan dengan cara melakukan seleksi penerima beasiswa PIP dengan perhitungan manual terhadap data sampel yang telah diperoleh menggunakan metode SAW dan MAUT. Tools yang digunakan dalam pemodelan SPK ini ialah *Microsoft Excell*.

2.2.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak RUP. Metode RUP terbagi atas beberapa langkah diantaranya meliputi [12] :

1) *Inception*

Fase atau tahap yang berfokus pada pemodelan proses bisnis atau komunikasi terkait proyek perangkat lunak bersama klien, pendefinisikan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dan mulai melakukan proses analisis serta desain sistem.

2) *Elaboration*

Fase atau tahap yang berfokus pada proses analisis serta desain sistem secara spesifik. Sistem mulai dirancang dan diimplementasikan dengan fokus pada prototipe sistem.

3) *Construction*

Fase atau tahap yang berfokus pada proses implementasi prototipe atau rancangan sistem ke dalam bentuk kode program, dengan kata lain yaitu proses realisasi analisis dan desain dalam bentuk kode program.

4) *Transition*

Fase atau tahap yang berfokus paa proses deployment atau instalasi sistem dengan memahami klien dalam hal penggunaan sistem. Pada tahap ini juga akan dilakukan pengujian dan evaluasi sistem.

2.2.5 *Implementasi/Pengujian Data Sampel*

Implementasi atau pengujian data sampel dilakukan menggunakan sistem yang telah berhasil dibangun. Pengujian data sampel dalam hal ini ialah proses seleksi rekomendasi siswa penerima beasiswa PIP.

2.2.6 *Analisis Hasil Komparasi Metode*

Analisis hasil komparasi metode dilakukan dengan menganalisa hasil-hasil dari metode SAW dan MAUT dalam proses seleksi rekomendasi siswa penerima beasiswa PIP terhadap data sampel yang telah dilakukan. Dalam hal ini apakah terdapat perbedaan antara hasil dengan metode SAW dan MAUT.

2.2.7 *Hasil dan Kesimpulan*

Setelah dilakukannya penelitian maka, akan diperoleh hasil penelitian dan kesimpulan penelitian yang akan disusun menjadi sebuah laporan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 *Hasil Implementasi/Pengujian Data Sampel*

Hasil implementasi atau pengujian data sampel terbagi dalam beberapa bagian yaitu :

1) Hasil Ranking Metode SAW dan MAUT

Hasil ranking alternatif dengan metode SAW dan MAUT dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4 Hasil Ranking Metode SAW dan MAUT

Ranking	Metode SAW		Metode MAUT	
	Alternatif	Nilai	Alternatif	Nilai
1	Siswa 18	0.7025	Siswa 9	0.8375
2	Siswa 16	0.6725	Siswa 25	0.8
3	Siswa 9	0.655	Siswa 5	0.775
4	Siswa 25	0.650833	Siswa 1	0.7375
5	Siswa 29	0.6225	Siswa 6	0.7125
6	Siswa 6	0.62	Siswa 30	0.6875
7	Siswa 22	0.6075	Siswa13	0.6625
8	Siswa 5	0.593333	Siswa 7	0.6625
9	Siswa 26	0.5925	Siswa 17	0.6375
10	Siswa 19	0.59	Siswa 28	0.6125

Berdasarkan tabel 3 data alternatif dengan jumlah 31 alternatif, diambil 10 alternatif dengan nilai terbaik yang dijadikan sebagai hasil keputusan seleksi rekomendasi siswa penerima beasiswa PIP sebagaimana yang dapat dilihat pada tabel 4. Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa urutan ranking yang diperoleh antara metode SAW dan MAUT tidak sama. Selain itu, perolehan 10 alternatif dengan nilai terbaik pun tidak sama, yaitu perolehan alternatif yang sama antara kedua metode tersebut adalah Siswa 9, 25, 5 dan 6.

Sedangkan, perolehan alternatif yang tidak sama adalah Siswa 18, 16, 29, 22, 26 dan 19 untuk metode *SAW* serta Siswa 1, 30, 13, 7, 17 dan 28 untuk metode *MAUT*.

2) Hasil Pengujian Validitas

Sistem yang telah berhasil dibangun selanjutnya akan dilakukan pengujian validasi terhadapnya, untuk menunjukkan bahwa proses perhitungan dengan cara manual dan perhitungan menggunakan sistem mendapatkan hasil yang sama. Proses perhitungan dinyatakan valid apabila antara cara manual dan menggunakan sistem mendapatkan hasil atau memperoleh nilai keluaran yang sama. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5 Hasil Perbandingan Perhitungan Metode *SAW* dan *MAUT*

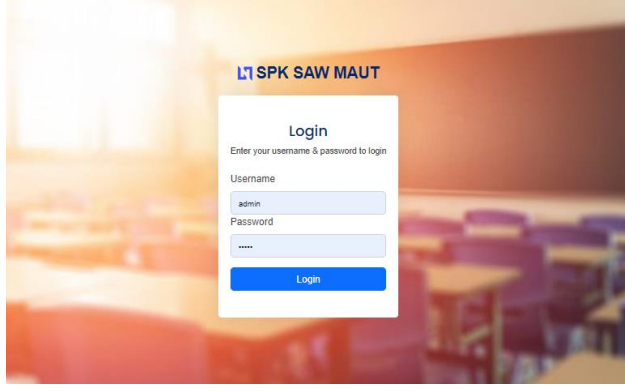
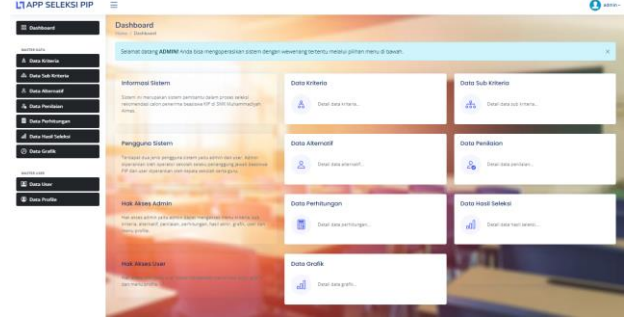
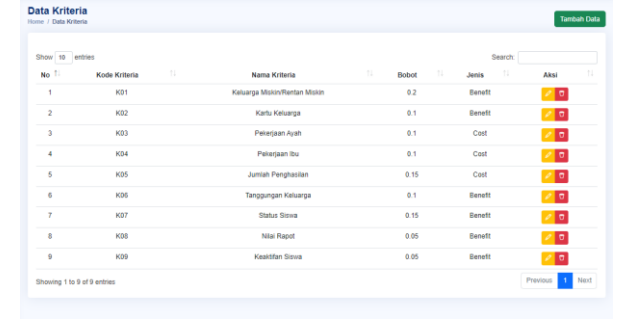
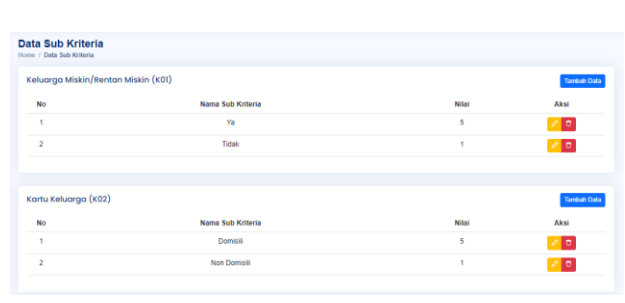
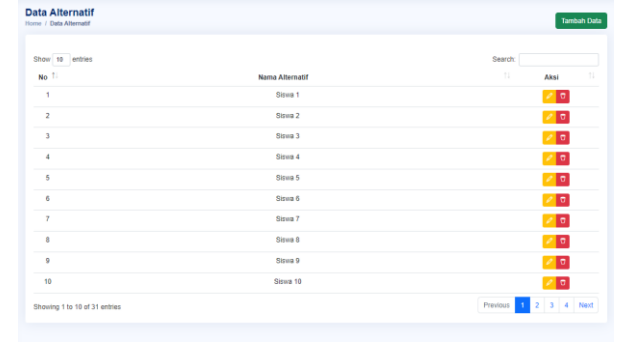
<b>Metode SAW</b>			
Alternatif	Manual	Aplikasi	Selisih
S 18	0.7025	0.7025	0.000000000
S 16	0.6725	0.6725	0.000000000
S 9	0.655	0.655	0.000000000
S 25	0.650833333	0.650833	0.000000333
S 29	0.6225	0.6225	0.000000000
S 6	0.62	0.62	0.000000000
S 22	0.6075	0.6075	0.000000000
S 5	0.593333333	0.593333	0.000000333
S 26	0.5925	0.5925	0.000000000
S 19	0.59	0.59	0.000000000
Rata-rata			0.000000067
<b>Metode MAUT</b>			
Alternatif	Manual	Aplikasi	Selisih
S 9	0.8375	0.8375	0
S 25	0.8	0.8	0
S 5	0.775	0.775	0
S 1	0.7375	0.7375	0
S 6	0.7125	0.7125	0
S 30	0.6875	0.6875	0
S 13	0.6625	0.6625	0
S 7	0.6625	0.6625	0
S 17	0.6375	0.6375	0
S 28	0.6125	0.6125	0
Rata-rata			0

Berdasarkan tabel di atas, mendapatkan hasil yang sama hanya saja terdapat kesalahan dalam pembulatan sehingga diperoleh nilai rata-rata 0,000000067 dengan metode *SAW* dan 0 untuk metode *MAUT*. Oleh karena itu dalam perhitungan ini dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *MAUT* mampu memberikan akurasi dan validitas yang lebih baik dibanding metode *SAW* namun, demikian yang utama adalah bahwa kedua metode mampu dan berhasil dalam memberikan hasil perbandingan 100% sama dengan cara manual maupun dengan sistem.

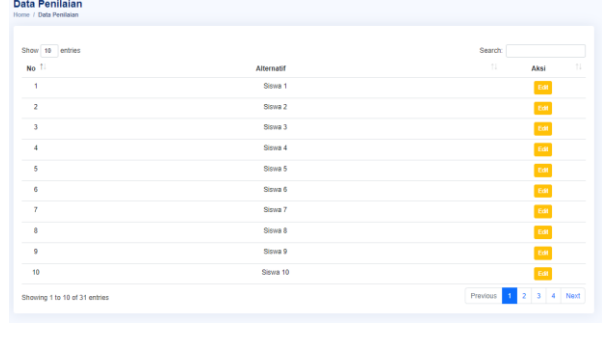
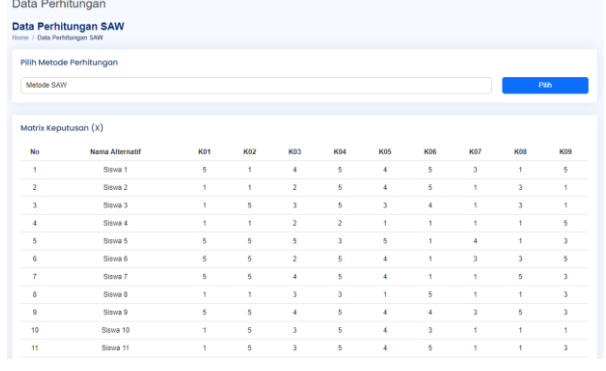

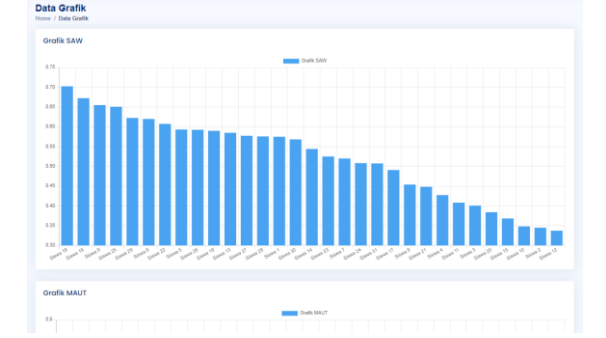
### 3.2 Hasil Antarmuka Sistem

Hasil antarmuka sistem adalah hasil penerapan/implementasi dari user interface yang telah dibuat sebelumnya. Berikut hasil dari antarmuka sistem :

Tabel 6 Implementasi Antarmuka Sistem

Keterangan	Gambar Antarmuka Sistem																																																												
<p>Antarmuka halaman login, menu yang digunakan pengguna untuk login ke dalam sistem</p>																																																													
<p>Antarmuka halaman dashboard, menu utama yang muncul ketika pengguna berhasil melakukan login</p>																																																													
<p>Antarmuka halaman kriteria, menu yang difungsikan untuk mengelola data kriteria</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Kode Kriteria</th> <th>Nama Kriteria</th> <th>Bobot</th> <th>Jenis</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>K01</td><td>Keluarga Miskin/Rentan Miskin</td><td>0.2</td><td>Benefit</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>2</td><td>K02</td><td>Kartu Keluarga</td><td>0.1</td><td>Benefit</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>3</td><td>K03</td><td>Pelejaan Ayah</td><td>0.1</td><td>Cost</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>4</td><td>K04</td><td>Pelejaan Ibu</td><td>0.1</td><td>Cost</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>5</td><td>K05</td><td>Jumlah Penghasilan</td><td>0.15</td><td>Cost</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>6</td><td>K06</td><td>Tanggungan Keluarga</td><td>0.1</td><td>Benefit</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>7</td><td>K07</td><td>Status Siswa</td><td>0.15</td><td>Benefit</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>8</td><td>K08</td><td>Nilai Raport</td><td>0.05</td><td>Benefit</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>9</td><td>K09</td><td>Kaesthan Siswa</td><td>0.05</td><td>Benefit</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> </tbody> </table>	No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis	Aksi	1	K01	Keluarga Miskin/Rentan Miskin	0.2	Benefit	[Edit] [Delete]	2	K02	Kartu Keluarga	0.1	Benefit	[Edit] [Delete]	3	K03	Pelejaan Ayah	0.1	Cost	[Edit] [Delete]	4	K04	Pelejaan Ibu	0.1	Cost	[Edit] [Delete]	5	K05	Jumlah Penghasilan	0.15	Cost	[Edit] [Delete]	6	K06	Tanggungan Keluarga	0.1	Benefit	[Edit] [Delete]	7	K07	Status Siswa	0.15	Benefit	[Edit] [Delete]	8	K08	Nilai Raport	0.05	Benefit	[Edit] [Delete]	9	K09	Kaesthan Siswa	0.05	Benefit	[Edit] [Delete]
No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis	Aksi																																																								
1	K01	Keluarga Miskin/Rentan Miskin	0.2	Benefit	[Edit] [Delete]																																																								
2	K02	Kartu Keluarga	0.1	Benefit	[Edit] [Delete]																																																								
3	K03	Pelejaan Ayah	0.1	Cost	[Edit] [Delete]																																																								
4	K04	Pelejaan Ibu	0.1	Cost	[Edit] [Delete]																																																								
5	K05	Jumlah Penghasilan	0.15	Cost	[Edit] [Delete]																																																								
6	K06	Tanggungan Keluarga	0.1	Benefit	[Edit] [Delete]																																																								
7	K07	Status Siswa	0.15	Benefit	[Edit] [Delete]																																																								
8	K08	Nilai Raport	0.05	Benefit	[Edit] [Delete]																																																								
9	K09	Kaesthan Siswa	0.05	Benefit	[Edit] [Delete]																																																								
<p>Antarmuka halaman sub kriteria, menu yang difungsikan untuk mengelola data sub kriteria</p>	 <table border="1"> <caption>Keluarga Miskin/Rentan Miskin (K01)</caption> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama Sub Kriteria</th> <th>Nilai</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Ya</td><td>5</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>2</td><td>Tidak</td><td>1</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Kartu Keluarga (K02)</caption> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama Sub Kriteria</th> <th>Nilai</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Domisili</td><td>5</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>2</td><td>Non Domisili</td><td>1</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> </tbody> </table>	No.	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi	1	Ya	5	[Edit] [Delete]	2	Tidak	1	[Edit] [Delete]	No.	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi	1	Domisili	5	[Edit] [Delete]	2	Non Domisili	1	[Edit] [Delete]																																				
No.	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi																																																										
1	Ya	5	[Edit] [Delete]																																																										
2	Tidak	1	[Edit] [Delete]																																																										
No.	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi																																																										
1	Domisili	5	[Edit] [Delete]																																																										
2	Non Domisili	1	[Edit] [Delete]																																																										
<p>Antarmuka halaman alternatif, menu yang difungsikan untuk mengelola data alternatif</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nama Alternatif</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Siswa 1</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>2</td><td>Siswa 2</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>3</td><td>Siswa 3</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>4</td><td>Siswa 4</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>5</td><td>Siswa 5</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>6</td><td>Siswa 6</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>7</td><td>Siswa 7</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>8</td><td>Siswa 8</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>9</td><td>Siswa 9</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> <tr><td>10</td><td>Siswa 10</td><td>[Edit] [Delete]</td></tr> </tbody> </table>	No.	Nama Alternatif	Aksi	1	Siswa 1	[Edit] [Delete]	2	Siswa 2	[Edit] [Delete]	3	Siswa 3	[Edit] [Delete]	4	Siswa 4	[Edit] [Delete]	5	Siswa 5	[Edit] [Delete]	6	Siswa 6	[Edit] [Delete]	7	Siswa 7	[Edit] [Delete]	8	Siswa 8	[Edit] [Delete]	9	Siswa 9	[Edit] [Delete]	10	Siswa 10	[Edit] [Delete]																											
No.	Nama Alternatif	Aksi																																																											
1	Siswa 1	[Edit] [Delete]																																																											
2	Siswa 2	[Edit] [Delete]																																																											
3	Siswa 3	[Edit] [Delete]																																																											
4	Siswa 4	[Edit] [Delete]																																																											
5	Siswa 5	[Edit] [Delete]																																																											
6	Siswa 6	[Edit] [Delete]																																																											
7	Siswa 7	[Edit] [Delete]																																																											
8	Siswa 8	[Edit] [Delete]																																																											
9	Siswa 9	[Edit] [Delete]																																																											
10	Siswa 10	[Edit] [Delete]																																																											



<p>Antarmuka halaman penilaian, menu yang difungsikan untuk mengelola data penilaian</p>	
<p>Antarmuka halaman perhitungan, menu yang difungsikan untuk menampilkan hasil perhitungan</p>	
<p>Antarmuka halaman hasil, menu yang difungsikan untuk menampilkan hasil seleksi SPK</p>	
<p>Antarmuka halaman grafik, menu yang difungsikan untuk menampilkan hasil grafik</p>	

## 1. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan yaitu meliputi :

1. Perancangan sistem pendukung keputusan dengan metode komparasi SPK SAW dan MAUT berhasil dilakukan dan dibuktikan dengan terbangunnya sistem tersebut dengan berbasis website sebagai sistem pembantu dalam proses seleksi calon penerima beasiswa PIP.
2. Hasil dari analisis seleksi calon penerima beasiswa PIP yaitu memperoleh 4 alternatif yang sama dan 6 alternatif yang berbeda antara metode SAW dan MAUT. Perolehan nilai ranking untuk setiap alternatif juga berbeda antara metode SAW dan MAUT. Berdasarkan pengujian validitas, metode MAUT memberikan hasil perankingan 100% dibandingkan metode SAW.

## 5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat menerapkan metode komparasi SPK lainnya seperti *MFEP* dan *Profile Matching*.

## 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan membantu dalam terjalankannya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Puslapdik, “Penerima Bantuan PIP,” 2021. <https://puslapdik.kemdikbud.go.id/artikel/inilah-peserta-didik-yang-layak-menerima-dana-bantuan-pip>.
- [2] S. Christina, E. D. Oktaviyani, Licantik, J. P. Encun, dan D. Ronaldo, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penyeleksian Calon Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar Menggunakan Simple Additive Weighting,” vol. 16, no. 2, hal. 124–134, 2022, doi: <https://doi.org/10.47111/JTI>.
- [3] M. S. Khoiri, L. Tanti, dan Safrizal, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Pengajar Pada Yayasan Islamic Center Medan Dengan Penerapan Metode Profile Matching,” *Konfrensi Nas. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, hal. 1128–1138, 2019.
- [4] A. M. Yunita, A. H. Wibowo, R. Rizky, dan N. N. Wardah, “Implementasi Metode SAW Untuk Menentukan Program Bantuan Bedah Rumah Di Kabupaten Pandeglang,” *J. Teknol. dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, hal. 197–202, 2023.
- [5] M. E. Simbolon, S. Saifullah, dan J. T. Hardinata, “SPK Dalam Merekomendasikan Pestisida Terbaik Untuk Membunuh Hama Pada Tanaman Padi Menggunakan Metode MAUT,” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 3, no. 1, hal. 667–673, 2019, doi: 10.30865/komik.v3i1.1676.
- [6] Rusidah, Risdianti, dan J. K. Susanto, “Selecting Favourite Majors at Sari Mulia University Using SAW Method,” *Int. J. Artif. Intell.*, vol. 10, no. 1, hal. 1–8, 2023, doi: 10.36079/lamintang.ijai-01001.482.
- [7] C. A. Gemawaty dan Y. Yuliani, “Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” vol. 7, no. 3, hal. 711–717, 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i3.1159.
- [8] S. D. Permana, D. Meidelfi, dan Rahmat, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Sosial Program Keluarga Harapan Menggunakan Metode Multy Attribute Utility Theory,” *Proceeding Appl. Bussiness Eng. Conf.*, vol. 7, no. 3, hal. 430–436, 2023.
- [9] S. F. Pantatu dan I. C. R. Drajana, “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan UMKM Menggunakan Metode MAUT,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, hal. 317–325, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i2.4207.
- [10] F. N. Yani, M. G. Resmi, dan S. Alam, “Implementation of the Multy Attribute Utility Theory Method in the Decision Support System for Determining Smart Indonesia Program Assistance (PIP) at SDN 4 Cisalada,” *Res. Inf. Syst. Technol.*, vol. 3, no. 1, hal. 43–51, 2022, doi: 10.31980/ristec.v3i1.1901.
- [11] D. Widiyawati, D. Dedih, dan W. Wahyudi, “Implementasi Metode MAUT Dan SAW Dalam Pemilihan Tempat Wisata Di Kabupaten Karawang,” *J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 17, no. 2, hal. 71–80, 2022, doi: 10.35969/interkom.v17i2.231.
- [12] M. Sudarma, S. Ariyani, dan P. A. Wicaksana, “Implementation of the Rational Unified Process (RUP) Model in Design Planning of Sales Order Management System,” *J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, hal. 249–265, 2021, doi: 10.29407/intensif.v5i2.15543.