

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Pada SMA Negeri 4 Mataram Menggunakan Metode SAW

Decision Support System for Determining Scholarship Recipients at SMA Negeri 4 Mataram Using the SAW Method

Sry Wahyuningsih¹, Ria Rismayati²

^{1,2}Universitas Bumigora, Kota Mataram, Indonesia

Article Info

Article history:

Diterima 28 01 2025

Direvisi 28 01 2025

Disetujui 28 01 2025

Kata Kunci:

Beasiswa
Sistem Pendukung Keputusan
Web
Simple Additive Weighting (SAW)
SMA Negeri 4 Mataram

ABSTRAK

SMA Negeri 4 Mataram memberikan beasiswa kurang mampu bagi siswa – siswa yang memiliki keterbatasan secara financial. Namun proses seleksi masih menggunakan cara manual. Permasalahan yang timbul adalah dibutuhkan waktu yang lama untuk proses seleksi dan rentan terjadi salah sasaran dalam pemberian beasiswa. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan penentuan penerima beasiswa kurang mampu dengan lebih cepat dan akurat. Metode yang digunakan adalah metode SAW (*Simple Additive Waighting*). Metode ini bertujuan untuk menghitung nilai preferensi dari setiap alternatif penerima beasiswa berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang digunakan adalah penghasilan orang tua, status orang tua, pekerjaan orang tua, tanggungan orang tua, jarak tempat tinggal, ekstrakurikuler, dan kepemilikan PKH. Sistem yang dibangun menggunakan metode pengembangan sistem waterfall yang terstruktur dan terukur. Hasil Peneitian serta perhitungan sistem dari dua puluh data yang digunakan sebagai calon penerima beasiswa, didapatkan siswa atas nama Adinda Nurbaiti sebagai peringkat pertama dengan total nilai sebesar 93,75. Dengan adanya sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW dengan kriteria yang telah ditentukan dapat membantu pihak penyeleksi dalam melakukan seleksi penentuan penerima beasiswa dengan efektif, efisien dan akurasi.

ABSTRACT

SMA Negeri 4 Mataram provides scholarships for underprivileged students who have financial limitations. However, the selection process still uses manual methods. The problem that arises is that it takes a long time for the selection process and is prone to misdirection in awarding scholarships. The aim of this research is to develop a decision support system so that it can assist in making decisions to determine underprivileged scholarship recipients more quickly and accurately. The method used is the SAW (*Simple Additive Waighting*) method. This method aims to calculate the preference value of each alternative scholarship recipient based on predetermined criteria. The criteria used are parents' income, parents' status, parents' employment, parents' dependents, distance from where they live, extracurriculars, and PKH ownership. The system built uses a structured and measurable waterfall system development method. The results of research and system calculations from twenty data used as potential scholarship recipients showed that the student named Adinda Nurbaiti was in first place with a total score of 93.75. Having a decision support system using the SAW method with predetermined criteria can help selectors in selecting scholarship recipients effectively, efficiently and accurately.



Copyright ©2022 JOMI: Journal of Millennial Informatics. This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Penulis Korespondensi:

Ria Rismayati
Program Ilmu Komputer dan Fakultas Teknik,
Universitas Bumigora, Kota Matara,, Indonesia.
Email: riris@universitasbumigora.ac.id.

1 PENDAHULUAN

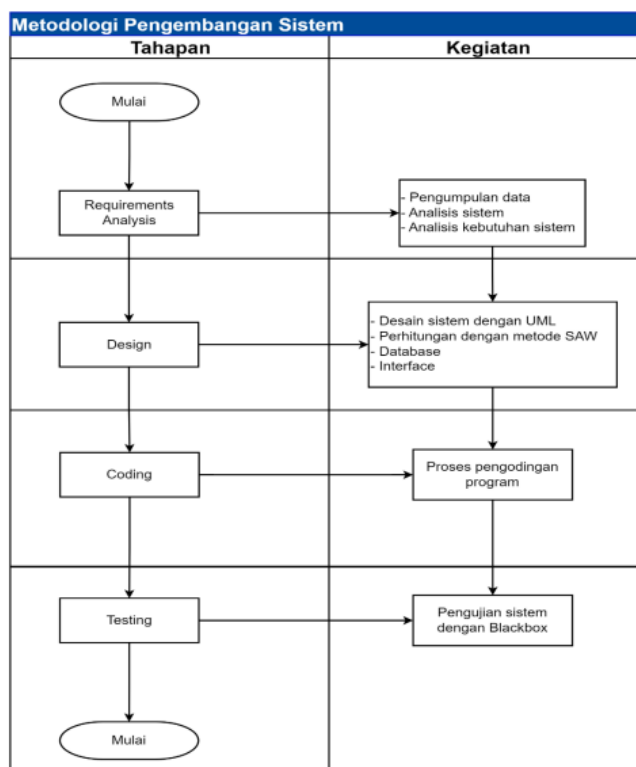
Pendidikan sangatlah penting bagi setiap insan, salah satu hak azasi manusia yang paling mendasar adalah memperoleh pendidikan yang layak baik orang yang mampu ataupun orang yang tidak mampu, ketika seseorang memperoleh pendidikan yang baik maka akan terbuka baginya untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, Negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Salah satu di antaranya melakukan program beasiswa [1]. Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidik atau peneliti. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima, terutama berdasarkan klasifikasi dan kualitas sipenerima beasiswa [2]. SMA Negeri 4 Mataram merupakan lembaga pendidikan yang terletak di kota Mataram dan mempunyai jumlah siswa 872 siswa yang terdiri dari 309 siswa kelas X, 320 siswa kelas XI, 242 siswa kelas XII (Hamdi). Setiap tahunnya pihak SMA Negeri 4 Mataram (pihak operator kesiswaan) melakukan penyeleksian penerima beasiswa. Jenis beasiswa yang diberikan yaitu BSM (Bantuan Siswa Miskin) bagi siswa yang tidak mampu secara ekonomi dengan jumlah kuota penerima beasiswa berjumlah ± 250 per tahunnya. Selama ini masalah yang dihadapi oleh pihak penyeleksi dalam menentukan penerima beasiswa adalah membutuhkan waktu yang lama untuk proses seleksi dikarenakan tidak adanya sistem yang digunakan untuk membantu proses seleksi. Dengan tidak adanya sistem, sehingga proses seleksi dilakukan dengan cara manual yaitu membandingkan satu persatu dokumen pendaftar beasiswa. Proses seleksi yang dilakukan dengan cara manual rentan terjadi salah sasaran dalam pemberian beasiswa yang disebabkan oleh kurangnya ketelitian (human error) dalam proses seleksi.

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang dapat digunakan untuk membantu pengambil keputusan untuk menentukan alternatif terbaik dari beberapa alternatif yang ada [3]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk membuat sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa kurang mampu adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode Simple Additive Weighting sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot, konsep dasar metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari peringkat kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [4]. Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan [5]. Dengan metode perankingan tersebut, diharapkan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap siapa yang akan menerima beasiswa tersebut [6]. Adapun kriteria yang digunakan dalam seleksi penerima beasiswa adalah pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, tanggungan orang tua, jarak tempat tinggal, Ekstrakurikuler, status orang tua 3 siswa (hidup/yatim/piatu) dan kepemilikan Kartu Program Keluarga Harapan (PKH).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh [7] yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Berbasis WEB Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Pondok Pesantren Daarul Ahsan" Penelitian ini membahas tentang menerapkan metode SAW dalam membantu menetapkan seorang santri memperoleh beasiswa pada Pondok Pesantren Daarul Ahsan. Dalam pengambilan keputusan seleksi penerimaan beasiswa kriteria yang digunakan yaitu nilai rata-rata rapor, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang tua, kedisiplinan, organisasi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dirujuk adalah adanya perbedaan dan penambahan kriteria yang digunakan dalam proses seleksi alternatif. Penelitian [8] yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Beasiswa Berprestasi Pada Program Studi Teknik Informatika Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting". Penelitian ini menggunakan metode SAW dalam pemberian beasiswa terhadap mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika di Universitas Islam Kuantan Singingi, kriteria yang digunakan yaitu Nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), Penghasilan orang tua, Prestasi, Keaktifan di kampus. Kriteria tersebut digunakan dalam pengambilan keputusan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dirujuk adalah jenis beasiswa yang diberikan yaitu beasiswa prestasi serta kriteria dan bobot nilai yang digunakan dalam proses seleksi alternatif berbeda. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh [9] dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Dengan Simple Additive Weighting (SAW) SMA Islam Sudirman Ambarawa". Pada penelitian ini, kriteria yang digunakan adalah penghasilan orang tua, nilai, tanggungan orang tua, dan kondisi rumah. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dirujuk adalah kriteria yang digunakan dan metode 4 pengembangan sistem yang digunakan. Pada penelitian yang dirujuk menggunakan metode Research and Development (R&D), sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall*.

2 METODE PENELITIAN

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem pendukung keputusan yaitu model *waterfall*. Metode Software Development Life Cycle (SDLC) [10] model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*class life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sequential* atau terurut dimulai dari *requirement analysis*, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap perawatan. Model *waterfall* yang digunakan untuk merancang sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa berbasis web pada SMA Negeri 4 Mataram memiliki beberapa tahapan yaitu *requirement analysis*, *design*, *coding*, dan *testing*. Setiap proses atau tahap model *waterfall* memiliki input yang dibutuhkan untuk melanjutkan ketahap selanjutnya. Tabel dan Gambar disajikan di tengah, seperti yang ditunjukkan di bawah ini dan dikutip dalam manuskrip.



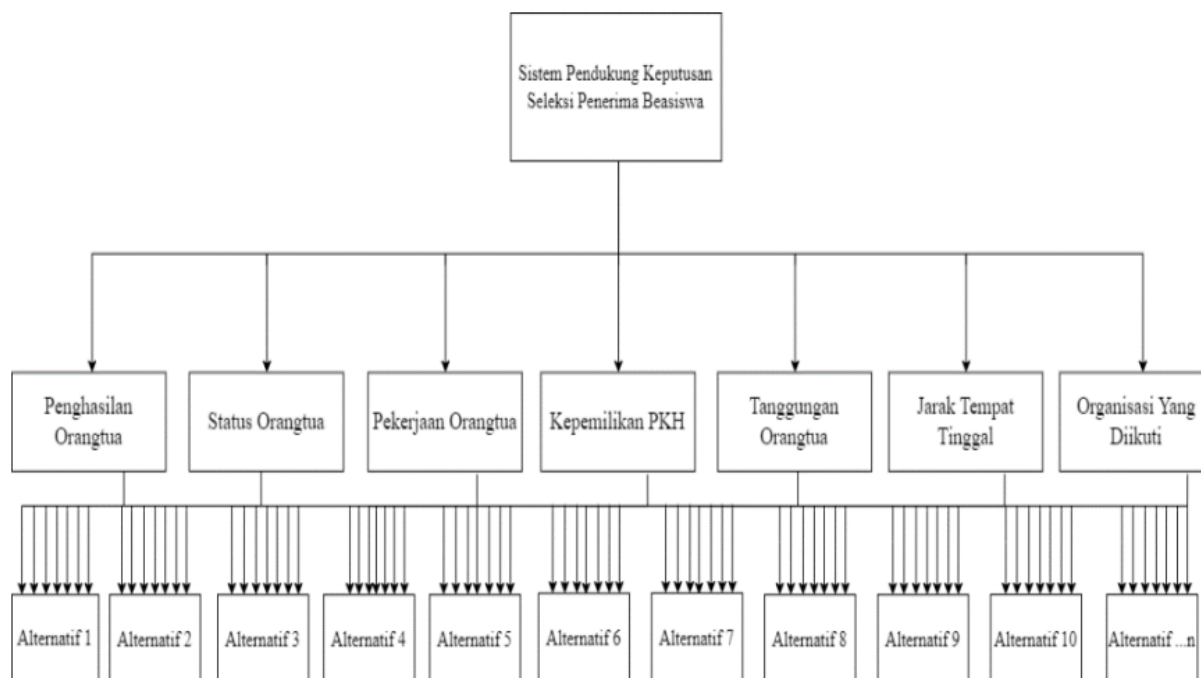
Gambar 1. Alur Perancangan Sistem dengan Metode SDLC

2.1 Requirements Analysis

Proses requirements analysis merupakan tahapan awal yang dilakukan dari model waterfall. Requirements analysis dapat dikatakan sebagai proses penyelidikan yang dilakukan untuk membangun sebuah perencanaan. Pada tahapan ini berupa observasi dan identifikasi kebutuhan sebelum mulai membuat sistem pendukung keputusan berbasis web seperti kebutuhan data, kebutuhan proses atau aktifitas, kebutuhan atau rencana luaran system, kebutuhan informasi dalam setiap tampilan interface, serta kebutuhan alat-alat yang digunakan. Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukannya sebuah alternatif solusi yang dapat membantu SMA Negeri 4 Mataram dalam menyeleksi siswanya yang benar – benar layak mendapatkan beasiswa melalui kriteria – kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang akan digunakan dalam sistem ini yaitu penghasilan orang tua, status orang tua, pekerjaan orang tua, tanggungan orang tua, jarak tempat tinggal, ekstrakurikuler yang diikuti serta kepemilikan PKH. Sistem pendukung keputusan ini akan membantu pengambil keputusan dalam menyeleksi peserta yang akan menerima beasiswa. Sistem ini dibagi menjadi dua pengguna yaitu operator kesiswaan (penyeleksi) dan siswa.

2.2 Design

Desain merupakan proses kolaborasi multifungsi dari tahap analisis kebutuhan, pemilihan jenis perangkat keras dan lunak, perancangan basis data hingga representasi antar muka sistem melalui model diagram UML, struktur basis data dan algoritma sistem. Desain bertujuan untuk menggambarkan model keputusan Simple Additive Weighting (SAW) dalam penelitian ini untuk mencari penjumlahan terbobot dari kriteria dalam seleksi penerima beasiswa pada 59 setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua kriteria alternatif yang ada. Kriteria dari seleksi penerimaan beasiswa ini didapat langsung dari kesiswaan SMA Negeri 4 Mataram yang menentukan kriteria dalam menyeleksi setiap calon penerima beasiswa. Metode SAW dalam penelitian ini digunakan untuk mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut dalam menentukan alternatif rekomendasi.



Gambar 2. Rancangan Metode SAW

Pada gambar tersebut dapat dilihat pemodelan keputusan dari penelitian ini, tujuan dari penelitian ini dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dengan kriteria yang ditentukan secara obyektif dan transparan. Selain kriteria dan sub kriteria dalam metode SAW juga dibutuhkan bobot untuk setiap kriteria yang digunakan sebagai dasar untuk menentukan tingkat kepentingan dari suatu kriteria.

Tabel 1. Bobot Kriteria

No.	Nama Kriteria	Bobot
1.	Penghasilan Orang Tua	30
2.	Status Orang Tua	25
3.	Pekerjaan Orang Tua	15
4.	Tanggungan Orang Tua	10
5.	Jarak Tempat Tinggal	8
6.	Ekstrakurikuler	7
7.	Kepemilikan PKH	5

3 HASIL DAN ANALISIS (10 PT)

3.1 Coding

Coding merupakan proses untuk menerjemahkan hasil analisis kebutuhan sistem yang bertujuan untuk merancang sistem agar sesuai pada permintaan dari user sehingga sistem berjalan sesuai pada fungsinya. Pada tahap ini dilakukan menggunakan Bahasa pemrograman PHP. Tahapan ini merupakan tahapan mengimplementasikan semua perancangan sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya sehingga sistem siap dijalankan dan diuji kelayakannya dari sisi pengguna. Adapun hasil koding yang dilakukan salah satunya adalah tampilan data kriteria.

Data Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Atribut	Opsi
K1	Penghasilan Orang Tua	30	Cost	[Edit] [Hapus]
K2	Status Orang Tua	25	Benefit	[Edit] [Hapus]
K3	Pekerjaan Orang Tua	15	Benefit	[Edit] [Hapus]
K4	Tanggungan Orang Tua	10	Benefit	[Edit] [Hapus]
K5	Jarak Tempat Tinggal	8	Benefit	[Edit] [Hapus]
K6	Ekstrakurikuler	7	Benefit	[Edit] [Hapus]
K7	Kepemilikan PKH	5	Benefit	[Edit] [Hapus]

Showing 1 to 7 of 7 entries

Data Sub Kriteria

Kode Sub Kriteria	Nama Kriteria	Nama Sub Kriteria	Bobot Sub Kriteria	Opsi
432	K6	Ada	1	[Edit] [Hapus]
437	K5	5 km - 10 km	2	[Edit] [Hapus]
929	K4	1 - 2 Orang	1	[Edit] [Hapus]
1897	K6	Tidak Ada	2	[Edit] [Hapus]
11359	K1	> 500.000 - 1.000.000	3	[Edit] [Hapus]
16743	K2	Yatim Platu	4	[Edit] [Hapus]
20304	K1	> 1.000.000 - 3.000.000	2	[Edit] [Hapus]
24448	K2	Platu	2	[Edit] [Hapus]

Gambar 3. Hasil Koding Berupa Tampilan Data Kriteria dan Sub Kriteria

Halaman data kriteria dan sub kriteria merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat data kriteria dan sub kriteria yang tersimpan pada sistem. Pada halaman ini admin dapat menambahkan, mengubah bahkan menghapus data kriteria dan sub kriteria.

3.2 Testing

Testing merupakan tahap pelacakan atau proses uji yang mengacu pada sistem yang dibuat agar dapat dilaporkan sehingga memudahkan dalam menemukan kecacatan suatu sistem. Pada tahap ini, peneliti menggunakan testing dengan cara metode blackbox, dimana hasil dari testing blackbox semua sesuai dengan rancangan disetiap fitur dan tampilan interfacenya. Berikut merupakan Sebagian dari proses testing pada sebagian system. Metode simple additive weighting (SAW) adalah metode penjumlahan terbobot yang digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan bobot atribut. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Setelah proses testing dengan blackbox, kemudian dilakukan proses validasi antara system manual dan system dengan aplikasi SPK yang dirancang. Tahapan SAW dimulai dengan menentukan kriteria serta memberikan nilai setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan. Selanjutnya dilakukan normalisasi matrik dengan cara menghitung nilai rating dari alternatif pada kriteria untuk mendapatkan hasil matrik ternormalisasi (R). Kemudian melakukan perhitungan dari matriks hasil normalisasi dengan bobot kriteria untuk mendapatkan hasil akhir atau nilai preferensi (V). Selanjutnya Melakukan perhitungan nilai keseluruhan pada setiap kriteria dari alternatif sehingga diperoleh hasil akhir dan dilakukan proses perankingan. Berikut merupakan hasil penentuan nilai preferensi (V) dari system pendukung Keputusan.

SPK SAW							
Dashboard							
Hasil Perhitungan Nilai Preferensi V							
	Nama Siswa	Penghasilan Orang Tua (Cost)	Status Orang Tua (Benefit)	Pekerjaan Orang Tua (Benefit)	Tanggungan Orang Tua (Benefit)	Jarak Tempat Tinggal (Benefit)	Kepemilikan PKN (Benefit)
Admisi	ADINDA KARUNIA FARELA	6	6.25	3	2	0	3.5
	ADINDA NURBAITI	30	18.75	15	10	0	7
Khusus	ADRIAN MAULANA	9.9	6.25	9	8	0	3.5
	AFIFATUN NAJWA	7.5	6.25	6	2	0	3.5
Sub Khusus	AHMAD AHSANI GIVARY	6	6.25	6	2	0	3.5
	AHMAD HEDRIAN HAMID	9.9	6.25	12	4	0	7
Lain-lain	AHMAD JANUAR	7.5	6.25	6	4	0	3.5
	AHRON LUDZIRO EL GANI	7.5	6.25	6	4	0	7
Perkembangan	DENIS KAHES	9.9	6.25	12	6	0	3.5
	DESAH MADE AHMADA DITHA	6	6.25	3	4	0	7
Signifikan	DESTA ANGGRANI	9.9	6.25	9	4	0	3.5
	DWI ADITIA PRADAM	15	6.25	6	2	0	3.5
	HALIM AZHRI	30	25	15	2	0	3.5
	HUSNUL KHOTIMAH	9.9	6.25	12	6	0	3.5

Setelah nilai preferensi ditemukan selanjutnya dilakukan perengkingan untuk menentukan urutan siswa yang mendapatkan beasiswa berdasarkan kuota ketersediaan. Adapun hasil perengkingan antara lain.

SPK SAW			
Dashboard			
Tabel Rekomendasi Penerima Beasiswa			
	Nama Siswa	Hasil Perhitungan	Ranking
Admisi	ADINDA NURBAITI	53.75	1
	HALIM AZHRI	50.5	2
Khusus	DA KETUT LUNARPHA	53.75	3
	AHMAD HEDRIAN HAMID	52.25	4
Sub Khusus	Siti Rahmawati	50.05	5
	HUSNUL KHOTIMAH	50.05	6
Lain-lain	ADRIAN MAULANA	48.05	7
	DENIS KAHES	48.25	8
Perkembangan	DESTA ANGGRANI	45.05	9
	MUHAMMAD ALZITRAKAB	43.05	10
Signifikan	DWI ADITIA PRADAM	43.25	11
	EDIE DAMARPHA	43.25	12
	AHRON LUDZIRO EL GANI	43.25	13
	Sedhi Fei Purnamasari	43.25	14
	AHMAD JANUAR	37.75	15
	DESAH MADE AHMADA DITHA	36.75	16

Berdasarkan hasil tersebut kemudian dilakukan validasi data system dan manual untuk melihat kesesuaian antara system yang dibangun dengan system yang sudah berjalan sebelumnya.

Tabel 2. Perbandingan Sistem Manual dan Sistem SAW

No.	Hasil Seleksi Sistem		Data Tempat Penelitian		Keterangan
	Nama	Status	Nama	Status	
1.	Adinda Karunia Farela	Ditolak	Adinda Karunia Farela	Ditolak	SESUAI
2.	Adinda Nurbaiti	Diterima	Adinda Nurbaiti	Diterima	SESUAI
3.	Adrian Maulana	Diterima	Adrian Maulana	Diterima	SESUAI
4.	Afifatun Najwa	Ditolak	Afifatun Najwa	Ditolak	SESUAI
5.	Ahmad Ahsani Givary	Ditolak	Ahmad Ahsani Givary	Ditolak	SESUAI
6.	Ahmad Hedrian Hamid	Diterima	Ahmad Hedrian Hamid	Diterima	SESUAI
7.	Ahmad Januar	Ditolak	Ahmad Januar	Ditolak	SESUAI

8.	Akrom Lidzuro El Gani	Ditolak	Akrom Lidzuro El Gani	Ditolak	SESUAI
9.	Denis Kayes	Diterima	Denis Kayes	Diterima	SESUAI
10.	Desak Made Amanda Ditha	Ditolak	Desak Made Amanda Ditha	Ditolak	SESUAI
11.	Destia Anggraini	Diterima	Destia Anggraini	Diterima	SESUAI
12.	Diki Adittia Pratam	Ditolak	Diki Adittia Pratam	Ditolak	SESUAI
13.	Halan Azikri	Diterima	Halan Azikri	Diterima	SESUAI
14.	Husnul Khotimah	Diterima	Husnul Khotimah	Diterima	SESUAI
15.	I Gde Danuartha	Ditolak	I Gde Danuartha	Ditolak	SESUAI
16.	Ida Ketut Juniarta	Diterima	Ida Ketut Juniarta	Diterima	SESUAI
17.	Kadek Ariel Doni Pradita	Ditolak	Kadek Ariel Doni Pradita	Ditolak	SESUAI
18.	Muhammad Aldi Rajabi	Diterima	Muhammad Aldi Rajabi	Diterima	SESUAI
19.	Septia Fitri Rahmadani	Ditolak	Septia Fitri Rahmadani	Ditolak	SESUAI
20.	Sifa Rahmawati	Diterima	Sifa Rahmawati	Diterima	SESUAI

Dari data hasil perbandingan tersebut disimpulkan bahwa antara kedua sumber penentuan penerima beasiswa menghasilkan rekomendasi yang sama. Namun dengan menggunakan sistem ini, waktu yang digunakan lebih cepat dibandingkan sistem penentuan penerima beasiswa sebelumnya.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode SAW dapat digunakan untuk merancang sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa kuran mampu berbasis web pada SMA Negeri 4 Mataram. Sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat digunakan untuk menyeleksi penerima beasiswa dengan kriteria penghasilan orang tua, status orang tua, pekerjaan orang tua, tanggungan orang tua, jarak tempat tinggal, ekstrakurikuler, dan kepemilikan PKH. Sistem pendukung keputusan menghasilkan output berupa rekomendasi penerima beasiswa yang diurutkan dari yang memiliki nilai total tertinggi hingga nilai total terendah. Hasil validasi anatar system lama dan system SAW menghasilkan output yang sama, namu system SAW lebih efektif dan efisien dari sisi penggunaannya.

REFERENSI

- [1] R. Taufil, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode SAW pada SMP Yuppentek 1 Legok," *J. Tek.*, vol. 6, no. 2, 2017.
- [2] U. R. Y. A. Lestari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi kasus : SMK Negeri 4 Kepahiang Provinsi Bengkulu," *J. Scr.*, vol. 11, no. 1, 2023.
- [3] H. Nugraha, M. Mulyani, H; Fthi, "Sistem Pendukung Keputusan Penentu Beasiswa dengan Simple Additive Weighting," *J. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 319–323, 2021.
- [4] et al Liesnaningsih, Liesnaningsih, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Berbasis WEB Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Pondok Pesantren Daarul Ahsan," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 1, pp. 54–60, 2020.
- [5] Februariyanti; and Ramadhani, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Proceeding SINTAK*, pp. 1–8, 2019, doi: 10.55732/ncdr.v1i1.1077.
- [6] D. S. R. W. Viana, Ella Okta, "Sistem Pendukung Keputusan Jenis Media Pemasaran Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Univ. Nusantra*, 2022.
- [7] L. Et.al, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Berbasis WEB Menggunakan Metode SAW pada Pondok Pesantren Daarul Ahsan," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 1, p. 54, 2020.
- [8] D. . Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerimaan Beasiswa Berprestasi pada Program Studi Teknik Informatika dengan Menggunakan Metode SAW," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 3, no. 1, pp. 12–27, 2020.
- [9] Santoso and Afriandi, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan SAW SMA Islam Sudirman Ambarawa," vol. 11, no. 2, pp. 187–193, 2022.
- [10] R. S. Ghumatkar and A. Date, "Software Development Life Cycle (SDLC)," *Int. J. Res. Appl. Sci. Eng. Technol.*, vol. 11, no. 11, 2023, doi: 10.22214/ijraset.2023.56554.

