



## DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENILAIAN KELULUSAN TERBAIK SISWA MENGGUNAKAN METODE SAW

Hermanto<sup>1)</sup>, Muhammad Tanwirul Fikri <sup>2)</sup>, Muhammad Hafidz Yusuf<sup>3)</sup>, Ade Hendi<sup>4)</sup>,

<sup>1,2,4</sup> Teknik Informatika, Universitas Qomaruddin

<sup>3</sup> Teknik Industri, Universitas Qomaruddin

email: <sup>1</sup> hermanto25@uqgresik.ac.id,

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Recieved : 9 Oktober 2025

Accepted : 27 Oktober 2025

Published : 30 Desember 2025

#### Keywords:

Desain

Sistem Informasi

Kelulusan

Siswa terbaik

SAW

#### IEEE style in citing this article:

Hermanto, M. T. Fikri, M. H. Yusuf, A. Hendi, "Desain dan Pembuatan Sistem Informasi Penilaian Kelulusan Terbaik Siswa Menggunakan Metode SAW", *Jurnal.ilmiah.informatika*, vol. 10, no. 2, pp. xx-xx, Desember. 2025.

#### Corresponding Author:

Hermanto

Universitas Qomaruddin

### ABSTRACT

*Graduation is a formal statement issued by an educational institution as proof that students have completed the required academic program. MI Hayatul Wathon, as one of the primary education institutions, aims to produce high-quality graduates. However, the school has not yet implemented a systematic process for determining the best graduates, resulting in the inability to identify outstanding students accurately. Moreover, the announcement of graduation results is still conducted manually by inviting students to the school, which is considered less efficient. This study presents the Design and implementation of an Information System for Determining the Best Student Graduation Using the Simple Additive Weighting (SAW) Method. The system is designed to determine the best graduates accurately based on several criteria, including report card grades, madrasah assessment scores, UAMNU BK scores, attendance, and achievements. The system was developed using PHP as the programming language, MySQL as the database management system (DBMS), and XAMPP as the local web server. Based on the testing results using the confusion matrix method, the system achieved an accuracy rate of 100%, indicating that it can correctly classify student graduation results. Therefore, the final calculation produced by the system can be used effectively to determine the best student graduates.*



## 1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi merupakan bidang teknologi yang berfungsi untuk mengolah dan mengelola data melalui berbagai proses, seperti pemrosesan, penyimpanan, pengelompokan, serta manipulasi data, guna menghasilkan informasi yang relevan dan berkualitas. Informasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, baik pribadi, bisnis, maupun pemerintahan, serta berperan penting sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan yang strategis [1]. Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, Saat ini, berbagai organisasi telah memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana pendukung dalam menjalankan aktivitas operasional dan meningkatkan efektivitas kinerjanya, salah satunya adalah lembaga Pendidikan [2].

Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan potensi diri serta menjadi fokus utama dalam mencapai kualitas sumber daya manusia (SDM) [3]. Dengan tujuan untuk mencetak **sumber daya manusia (SDM)** yang kompeten, berwawasan luas, kreatif, dan memiliki daya saing tinggi, lembaga pendidikan dituntut untuk menyelenggarakan proses pembelajaran yang berkualitas bagi para peserta didik. Sebagai upaya untuk mewujudkan tujuan tersebut, pelaksanaan ujian sekolah maupun ujian nasional dilakukan sebagai sarana penentuan kelulusan pada setiap jenjang pendidikan sekaligus menjadi acuan dalam proses evaluasi mutu pembelajaran di satuan pendidikan [4].

Kelulusan merupakan bentuk pengakuan resmi dari lembaga pendidikan bahwa peserta didik telah menuntaskan seluruh program pembelajaran yang menjadi kewajiban dalam jenjang pendidikan yang diikuti

[5]. Dalam beberapa tahun sebelumnya, Ujian nasional (UN) tidak dijadikan sebagai standar dalam kelulusan peserta didik. Berdasarkan kebijakan **Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud)** yang tertuang dalam **Surat Edaran Nomor 1 Tahun 2020**, dijelaskan bahwa kelulusan peserta didik ditetapkan melalui **ujian sekolah** yang dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan, dengan berpedoman pada hasil penilaian proses belajar yang dilakukan oleh guru. Oleh karena itu, tanggung jawab dalam menentukan kelulusan peserta didik sepenuhnya berada pada guru yang bersangkutan sesuai dengan hasil evaluasi pembelajaran. [6].

MI Hayatul Wathon tingkat awal dalam sistem pendidikan formal di Indonesia yang menjadi fondasi bagi peserta didik untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya. Setiap tahun, MI Hayatul Wathon melakukan penentuan kelulusan bagi peserta didik tingkat akhir. Untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas, pihak madrasah perlu melakukan penentuan kelulusan terbaik peserta didik. Selama ini masih belum terdapat penentuan kelulusan terbaik. Sehingga pihak madrasah belum mengetahui secara pasti siapa peserta didik terbaik dari tiap lulusan. Pengumuman kelulusan kepada peserta didik juga masih dilakukan dengan memanggil peserta didik untuk datang ke sekolah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu teknologi informasi yang mampu mendukung dan mempermudah proses tersebut agar dapat berjalan secara cepat dan efisien.

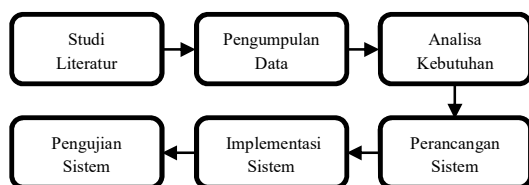
Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu teknik pengambilan keputusan dengan prinsip penjumlahan terbobot, di mana setiap kriteria memiliki nilai dan bobot tersendiri. Nilai dari masing-masing

kriteria kemudian dihitung dan dijumlahkan untuk memperoleh hasil akhir yang digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan [7]. Keunggulan metode SAW yakni memiliki kemampuan untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan perbandingan nilai tertinggi setelah kriteria dan bobot ditetapkan. Sehingga dengan menggunakan metode SAW proses penentuan kelulusan terbaik peserta didik dapat dilakukan dengan cepat dan akurat [8]. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses penentuan kelulusan terbaik peserta didik, serta menjadi acuan bagi pengembangan sistem serupa di lingkungan pendidikan lainnya. [9].

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, proses pengembangan sistem mengacu pada metode waterfall. Metode ini merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang menerapkan pendekatan sistematis dan berurutan [10]. Disebut *Waterfall* karena setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini menggambarkan alur pengembangan perangkat lunak secara berurutan yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan atau pendukung (support) [11].

Adapun tahapan pada penelitian ini bisa dilihat pada gambar 1.



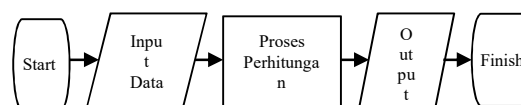
Gambar 1. Tahapan Penelitian

**Tahap pertama** dalam penelitian ini adalah studi literatur, yang dilakukan dengan mengumpulkan berbagai informasi dan referensi dari sumber-sumber terpercaya seperti buku, jurnal ilmiah, serta publikasi lain yang relevan. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori serta memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai konsep dan metode yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

**Tahapan kedua**, yakni Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara sebagai salah satu metode utama untuk Proses wawancara ini dilakukan dengan pihak-pihak yang berkompeten dan memiliki pengetahuan langsung terkait objek penelitian, sehingga data yang diperoleh dapat mendukung analisis serta pengembangan sistem secara tepat. [12]. Data yang didapat dari hasil wawancara berupa data peserta didik kelas 6 tahun ajaran 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 dan 2023/2024. Data tersebut berjumlah 58 peserta didik.

**Tahapan ketiga**, Analisa kebutuhan sistem merupakan merupakan tahapan krusial dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan mendeskripsikan secara rinci kebutuhan fungsional maupun non-fungsional dari sistem yang akan dibangun. Tahap ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memenuhi tujuan dan harapan pengguna secara optimal.

**Tahapan ke empat**, Perancangan sistem secara rinci digambarkan dalam bentuk flowchart sistem. Adapun flowchart sistem dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 1. Flowchart Sistem

Proses 1). merupakan start dan dilanjutkan proses 2) yaitu, Input data yang digunakan berupa identitas siswa, data kriteria, dan bobot tiap kriteria. Adapun rincian tiap inputan adalah sebagai berikut:

- Data identitas siswa meliputi NISN dan Nama.
- Data kriteria meliputi nilai Rapot, Assesment Madrasah (AM), UAMNU BK, Absensi, dan Prestasi.
- Data bobot kriteria meliputi bobot untuk kriteria Rapot, Assesment Madrasah (AM), UAMNU BK, Absensi, dan Prestasi. Total nilai bobot yang diinputkan harus berjumlah 100.

Proses 3), Perhitungan Setelah semua kriteria dan bobot dimasukkan, admin dapat melakukan perhitungan dengan menekan tombol hitung pada menu perhitungan. Setelah itu sistem akan menghitung nilai akhir berdasarkan data kriteria dan bobot yang tersimpan pada sistem. Setelah nilai akhir didapat, selanjutnya akan dilakukan proses perangkingan dan penentuan status kelulusan peserta didik. Proses perhitungan nilai akhir pada sistem

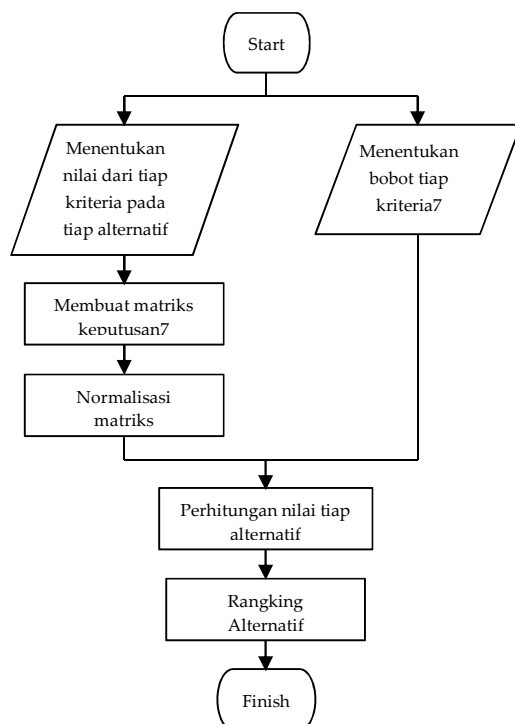
menggunakan metode Simple Additive Weighting [13], yang digambarkan menggunakan flowchart sistem. Adapun *flowchart* sistem dibawah ini.

Gambar 2. Flowchart Sistem

Proses 4), Output Setelah seluruh proses perhitungan dilakukan, sistem akan menampilkan hasil akhir berupa output yang sesuai dengan kriteria dan bobot yang telah ditentukan sebelumnya berupa data ranking, nama, nilai akhir, status kelulusan peserta didik serta predikat bagi peserta didik terbaik, yang diurutkan berdasarkan ranking yang telah didapat. Pada penelitian ini, status kelulusan dapat disampaikan kepada peserta didik melalui sistem informasi penentuan kelulusan berbasis website yang telah dibuat. Proses yang terakhir (5) finish.

**Tahapan kelima,** Implementasi sistem merupakan tahap di mana rancangan yang telah dibuat pada tahap perancangan diubah menjadi bentuk nyata melalui proses pengkodean. Pada tahap ini, seluruh desain sistem diterjemahkan ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Tujuannya adalah untuk merealisasikan fungsi-fungsi yang telah dirancang sebelumnya sehingga sistem dapat dijalankan dan diuji sesuai kebutuhan pengguna [14].

**Tahapan ke enam,** Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan confusion matrix[15]. Perhitungan *confusion matrix* dilakukan dengan membandingkan hasil klasifikasi yang dihasilkan oleh sistem dengan data klasifikasi sebenarnya. Perbandingan tersebut bertujuan untuk mengevaluasi tingkat akurasi dan kinerja sistem dalam mengidentifikasi serta mengklasifikasikan data secara tepat.



	Yes	No
Yes	TP	FN
No	FP	TN
Total	<i>Positive</i>	<i>Negative</i>

Tabel 1. Confusion matrix

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat akurasi sistem berdasarkan hasil *confusion matrix* dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{Akurasi} = \frac{(TP + TN)}{(TP + FP + FN + TN)} \times 100\%$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk membantu pihak MI Hayatul Wathon dalam menentukan peserta didik dengan kelulusan terbaik secara objektif dan terukur. Metode Simple Additive Weighting (SAW) diterapkan untuk melakukan proses perhitungan nilai akhir setiap peserta didik berdasarkan lima kriteria utama, yaitu: nilai rapor, nilai asesmen madrasah, nilai UAMNU BK, absensi prestasi. Data kriteria yang digunakan diambil dari data kriteria yang telah diinputkan pada sistem. Data kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria
C1	Nilai Rapor
C2	Nilai AM
C3	Nilai UAMNU BK
C4	Absensi
C5	Prestasi

Data sampel alternatif yang akan digunakan terdapat padaada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Data Sampel Alternatif

Jumlah Absen	Nilai Konversi
0	1
1 – 3	2
4 – 8	3
9 – 15	4
> 15	5

Dari data sampel yang digunakan, dibuatkan tabel rating kecocokan terlebih dahulu karena terdapat kriteria absensi dan prestasi yang mengandung nilai data crips. Adapun data crips kriteria absensi pada tabel 4.

Tabel 4. Data Crips Absensi

Prestasi	Nilai Konversi
Tidak ada prestasi	1
Tingkat kecamatan	2
Tingkat kabupaten	3
Tingkat Provinsi	4
Tingkat Nasional	5

Data crips kriteria prestasi dapat dilihat pada tabel 5. dibawah ini:

Tabel 5. Data Crips Prestasi

NISN	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	Sta tus
31169784 66	Amila rizqiyatul maulidiya h	99,85	89	87,73	4	Tingk at keca matan	Lu lus
31191514 33	Avril fathur rizki	94,83	86	80,44	4	Tidak ada presta si	Lu lus
31176376 41	Balqis kamila rohadatul aisy	92,92	85	78,80	3	Tidak ada presta si	Lu lus

Data tabel rating kecocokan alternatif dari data sampel yang akan digunakan pada tabel 6.

Tabel 6. Nilai Kecocokan Alternatif

NISN	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	Status
311697 8466	Amila rizqiyat ul maulidi yah	99, 85	89	87, 73	3	2	Lulus
311915 1433	Avril fathur rizki	94, 83	86	80, 44	3	1	Lulus
311763 7641	Balqis kamila rohadat ul aisy	92, 92	85	78, 80	2	1	Lulus

Penentuan bobot untuk setiap kriteria dilakukan guna menggambarkan tingkat

kepentingan relatif masing-masing kriteria dalam proses pengambilan keputusan. Bobot tersebut berperan penting dalam menentukan pengaruh setiap kriteria terhadap hasil akhir perhitungan. Adapun rincian bobot kriteria yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.:

Tabel 7. Bobot Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Nilai Rapot	35
C2	Nilai AM	20
C3	Nilai UAMNU BK	20
C4	Absensi	13
C5	Prestasi	12

Matriks keputusan dibuat dengan menempatkan nilai-nilai alternatif ke dalam tabel. Dari data ranting kecocokan alternatif yang telah ditentukan, selanjutnya dibuat matriks keputusan sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 99,85 & 89 & 87,73 & 3 & 2 \\ 94,83 & 86 & 80,44 & 3 & 1 \\ 92,92 & 85 & 78,80 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Normalisasi diperlukan jika skala nilai berbeda-beda. Normalisasi dapat membantu membawa nilai-nilai kriteria ke skala yang seragam untuk perbandingan yang lebih baik. Proses normalisasi matriks dilakukan menggunakan rumus normalisasi berdasarkan jenis atribut tiap kriteria. Jenis atribut kriteria dapat dilihat pada tabel 8. berikut:

Tabel 8. Jenis Atribut Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Atr ibut
C1	Nilai Rapot	Be nefit
C2	Nilai AM	Be nefit
C3	Nilai UAMNU BK	Be nefit
C4	Absensi	Co st
C5	Prestasi	Be nefit

Berdasarkan jenis atribut kriteria, perhitungan normalisasi data sampel dapat dilihat sebagai berikut:

Normalisasi C1

$$R_{11} = \frac{99,85}{\max(99,85, 94,83, 92,92)} = \frac{99,85}{99,85} = 1$$

$$R_{21} = \frac{94,83}{\max(99,85, 94,83, 92,92)} = \frac{94,83}{99,85} = 0,95$$

$$R_{31} = \frac{92,92}{\max(99,85, 94,83, 92,92)} = \frac{92,92}{99,85} = 0,93$$

Normalisasi C2

$$R_{12} = \frac{89}{\max(89, 86, 85)} = \frac{89}{89} = 1$$

$$R_{22} = \frac{86}{\max(89, 86, 85)} = \frac{86}{89} = 0,97$$

$$R_{32} = \frac{85}{\max(89, 86, 85)} = \frac{85}{89} = 0,96$$

Normalisasi C3

$$R_{13} = \frac{87,73}{\max(87,73, 80,44, 78,80)} = \frac{87,73}{87,73} = 1$$

$$R_{23} = \frac{80,44}{\max(87,73, 80,44, 78,80)} = \frac{80,44}{87,73} = 0,92$$

$$R_{33} = \frac{78,80}{\max(87,73, 80,44, 78,80)} = \frac{78,80}{87,73} = 0,90$$

Normalisasi C4

$$R_{14} = \frac{\min(3, 3, 2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{24} = \frac{\min(2, 3, 2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$



$$R_{34} = \frac{\min(2, 3, 2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Normalisasi  $C_5$

$$R_{15} = \frac{2}{\max(2, 1, 1)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{25} = \frac{1}{\max(2, 1, 1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R_{35} = \frac{1}{\max(2, 1, 1)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Hasil perhitungan normalisasi adalah sebagai berikut:

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0,67 & 1 \\ 0,95 & 0,97 & 0,92 & 0,67 & 0,5 \\ 0,93 & 0,96 & 0,90 & 1 & 0,5 \end{bmatrix}$$

Perhitungan nilai dilakukan di setiap alternatif untuk mendapatkan nilai akhir dengan cara mengalikan nilai kriteria dengan bobotnya masing-masing dan menjumlahkannya. Adapun perhitungan nilai akhir data sampel dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V_1 &= (1)(35) + (1)(20) + (1)(20) \\ &\quad + (0,67)(13) + (1)(12) \\ &= 35 + 20 + 20 + 8,71 \\ &\quad + 12 \\ &= 95,71 \\ V_2 &= (0,95)(35) + (0,97)(20) + (0,92)(20) \\ &\quad + (0,67)(13) + (0,5)(12) \\ &= 33,25 + 19,4 + 18,4 \\ &\quad + 8,71 + 6 \\ &= 85,76 \\ V_3 &= (0,93)(35) + (0,96)(20) + (0,90)(20) \\ &\quad + (1)(13) + (0,5)(12) \\ &= 32,55 + 19,2 + 18 + 13 \\ &\quad + 6 \\ &= 88,75 \end{aligned}$$

Rangking alternatif didapatkan berdasarkan nilai akhir yang dihasilkan dari perhitungan nilai tiap alternatif. Dalam penelitian ini setelah didapatkan nilai akhir tiap alternatif, selanjutnya dilakukan pemberian status kelulusan sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan serta memberikan predikat terbaik untuk peserta didik dengan nilai akhir tertinggi.

Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dapat dilihat pada tabel 9. Dibawah ini:

Tabel 9. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

KKM
75

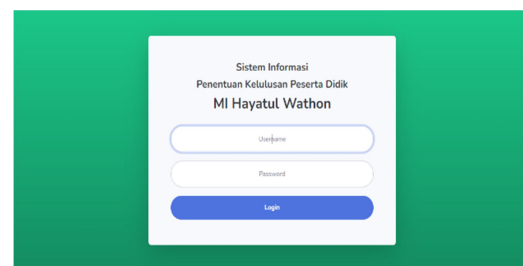
Tabel hasil perbandingan peserta didik dapat dilihat pada tabel 10. berikut:

Tabel 10. Perangkingan Peserta Didik

Rangking	Nama	Nilai	Status	Predikat
1	Amila rizqiyatul maulidiyah	95,71	Lulus	Terbaik
3	Avril fathur rizki	85,76	Lulus	
2	Balqis kamila rohadatul aisy	88,75	Lulus	

Implementasi interface (Antarmuka) merupakan pemaparan mengenai tampilan dari sistem yang telah dibangun dan kegunaan dari setiap form yang ada.

**Form login admin** digunakan untuk memproses admin yang akan masuk kedalam sistem dengan melakukan validasi pada username dan password yang dimasukkan. Tampilan form login admin terdapat pada gambar 4.



Gambar 3. Tampilan Form Login Admin

**Halaman siswa** menampilkan data-data siswa berupa No, NISN, Nama dan status kelulusan siswa. Pada halaman ini admin dapat mengelola data siswa meliputi tambah data, edit dan delete.



Tampilan halaman siswa dapat dilihat pada gambar 5.

No	NISN	Nama	Status	Absen
1	3118976468	AMILA RIZQIYATUL MAULUDYAH		
2	3119151433	AYUL FATHUR RIDI		
3	3117637841	BALQIS KAMILA RICHADATUL AISY		
4	3118346108	ELFIE SHOFIYATULLAHIBAH		
5	3118989001	SHIDA ANZULIRICHAKAT		

Gambar 5. Halaman Siswa

**Halaman kriteria** menampilkan data-data kriteria berupa No, Nama, Rapot, Assesment Madrasah, UAMNU BK, Absensi dan Prestasi. Pada halaman ini, admin juga dapat mengelola data kriteria meliputi tambah data, edit dan delete. Berikut tampilan halaman kriteria.

No	Nama	Rapot	Assesment Madrasah	UAMNU BK	Absensi	Prestasi	Absen
1	AMILA RIZQIYATUL MAULUDYAH	99.05	89	97.73	4 - 8	Tingkat Kecamatan	
2	AYUL FATHUR RIDI	94.83	86	80.44	4 - 8	Tidak Ada prestasi	
3	BALQIS KAMILA RICHADATUL AISY	92.92	85	78.8	1 - 3	Tidak Ada prestasi	
4	ELFIE SHOFIYATULLAHIBAH	97.48	87	80.97	1 - 3	Tidak Ada prestasi	

Gambar 6. Halaman Kriteria

Halaman penentuan bobot berisi form yang digunakan untuk mengatur data bobot dari tiap kriteria untuk mengetahui tingkat kepentingan relatif tiap kriteria. Tampilan form penentuan bobot.

Gambar 7. Halaman Penentuan Bobot

Halaman perhitungan menampilkan data bobot kriteria yang telah ditentukan, juga terdapat data-data kriteria peserta didik. pada halam ini admin dapat melakukan perhitungan untuk mengetahui siapa peserta didik lulusan

terbaik serta status kelulusan dari tiap peserta didik. Gambar halaman perhitungan.

No	Nama	Rapot	Assesment Madrasah	UAMNU BK	Absensi	Prestasi
1	AMILA RIZQIYATUL MAULUDYAH	99.05	89	97.73	4 - 8	Tingkat Kecamatan
2	AYUL FATHUR RIDI	94.83	86	80.44	4 - 8	Tidak Ada prestasi
3	BALQIS KAMILA RICHADATUL AISY	92.92	85	78.8	1 - 3	Tidak Ada prestasi
4	ELFIE SHOFIYATULLAHIBAH	97.48	87	80.97	1 - 3	Tidak Ada prestasi
5	SHIDA ANZULIRICHAKAT	93.91	84	78.49	1 - 3	Tidak Ada prestasi

Gambar 8. Halaman Perhitungan

**Form halaman tampilan hasil perhitungan** sebagai berikut.

Rangkang	Nama	Nilai	Status	Predikat
1	AMILA RIZQIYATUL MAULUDYAH	95.71	Lulus	Siapa
2	STIK ANDRONANDON	84.15	Lulus	
3	ELFIE SHOFIYATULLAHIBAH	91.3	Lulus	
4	MUHAMMAD AGUS RIZQIYATULLAHIBAH	90.2	Lulus	
5	BALQIS KAMILA RICHADATUL AISY	88.75	Lulus	
6	SHIDA ANZULIRICHAKAT	88.5	Lulus	
7	MUHAMMAD AGUS RIZQIYATULLAHIBAH	88.15	Lulus	
8	MUHAMMAD AGUS RIZQIYATULLAHIBAH	86.31	Lulus	
9	AYUL FATHUR RIDI	80.44	Lulus	

Gambar 9. Hasil Perhitungan Kelulusan Terbaik

Pada **halaman pengumuman** terdapat dua form, yaitu form pengumuman dan form tanggal pengumuman.

Untuk form pengumuman digunakan untuk memberikan informasi kepada siswa yang telah lulus. Sedangkan untuk form tanggal pengumuman digunakan untuk menetapkan tanggal dibukanya penentuan status kelulusan kepada peserta didik. Halaman pengumuman terdapat pada gambar 10.

Gambar 10. Halaman Pengumuman

**Halaman kelulusan** berfungsi untuk memberikan informasi mengenai status kelulusan dari siswa yang telah login

kedalam sistem. Dibawah ini merupakan Halaman kelulusan.

Gambar 11. Halaman Kelulusan

Hasil status kelulusan dari perhitungan sistem metode SAW, Selanjutnya, sistem diuji menggunakan metode Confusion Matrix untuk memperoleh nilai True Positive (TP), False Positive (FP), True Negative (TN), dan False Negative (FN). Pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan status kelulusan sebenarnya dari data asli dengan hasil klasifikasi yang dihasilkan melalui perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Adapun perbandingan antara status kelulusan data asli dan hasil perhitungan metode SAW dapat dilihat pada tabel berikut.

Berdasarkan nilai True Positive (TP), True Negative (TN), False Positive (FP), dan False Negative (FN) yang ditampilkan pada Tabel 4.4, tingkat akurasi sistem dapat dihitung menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan rumus sebagai berikut:

$$Akurasi = \frac{(TP + TN)}{(TP + FP + FN + TN)} \times 100\%$$

$$Akurasi = \frac{(58 + 0)}{(58 + 0 + 0 + 0 + 0)} \times 100\%$$

$$Akurasi = \frac{58}{58} \times 100\%$$

$$Akurasi = 100\%$$

Hasil pengujian menggunakan confusion matrix menunjukkan bahwa tingkat akurasi sistem yang dikembangkan dengan menerapkan

metode Simple Additive Weighting (SAW) mencapai sebesar 100%, yang menandakan bahwa sistem mampu melakukan klasifikasi kelulusan peserta didik secara tepat tanpa adanya kesalahan prediksi. Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengklasifikasikan kelulusan peserta didik dengan tepat, sehingga nilai akhir dari perhitungan sistem juga dapat digunakan dalam menentukan peserta didik lulusan terbaik.

#### 4. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada rekan-rekan dosen di Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan, saran, dan arahan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak MI Hayatul Wathon yang telah memberikan kesempatan, data, serta kerja sama yang baik dalam pelaksanaan penelitian ini. Dukungan dan kolaborasi dari berbagai pihak tersebut telah berperan penting dalam terselesaikannya penelitian dan pengembangan sistem informasi penentuan kelulusan terbaik peserta didik ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan sistem informasi di bidang pendidikan, khususnya dalam peningkatan kualitas proses evaluasi dan penentuan kelulusan siswa.

#### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Desain dan implementasi sistem informasi penilaian kelulusan terbaik siswa menggunakan metode saw", dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Pertama, sistem informasi yang dikembangkan mampu memberikan kemudahan bagi pihak madrasah dalam menentukan lulusan terbaik serta

mempercepat proses penyampaian informasi status kelulusan peserta didik secara lebih efisien dan terstruktur.

Kedua, penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem ini berfungsi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan status kelulusan sekaligus mengidentifikasi peserta didik dengan nilai kelulusan tertinggi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Ketiga, hasil pengujian menggunakan confusion matrix menunjukkan tingkat akurasi mencapai 100%, yang menandakan bahwa sistem mampu mengklasifikasikan data kelulusan dengan sangat tepat. Dengan demikian, hasil perhitungan yang dihasilkan sistem dapat dijadikan acuan dalam menentukan peserta didik yang berpredikat lulusan terbaik.

Untuk meningkatkan kinerja serta menyempurnakan sistem penentuan kelulusan terbaik yang telah dikembangkan, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

Pertama, Pada penelitian berikutnya, disarankan agar sistem dirancang dengan sifat yang lebih **dinamis**, sehingga perubahan kriteria maupun bobot penilaian dapat dilakukan langsung melalui antarmuka tanpa perlu melakukan modifikasi ulang pada struktur sistem.

Kedua, penelitian lanjutan juga diharapkan dapat menambahkan lebih banyak variabel atau kriteria penilaian, seperti aspek ekstrakurikuler, keaktifan siswa, dan kedisiplinan. Penambahan ini bertujuan agar proses penentuan kelulusan terbaik menjadi lebih komprehensif, objektif, dan mencerminkan keseluruhan potensi peserta didik.

## 6. REFERENSI

- [1] C. A. Cholikh, "Perkembangan teknologi informasi komunikasi/ICT dalam berbagai bidang," *Jurnal Fakultas Teknik UNISA Kuningan*, vol. 2, no. 2, pp. 39–46, 2021.
- [2] R. Rismawati, T. Ibrahim, and O. Arifudin, "Peran sistem informasi dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan," *Jurnal Tahsinia*, vol. 5, no. 7, pp. 1099–1122, 2024.
- [3] H. Suparman, "Paradigma pendidikan untuk meningkatkan SDM (Sumber daya manusia)," *Jurnal Dinamika Pendidikan*, vol. 16, no. 3, pp. 302–311, 2023.
- [4] S. Rahmat, *Manajemen Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan: Teori dan Praktek*. Edu Publisher, 2021.
- [5] S. Susanti, D. N. Manurung, L. J. C. Ginting, M. U. Nazha, and R. Siregar, "Kualifikasi Penentuan Kelulusan dan Analisis Penilaian Pendidikan Melalui Kemampuan Peserta Didik," *Semantik: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, vol. 2, no. 3, pp. 43–50, 2024.
- [6] A. M. D. Pawero, M. Luma, Z. T. Danial, and A. Salim, "Upaya Peningkatan Kemampuan Guru dalam Implementasi Kebijakan Merdeka Belajar di Pondok Pesantren," *NYIUR-Dimas: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 9–22, 2022.
- [7] H. Safitri, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Lansung Tunai Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web Pada

- Desa Tempok,” *Jurnal Kecerdasan Buatan dan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 81–90, 2023.
- [8] M. Y. Fathoni, D. Darmansah, and D. Januarita, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada SMK Telkom Purwokerto,” *Jurnal sisfokom (sistem informasi dan komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 346–353, 2021.
- [9] I. A. Setyani and Y. R. Sipayung, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON) Hal*, vol. 632, p. 641, 2023.
- [10] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, “Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022.
- [11] D. Murdiani and M. Sobirin, “Perbandingan metodologi waterfall Dan rad (Rapid application development) dalam pengembangan sistem informasi,” *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, vol. 4, no. 4, pp. 302–306, 2022.
- [12] A. Rivaldi, F. U. Feriawan, and M. Nur, “Metode pengumpulan data melalui wawancara,” *Sebuah Tinjauan Pustaka*, pp. 1–89, 2023.
- [13] A. Sholihat and D. Gustian, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)(Studi Kasus: SMK Dwi Warna Sukabumi),” presented at the *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Nusa Putra*, 2021, pp. 140–147.
- [14] K. M. Sukiakhy, Z. Zulfan, and O. Aulia, “Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Mental Pada Anak Berbasis Web,” *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 119–129, 2022.
- [15] G. Rininda, I. H. Santi, and S. Kirom, “Penerapan Svm Dalam Analisis Sentimen Pada Edlink Menggunakan Pengujian Confusion Matrix,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 5, pp. 3335–3342, 2023.