

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU TERBAIK DI SEKOLAH DASAR NEGERI 028228 BINJAI SELATAN MENGUNAKAN METODE SAW

Demi Sitepu<sup>1</sup>, Marwa Halim<sup>2</sup>, Suhendri Nasution<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, STMIK Methodist Binjai

<sup>2</sup>Teknik Informatika, STMIK Methodist Binjai

<sup>3</sup>Sistem Informasi, STMIK Methodist Binjai

<sup>1</sup>demisitepu20@gmail.com, <sup>2</sup>antoniuslimanto@gmail.com, <sup>3</sup>suhendri@stmikmethodistbinjai.ac.id

Corresponding Author: Demi Sitepu

## ABSTRACT

Objective teacher performance assessment is crucial for providing fair rewards and motivating improvements in the quality of learning. At SDN 028228 South Binjai, the process of determining the best teacher was previously done manually, making it prone to subjectivity, inconsistency, and inefficiency. This study aims to design and implement a web-based Decision Support System (DSS) to assist in objective and transparent selection of the best teacher using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method was chosen because it is capable of handling multi-criteria decision-making through data normalization, calculating preferences based on school-determined weights, and generating a ranking stage to determine the teacher with the highest score as the best alternative. Assessment criteria include active participation in school activities, evaluation of student learning outcomes, teaching skills, discipline, and attendance. Teacher data is processed to generate preference scores and rankings as the basis for determining the best teacher. Implementation results show that the developed system can provide recommendations for the best teacher quickly, accurately, transparently, and responsibly. The use of this system improves efficiency, accountability, and provides clarity in the ranking process, and can be further developed to support human resource management in schools.

**Keywords:** Decision Support System, Simple Additive Weighting, Best Teacher, Performance Assessment

## ABSTRAK

Penilaian kinerja guru secara objektif sangat penting untuk memberikan penghargaan yang adil dan memotivasi peningkatan kualitas pembelajaran. Di SDN 028228 Binjai Selatan, proses penentuan guru terbaik sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap subjektivitas, ketidakkonsistenan, dan kurang efisien. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web guna membantu pemilihan guru terbaik secara objektif dan transparan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dipilih karena mampu menangani pengambilan keputusan multikriteria melalui normalisasi data, perhitungan preferensi berdasarkan bobot yang ditetapkan sekolah, serta menghasilkan tahap perankingan untuk menentukan guru dengan skor tertinggi sebagai alternatif terbaik. Kriteria penilaian meliputi keaktifan dalam kegiatan sekolah, evaluasi hasil belajar siswa, keterampilan mengajar, kedisiplinan, dan absensi. Data guru diolah untuk menghasilkan skor preferensi dan peringkat sebagai dasar penentuan guru terbaik. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memberikan rekomendasi guru terbaik secara cepat, akurat, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Penggunaan sistem ini meningkatkan efisiensi, akuntabilitas, serta memberikan kejelasan dalam proses perankingan, dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung manajemen sumber daya manusia di sekolah.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Guru Terbaik, Penilaian Kinerja.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan Sekolah Dasar merupakan pondasi penting dalam pembentukan karakter dan kompetensi siswa. Dalam lingkungan sekolah, guru memiliki peran penting sebagai pengajar sekaligus pembimbing utama siswa. Oleh karena itu, penilaian kinerja guru secara objektif menjadi sangat penting.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

Namun, proses penilaian dan pemilihan guru terbaik selama ini masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan berbagai kendala seperti penilaian yang kurang terstruktur, subjektivitas dari penilai, serta waktu dan tenaga yang cukup besar dalam pelaksanaannya. Selain itu, hingga saat ini tidak terdapat ketentuan resmi atau acuan tertulis mengenai periode atau tahun khusus dalam pelaksanaan penilaian guru terbaik, sehingga penilaian dilakukan berdasarkan kebijakan internal yang bersifat umum dan tidak terstandarisasi.

Permasalahan lain yang muncul dalam proses penentuan guru terbaik ini antara lain adalah kurang jelasnya kriteria penilaian yang digunakan, sehingga sering terjadi ketidakkonsistenan dalam pemberian nilai. Selain itu, faktor subjektivitas juga sangat berpengaruh, di mana penilaian terkadang didasarkan pada persepsi personal yang tidak didukung data objektif. Hal ini dapat mengakibatkan guru yang sebenarnya memenuhi kriteria unggul tidak mendapatkan penghargaan yang layak. Proses manual yang dilakukan juga memakan waktu dan tenaga cukup banyak sehingga kurang efisien dan kurang transparan bagi seluruh warga sekolah. Kondisi ini tentu saja dapat menurunkan motivasi guru serta menimbulkan ketidakpuasan di kalangan staf dan siswa.

Diperlukan suatu sistem yang mampu memberikan penilaian secara objektif, terukur, dan efisien berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) menjadi solusi yang sangat cocok dalam konteks ini. Metode SAW merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang sederhana, namun efektif untuk memberikan bobot dan nilai pada setiap kriteria penilaian sehingga menghasilkan skor akhir yang dapat dijadikan dasar pemilihan.

Dengan menerapkan SPK berbasis *web* yang memanfaatkan metode *SAW*, proses pemilihan guru terbaik di SDN 028228 Binjai Selatan dapat menjadi lebih terstruktur, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dirancang dan dikembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu panitia pemilihan guru terbaik dalam melakukan penilaian secara objektif dan efisien. Selain itu, penerapan sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan dan partisipasi seluruh warga sekolah dalam proses penentuan guru terbaik. Dengan begitu, penghargaan yang diberikan akan benar-benar mencerminkan kualitas dan kinerja guru secara nyata, serta dapat memotivasi guru lainnya untuk meningkatkan performa mereka demi kemajuan sekolah

## 2. Tinjauan Pustaka [Jika Digunakan]

### 2.1. Pengertian Guru

Guru memainkan peran krusial dalam pengembangan dan pelaksanaan proses pendidikan. Sesuai dengan Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Pasal 1), guru adalah pendidik profesional yang bertanggung jawab untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik, baik pada jalur pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar maupun menengah. Dalam konteks ini, peran dan fungsi guru sangat menentukan kemajuan peserta didik [1].

### 2.2. Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri atas elemen-elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama secara terpadu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi adalah gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi, dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi. Tujuan utama dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu, dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan dalam organisasi [2].

### 2.3. Website

*Website* atau situs *web* adalah sistem untuk mengakses, memanipulasi, dan mengunduh dokumen hipertaut yang terdapat dalam komputer yang dihubungkan melalui internet, situs



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

*web* juga merupakan kumpulan halaman situs yang dapat diakses publik dan saling terkait yang berbagi satu nama domain. *Website* dapat dibuat dan dikelola oleh individu, grup, bisnis, atau organisasi untuk melayani berbagai tujuan bersama. Semua situs *web* yang dapat diakses publik membentuk *World Wide Web*. *Website* adalah kumpulan halaman *web* yang saling terkait dan dapat diakses melalui *internet* menggunakan *web browser*. *Website* digunakan untuk menampilkan informasi, menyediakan layanan, dan memungkinkan interaksi dengan pengguna [3].

#### 2.4.SPK (Sistem Pendukung Keputusan)

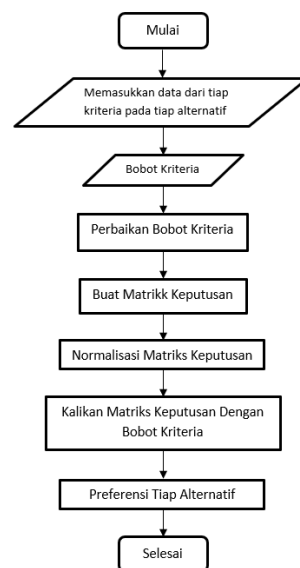
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)* adalah sistem informasi berbasis komputer yang mendukung pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur atau tidak terstruktur, di mana tidak ada prosedur yang jelas untuk menyelesaikan masalah tersebut. Menurut Doan dan Hidayat Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur. Sistem ini memiliki fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif digunakan oleh pemakai [4]. Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Tujuan digunakannya sistem ini adalah sebagai "*second opinion*" atau "*information source*" yang dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan sebelum seorang manajer memutuskan kebijakan tertentu [5].

#### 2.5.SAW (Simple Additive Weighting)

*Simple Additive Weighting (SAW)* dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang paling sederhana dan banyak digunakan. *SAW* digunakan untuk mengevaluasi sejumlah alternatif berdasarkan sejumlah kriteria dengan memberikan bobot pada setiap kriteria dan menjumlahkan nilai-nilai terbobot tersebut [6].

### 3. Bahan & Metode

Berdasarkan penelitian yang telah diangkat penulis, penelitian ini mengarah kepada pembahasan sistem pendukung Keputusan yang mana menggunakan metode SAW. Adapun tahapan penelitian yang akan digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut



Gambar 1 Flowchart penelitian



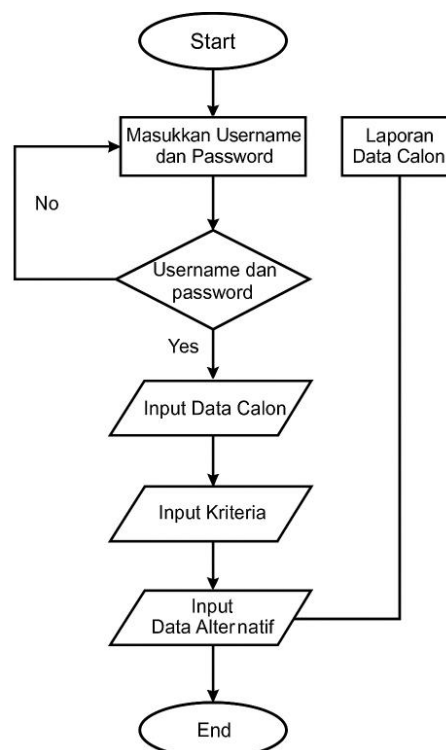
### 2.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Sekolah SDN 028228 Binjai adalah sebuah sekolah yang berada di Kota Binjai tepatnya adalah Binjai Selatan. Sekolah ini seharusnya memiliki sistem untuk menentukan guru terbaik untuk setiap tahunnya. Sistem ini berguna untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan guru terbaik. Sistem ini juga berguna untuk meningkatkan performa mengajar guru di sekolah, sehingga sekolah memiliki kualitas guru yang baik. Namun sebelumnya pemilihan guru terbaik tidak memiliki sistem. Pemilihan guru terbaik seringkali didasarkan pada persepsi pribadi, kriteria yang digunakan untuk menilai calon guru terbaik tidak tercatat dengan baik.

Proses pemilihan tersebut tentu akan menimbulkan rasa ketidakadilan kepada beberapa guru karena merasa dirinya lebih sanggup atau layak. Untuk mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan teori pendukung keputusan yang telah dipelajari penulis pada proses perkuliahan, penulis mengusulkan sistem Pendukung keputusan yang berguna untuk melakukan pemilihan guru terbaik dengan cara yang adil.

### 2.2 Analisa Terhadap Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan pengalaman serta ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan, penulis terdorong untuk mengimplementasikan penelitian dalam bentuk sistem digital yang diarahkan pada proses pemilihan di SDN 028228 Binjai. Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem berbasis web yang dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP sebagai media utama dalam pengelolaan data dan interaksi pengguna



Gambar 2 Flowchart sistem yang diusulkan

### 2.3 Implementasi

Penelitian ini mengkaji penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam proses pemilihan guru terbaik dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) di SDN 028228 Binjai Selatan. Penulis menguraikan tahapan implementasi metode SAW. Langkah awal dalam metode ini adalah penetapan kriteria yang relevan, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam dua kategori karakteristik, yaitu cost dan benefit. Penentuan kriteria,

karakteristik masing-masing kriteria, serta bobotnya dilakukan oleh Kepala Sekolah yang bertugas sebagai pemimpin di SDN 028228 Binjai Selatan.

### 2.3.1 Menentukan Kriteria dan Bobot Kriteria

Menggunakan kriteria antara lain: berakhlak baik, aktif di dalam kelas, nilai rapor tertinggi, absensi kehadiran, dan bertanggung jawab. Menentukan berbagai kriteria penilaian kinerja guru yang relevan, seperti hasil ujian siswa, penilaian oleh siswa, penilaian sesama guru, serta partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler, jumlah jam mengajar, kedisiplinan, tugas tambahan, pengembangan profesi. Adapun kriteria tersebut beserta karakteristiknya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Tabel Kriteria

No	Deskripsi	Karakteristik
1	Aktif dalam kegiatan sekolah	Benefit
2	Evaluasi hasil belajar siswa	Benefit
3	Keterampilan mengajar	Benefit
4	Kedisiplinan	Cost
5	Absensi(kehadiran)	Cost

Tahap selanjutnya dalam proses penelitian adalah pemberian bobot pada masing-masing kriteria. Bobot tersebut diperoleh langsung dari Kepala Sekolah SDN 028228 Binjai Selatan berdasarkan penilaiannya terhadap tingkat kepentingan setiap kriteria. Informasi mengenai pembobotan kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 tabel bobot kriteria

No	Deskripsi	Karakteristik	Bobot
1	Aktif dalam kegiatan sekolah	Benefit	30%
2	Evaluasi hasil belajar siswa	Benefit	25%
3	Keterampilan mengajar	Benefit	20%
4	Kedisiplinan	Cost	15%
5	Absensi(kehadiran)	Cost	10%

### 2.3.2 Data Alternatif

Informasi alternatif yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari catatan laporan Kepala Sekolah. Data yang disampaikan kemudian dijadikan rujukan utama dalam penerapan metode SAW di penelitian ini. Adapun data alternatif yang digunakan dapat dilihat sebagai berikut:



Tabel 3 tabel alternatif

No	Alternatif	Akif dalam kegiatan sekolah	Evaluasi hasil belajar siswa	Keterampilan mengajar	Kedisiplinan	Absensi
1	A1	90	85	88	95	90
2	A2	85	80	85	90	88
3	A3	80	88	90	85	85
4	A4	88	82	86	85	85
5	A5	78	80	80	80	84
6	A6	85	90	89	88	90
7	A7	82	84	87	82	88
8	A8	86	86	84	87	89
9	A9	90	85	85	90	80
10	A10	80	85	80	90	90

### 2.3.3 Normalisasi

Tahap awal dalam proses normalisasi adalah menentukan matriks X, atau yang dikenal sebagai matriks awal sebelum dilakukan proses normalisasi. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 3, maka diperoleh matriks awal sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 90 & 85 & 88 & 95 & 90 \\ 85 & 80 & 85 & 90 & 88 \\ 80 & 88 & 90 & 85 & 85 \\ 88 & 82 & 86 & 85 & 85 \\ 78 & 80 & 80 & 80 & 84 \\ 85 & 90 & 89 & 88 & 90 \\ 82 & 84 & 87 & 82 & 88 \\ 86 & 86 & 84 & 87 & 89 \\ 90 & 85 & 85 & 90 & 80 \\ 80 & 85 & 80 & 90 & 90 \end{pmatrix}$$

Tahap berikutnya yang dilakukan oleh penulis adalah proses normalisasi data berdasarkan informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Dalam metode SAW, normalisasi merupakan langkah penting yang harus dilakukan sebelum memasuki tahap perangkingan. Proses normalisasi ini mengacu pada dua karakteristik kriteria sebagaimana telah dijelaskan pada Tabel 1, yaitu cost dan benefit.

Adapun rincian perhitungan normalisasi dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut: Untuk kriteria aktif dalam kegiatan sekolah

$$R_{\{11\}} = \frac{90}{\max(90)} \rightarrow 1$$

$$R_{\{21\}} = \frac{85}{\max 90} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{31\}} = \frac{80}{\max 90} \rightarrow 0,89$$

$$R_{\{41\}} = \frac{88}{\max 90} \rightarrow 0,98$$

$$R_{\{51\}} = \frac{78}{\max 90} \rightarrow 0,87$$

$$R_{\{61\}} = \frac{85}{\max 90} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{71\}} = \frac{82}{\max 90} \rightarrow 0,91$$



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

$$R_{\{81\}} = \frac{86}{\max 90} \rightarrow 0,96$$

$$R_{\{91\}} = \frac{90}{\max 90} \rightarrow 1$$

$$R_{\{101\}} = \frac{80}{\max 90} \rightarrow 0,89$$

Untuk kriteria evaluasi belajar siswa

$$R_{\{12\}} = \frac{85}{\max 90} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{22\}} = \frac{80}{\max 90} \rightarrow 0,89$$

$$R_{\{32\}} = \frac{88}{\max 90} \rightarrow 0,98$$

$$R_{\{42\}} = \frac{82}{\max 90} \rightarrow 0,91$$

$$R_{\{52\}} = \frac{80}{\max 90} \rightarrow 0,89$$

$$R_{\{62\}} = \frac{90}{\max 90} \rightarrow 1$$

$$R_{\{72\}} = \frac{84}{\max 90} \rightarrow 0,93$$

$$R_{\{82\}} = \frac{86}{\max 90} \rightarrow 0,96$$

$$R_{\{92\}} = \frac{85}{\max 90} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{102\}} = \frac{85}{\max 90} \rightarrow 0,94$$

Untuk kriteria keterampilan mengajar

$$R_{\{13\}} = \frac{88}{\max 90} \rightarrow 0,98$$

$$R_{\{23\}} = \frac{85}{\max 90} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{33\}} = \frac{90}{\max 90} \rightarrow 1$$

$$R_{\{43\}} = \frac{86}{\max 90} \rightarrow 0,96$$

$$R_{\{53\}} = \frac{80}{\max 90} \rightarrow 0,89$$

$$R_{\{63\}} = \frac{89}{\max 90} \rightarrow 0,99$$

$$R_{\{73\}} = \frac{87}{\max 90} \rightarrow 0,97$$

$$R_{\{83\}} = \frac{84}{\max 90} \rightarrow 0,93$$

$$R_{\{93\}} = \frac{85}{\max 90} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{103\}} = \frac{80}{\max 90} \rightarrow 0,89$$

Untuk kriteria kedisiplinan

$$R_{\{14\}} = \frac{\min 80}{95} \rightarrow 0,84$$

$$R_{\{24\}} = \frac{\min 80}{90} \rightarrow 0,89$$

$$R_{\{34\}} = \frac{\min 80}{85} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{44\}} = \frac{\min 80}{85} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{54\}} = \frac{\min 80}{80} \rightarrow 1$$

$$R_{\{64\}} = \frac{\min 80}{88} \rightarrow 0,91$$

$$R_{\{74\}} = \frac{\min 80}{82} \rightarrow 0,98$$

$$R_{\{84\}} = \frac{\min 80}{87} \rightarrow 0,92$$



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

$$R_{\{94\}} = \frac{\min 80}{90} \rightarrow 0,89$$

$$R_{\{104\}} = \frac{\min 80}{90} \rightarrow 0,89$$

Untuk kriteria absensi(kehadiran)

$$R_{\{15\}} = \frac{\min 80}{90} \rightarrow 0,89$$

$$R_{\{25\}} = \frac{\min 80}{88} \rightarrow 0,91$$

$$R_{\{35\}} = \frac{\min 80}{85} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{45\}} = \frac{\min 80}{85} \rightarrow 0,94$$

$$R_{\{55\}} = \frac{\min 80}{84} \rightarrow 0,95$$

$$R_{\{65\}} = \frac{\min 80}{90} \rightarrow 0,89$$

$$R_{\{75\}} = \frac{\min 80}{88} \rightarrow 0,91$$

$$R_{\{85\}} = \frac{\min 80}{89} \rightarrow 0,90$$

$$R_{\{95\}} = \frac{\min 80}{80} \rightarrow 1$$

$$R_{\{105\}} = \frac{\min 80}{90} \rightarrow 0,89$$

Proses perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya bertujuan untuk memperoleh matriks normalisasi, yang dalam metode SAW dikenal sebagai Matriks R. Mengacu pada hasil perhitungan yang telah dilakukan, bentuk Matriks R pada penelitian ini dapat ditampilkan seperti berikut:

$$\text{Matriks R} = \begin{pmatrix} 1 & 0.94 & 0.98 & 0.84 & 0.89 \\ 0.94 & 0.89 & 0.94 & 0.89 & 0.91 \\ 0.89 & 0.98 & 1 & 0.94 & 0.94 \\ 0.98 & 0.91 & 0.96 & 0.94 & 0.94 \\ 0.87 & 0.89 & 0.89 & 1 & 0.95 \\ 0.94 & 1 & 0.99 & 0.91 & 0.89 \\ 0.91 & 0.93 & 0.97 & 0.98 & 0.91 \\ 0.96 & 0.96 & 0.93 & 0.92 & 0.90 \\ 1 & 0.94 & 0.94 & 0.89 & 1 \\ 0.89 & 0.94 & 0.89 & 0.89 & 0.89 \end{pmatrix}$$

## 4. Hasil

### 4.1. Perangkingan

Tahap akhir dalam metode SAW adalah proses perangkingan, yang dilakukan dengan cara melakukan perkalian antara matriks normalisasi (R) dan matriks bobot (W) yang sudah ditetapkan sebelumnya. Proses perhitungan ini dimaksudkan guna mendapatkan nilai akhir untuk masing-masing alternatif. Adapun proses perhitungan matriks tersebut disajikan sebagai berikut:



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

$$W = (35 \ 25 \ 20 \ 15 \ 10) * \text{Matriks R} = \begin{pmatrix} 1 & 0.94 & 0.98 & 0.84 & 0.89 \\ 0.94 & 0.89 & 0.94 & 0.89 & 0.91 \\ 0.89 & 0.98 & 1 & 0.94 & 0.94 \\ 0.98 & 0.91 & 0.96 & 0.94 & 0.94 \\ 0.87 & 0.89 & 0.89 & 1 & 0.95 \\ 0.94 & 1 & 0.99 & 0.91 & 0.89 \\ 0.91 & 0.93 & 0.97 & 0.98 & 0.91 \\ 0.96 & 0.96 & 0.93 & 0.92 & 0.90 \\ 1 & 0.94 & 0.94 & 0.89 & 1 \\ 0.89 & 0.94 & 0.89 & 0.89 & 0.89 \end{pmatrix}$$

$$\text{Menjadi} = \begin{pmatrix} 1 * 30 & 0.94 * 25 & 0.98 * 20 & 0.84 * 15 & 0.89 * 10 \\ 0.94 * 30 & 0.89 * 25 & 0.94 * 20 & 0.89 * 15 & 0.91 * 10 \\ 0.89 * 30 & 0.98 * 25 & 1 * 20 & 0.94 * 15 & 0.94 * 10 \\ 0.98 * 30 & 0.91 * 25 & 0.96 * 20 & 0.94 * 15 & 0.94 * 10 \\ 0.87 * 30 & 0.89 * 25 & 0.89 * 20 & 1 * 15 & 0.95 * 10 \\ 0.94 * 30 & 1 * 25 & 0.99 * 20 & 0.91 * 15 & 0.89 * 10 \\ 0.91 * 30 & 0.93 * 25 & 0.97 * 20 & 0.98 * 15 & 0.91 * 10 \\ 0.96 * 30 & 0.96 * 25 & 0.93 * 20 & 0.92 * 15 & 0.90 * 10 \\ 1 * 30 & 0.94 * 25 & 0.94 * 20 & 0.89 * 15 & 1 * 10 \\ 0.89 * 30 & 0.94 * 25 & 0.89 * 20 & 0.89 * 15 & 0.89 * 10 \end{pmatrix}$$

Sehingga

$$A1 \rightarrow 30 + 23.5 + 19.6 + 12.6 + 8.9 = 94.6$$

$$A2 \rightarrow 28.2 + 22.25 + 18.8 + 13.35 + 9.1 = 91.7$$

$$A3 \rightarrow 26.7 + 24.5 + 20 + 14.1 + 9.4 = 94.7$$

$$A4 \rightarrow 29.4 + 22.75 + 19.2 + 14.1 + 9.4 = 94.85$$

$$A5 \rightarrow 26.1 + 22.25 + 17.8 + 15 + 9.5 = 90.65$$

$$A6 \rightarrow 28.2 + 25 + 19.8 + 13.65 + 8.9 = 95.55$$

$$A7 \rightarrow 27.3 + 23.25 + 19.4 + 14.7 + 9.1 = 93.75$$

$$A8 \rightarrow 28.8 + 24 + 18.6 + 13.8 + 9 = 94.2$$

$$A9 \rightarrow 30 + 23.5 + 18.8 + 13.35 + 10 = 95.65$$

$$A10 \rightarrow 26.7 + 23.5 + 17.8 + 13.25 + 8.9 = 90.15$$

Berdasarkan hasil perhitungan pada tahap urutan peringkat yang sudah diuraikan sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa, posisi nilai paling atas dan paling layak untuk dipilih sebagai guru terbaik adalah A9, yaitu Yunita Syahrini, S.Pd, dan selanjutnya adalah A6, yaitu Nurhayati, S.Pd

#### 4.2. Hasil

Pada subbab hasil ini, penulis menyajikan rangkuman penerapan metode SAW ke dalam sistem yang dijalankan melalui komputer, atau dengan istilah lain berupa penilaian digital. Media evaluasi yang dimanfaatkan ialah adalah aplikasi yang telah dirancang oleh penulis sendiri. Aplikasi tersebut dikembangkan dalam bentuk web-based system, sebagaimana telah dijelaskan di bagian sebelumnya. Adapun hasil rancangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode SAW (Studi Kasus: SDN 028228 Binjai Selatan) secara detail ditampilkan seperti di bawah ini:

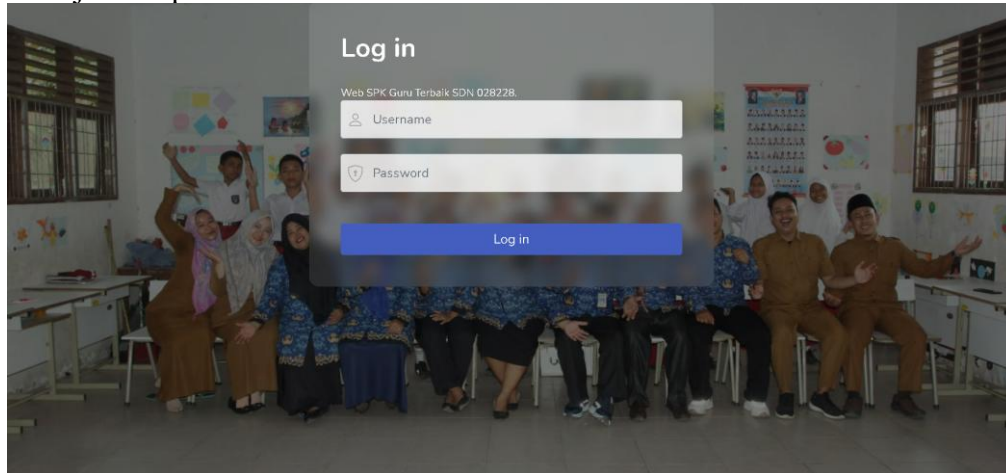
##### 1. Tampilan Halaman *Login*

Halaman Login adalah tampilan pertama yang akan terlihat ketika aplikasi mulai dijalankan. Pada proses ini, pengguna harus mengisi nama pengguna dan kata sandi yang benar. Sistem kemudian akan melakukan proses validasi terhadap data yang dimasukkan dengan mencocokkannya ke dalam basis data yang telah dirancang oleh penulis.

Apabila proses validasi berhasil, pengguna akan diarahkan menuju halaman utama atau menu Beranda. Sebaliknya, jika validasi gagal, sistem akan tetap menampilkan halaman



Login dan meminta pengguna untuk memasukkan kembali data yang benar, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar berikut



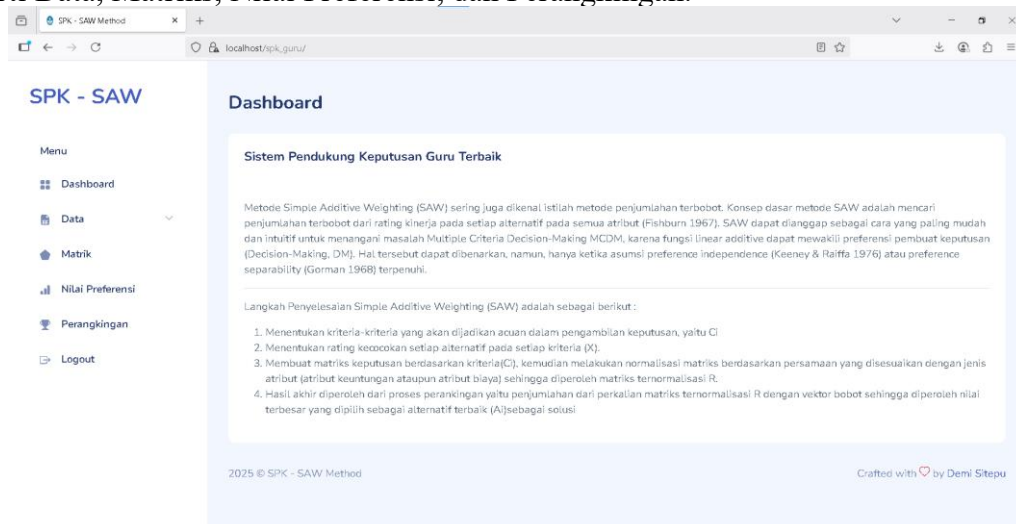
Gambar 3 Tampilan Halaman Login

## 2. Tampilan Halaman Dashboard

Halaman Dashboard adalah tampilan awal yang muncul setelah pengguna sukses melakukan proses masuk (*login*). Pada halaman tersebut akan ditunjukkan judul sistem, yakni Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik, lengkap dengan keterangan singkat mengenai metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah Simple Additive Weighting (SAW), yang dikenal sebagai salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria (Multiple Criteria Decision-Making / MCDM) dengan prinsip penjumlahan terbobot. Pada bagian ini juga dijelaskan secara singkat langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode SAW, yaitu:

1. Menentukan kriteria-kriteria pengambilan keputusan (C);
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria (X);
3. Melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan;
4. Menghitung nilai preferensi dengan menjumlahkan hasil normalisasi yang telah dikalikan dengan bobot tiap kriteria;
5. Menentukan hasil akhir berdasarkan nilai tertinggi sebagai alternatif terbaik.

Tampilan ini memberikan gambaran awal kepada pengguna mengenai latar belakang dan metode yang digunakan dalam aplikasi, sebelum melanjutkan ke menu-menu lainnya seperti Data, Matriks, Nilai Preferensi, dan Perangkingan.



Gambar 4 Halaman Dashboard

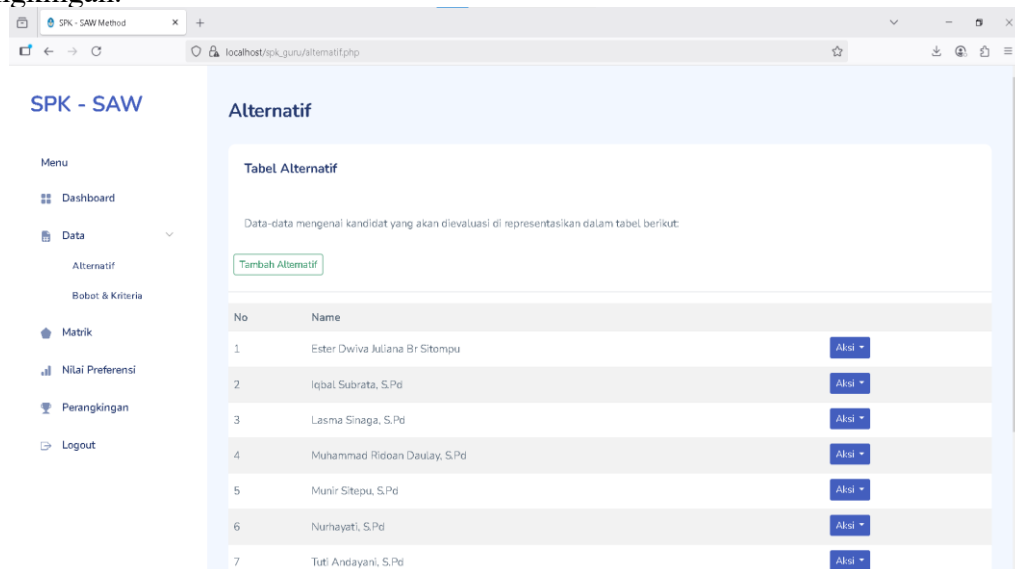


Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

### 3. Tampilan Menu Data – Alternatif

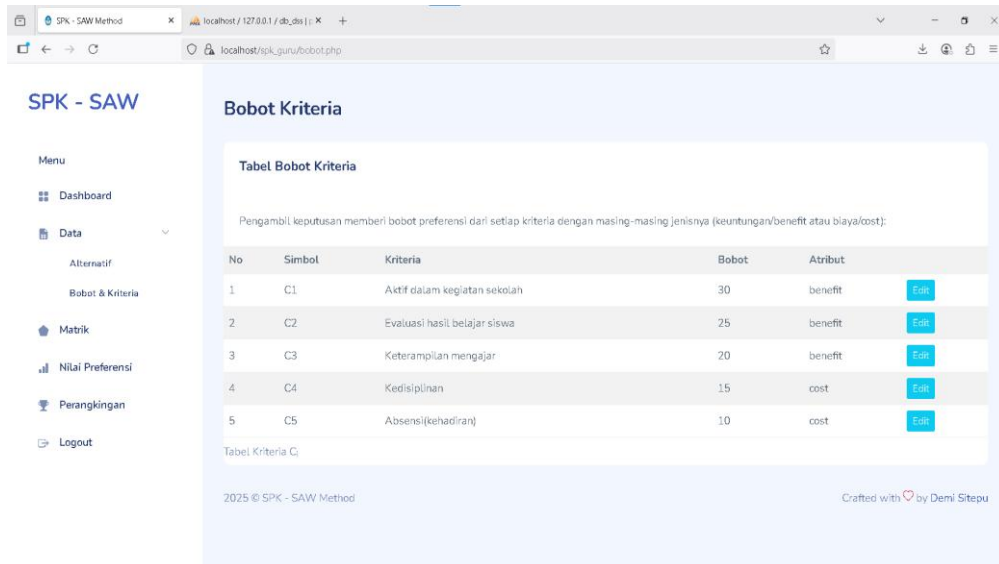
Menu Alternatif merupakan salah satu sub-menu dari menu Data yang berfungsi untuk mengelola informasi terkait kandidat atau guru yang akan dievaluasi dalam sistem. Data alternatif ini akan digunakan dalam proses perhitungan menggunakan metode SAW, di mana masing-masing guru akan dinilai berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar nama guru yang sudah terdaftar sebagai alternatif, serta dapat menambahkan data guru baru melalui tombol "Tambah Alternatif". Setiap baris pada tabel menampilkan nomor urut, nama guru, dan opsi "Aksi" yang berfungsi untuk mengedit atau menghapus data sesuai kebutuhan. Tampilan ini memudahkan pengguna dalam melakukan manajemen data alternatif sebelum masuk ke proses penilaian dan perhitungan. Data yang dimasukkan di menu ini akan diolah lebih lanjut pada tahap pembentukan matriks keputusan, normalisasi, hingga proses perangkingan.



Gambar 5 Halaman Alternatif

### 4. Tampilan Menu Data - Bobot & Kriteria

Menu Bobot & Kriteria adalah bagian dari menu Data yang digunakan untuk mengelola kriteria penilaian beserta bobot dan atributnya. Pada menu ini, pengambil keputusan memberikan bobot preferensi untuk setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya dalam memilih guru terbaik. Tabel menampilkan daftar kriteria lengkap dengan simbol, deskripsi, bobot nilai, dan atribut yang menunjukkan jenis kriteria apakah berupa benefit (keuntungan) atau cost (biaya). Bobot tersebut menggambarkan tingkat prioritas masing-masing kriteria, misalnya kriteria "Aktif dalam kegiatan sekolah" memiliki bobot tertinggi sebesar 0.3. Atribut benefit berarti semakin tinggi nilai kriteria semakin baik, sedangkan atribut cost berarti semakin rendah nilai kriteria lebih diutamakan. Pengguna juga dapat mengubah bobot dan atribut melalui tombol Edit sesuai kebutuhan.



Gambar 6 Halaman Bobot Kriteria

5. Tampilan Menu Matrik

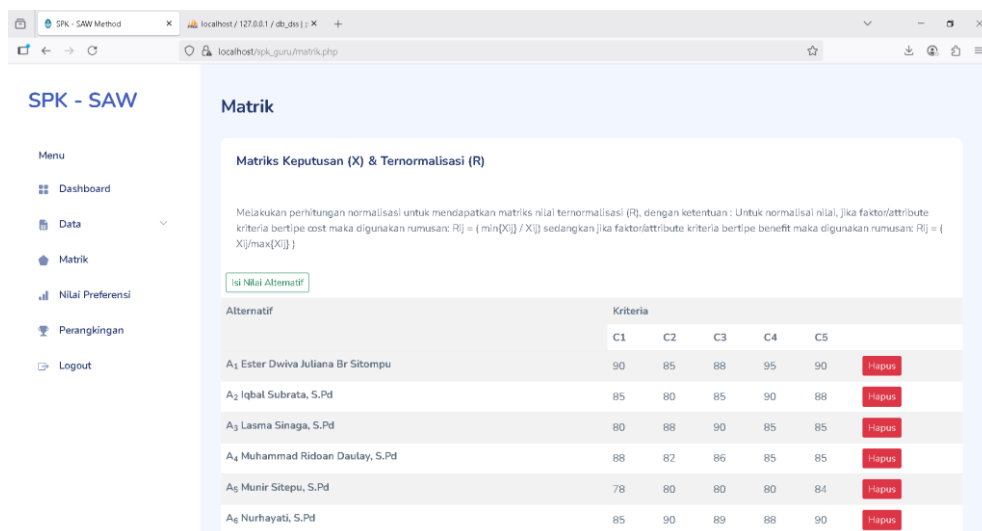
Menu Matrik menampilkan matriks keputusan (X) dan nilai ternormalisasi (R) dari alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Normalisasi dilakukan untuk mengubah nilai alternatif menjadi skala yang sama dengan rumus berbeda tergantung atribut kriteria, yaitu cost menggunakan

$$x_{\{ij\}} = \frac{\min(x_{\{ij\}})}{x_{\{ij\}}}$$

dan benefit menggunakan

$$r_{\{ij\}} = \frac{x_{\{ij\}}}{\max(x_{\{ij\}})}$$

Tabel ini memuat nilai setiap alternatif guru untuk setiap kriteria setelah normalisasi, yang nantinya digunakan dalam perhitungan nilai preferensi. Tampilan menu matrik dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 7 Halaman Matrik



6. Tampilan Menu Preferensi

Menu Nilai Preferensi (P) menampilkan hasil perhitungan akhir dari metode SAW dalam bentuk nilai preferensi untuk setiap alternatif. Nilai ini diperoleh dari penjumlahan hasil perkalian antara matriks ternormalisasi (R) dan vektor bobot (W) masing-masing kriteria. Tabel menampilkan daftar alternatif beserta nilai preferensinya, yang menjadi dasar dalam menentukan peringkat pada tahap selanjutnya.

No	Alternatif	Hasil
1	A1	94.69
2	A2	91.87
3	A3	94.64
4	A4	94.75
5	A5	90.52
6	A6	95.64
7	A7	93.73
8	A8	94.00
9	A9	95.83
10	A10	90.28

Gambar 8 Halaman Preferensi

7. Tampilan Menu Perangkingan

Menu Perangkingan Alternatif menampilkan urutan atau peringkat dari setiap alternatif berdasarkan nilai preferensi (P) yang telah dihitung sebelumnya. Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi menempati posisi pertama sebagai kandidat terbaik, sedangkan nilai terendah berada di urutan terakhir. Tampilan ini membantu pengguna dalam mengambil keputusan akhir secara objektif berdasarkan hasil perhitungan metode SAW.

No	Alternatif	Nilai Preferensi (P)
1	A9	95.83
2	A6	95.64
3	A4	94.75
4	A1	94.69
5	A3	94.64
6	A8	94.00
7	A7	93.73
8	A2	91.87
9	A5	90.52
10	A10	90.28

Gambar 9 Halaman Perangkingan



## 5. Kesimpulan

Adapun Kesimpulan yang didapat terhadap penelitian yang telah dilakukan pada Sekolah Dasar Negeri 028228 Binjai Selatan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan berbasis metode SAW yang dikembangkan dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan guru terbaik secara objektif dan sistematis, dengan mempertimbangkan berbagai kriteria seperti aktif dalam kegiatan sekolah, evaluasi hasil belajar siswa, keterampilan mengajar, kedisiplinan, absensi (kehadiran)
2. Metode SAW terbukti efektif dalam proses normalisasi data dan perhitungan preferensi, sehingga dapat menghasilkan peringkat guru berdasarkan nilai bobot kriteria yang sudah ditentukan oleh sekolah.
3. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengambilan keputusan karena penghitungan dilakukan secara otomatis berdasarkan data yang dimasukkan tanpa adanya pengaruh subjektivitas yang berlebihan dari pengambil keputusan.
4. Penggunaan sistem ini juga berkontribusi dalam meningkatkan transparansi dan keterbukaan dalam proses penilaian guru terbaik sehingga hasil keputusan dapat diterima oleh semua pihak terkait.
5. Implementasi sistem secara nyata di Sekolah Dasar Negeri 028228 Binjai Selatan memberikan kemudahan bagi kepala sekolah dan tim penilai dalam mengelola data guru dan menentukan peringkat guru terbaik dengan cepat dan akurat.

## REFERENSI

- [1] D. K. Yestiani, N. Zahwa, and U. M. Tangerang, "PERAN GURU DALAM PEMBELAJARAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 4, no. 1, pp. 41–47, 2020.
- [2] A. Sudirman *et al.*, *Information Technology : Konsep dan Implementasinya*.
- [3] Y. D. Arimbi, D. Kartinah, and A. N. W. Della, "Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 03, pp. 93–103, 2022, doi: 10.56127/jukim.v1i03.201.
- [4] S. Doan and S. Hidayat, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Budidaya Ikan Hias Air Tawar Menggunakan Af-Topsis," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 1, 2021, doi: 10.56244/fiki.v11i1.420.
- [5] I. O. Nainggolan and Christina, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Kelayakan Kredit Menggunakan Model 5C7P Di Bank Perkreditan Rakyat Berbasis Web," *J. Teknol. Kesehat. Dan Ilmu Sos.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–35, 2022.
- [6] N. Hanin and A. C. Adi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cafe Bagi Mahasiswa Kota Pontianak Dengan Metode SAW," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 95–102, 2023, doi: 10.25077/teknosi.v9i2.2023.95-102.

