

## Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Siswa Berprestasi Di SDN Pulogadung 01 Pg Dengan Metode SAW

Biru Epa Damainingati<sup>1</sup>, Rifky Permana<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Bina Sarana Informatika  
e-mail: <sup>1</sup>birudamai37@gmail.com, <sup>2</sup>rifky.rpp@bsi.ac.id

Diterima	Direvisi	Disetujui
24-09-2024	18-11-2024	06-12-2024

**Abstrak** - Pendidikan di sekolah dasar adalah tahap penting dalam pembentukan karakter dan kemampuan siswa, seperti yang terlihat di SDN Pulogadung 01 PG. Sekolah memiliki tanggung jawab untuk mengidentifikasi dan mendukung siswa berprestasi agar mencapai potensi maksimal mereka. Saat ini, pemilihan siswa berprestasi di SDN Pulogadung 01 PG masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan proses perhitungan menjadi kurang efektif dan objektif. Selain itu, hanya kriteria nilai rapor yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem penunjang keputusan berbasis web dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk memilih siswa berprestasi dengan kriteria yang lebih komprehensif, yaitu rata-rata nilai rapor, nilai kehadiran, dan nilai kegiatan ekstrakurikuler. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Setelah pengumpulan data, dilakukan pemrosesan data, diikuti dengan perbandingan perhitungan antara metode manual dan sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan antara perhitungan manual dan sistem berbasis web menghasilkan hasil yang 100% identik dan akurat, sehingga mencapai tujuan dari pembuatan sistem penunjang keputusan berbasis web ini. Sistem ini membuat pemilihan siswa berprestasi yang dilakukan oleh SDN Pulogadung 01 PG menjadi lebih cepat, lebih efektif, dan lebih objektif.

**Kata Kunci:** Penunjang Keputusan, Pemilihan Siswa Berprestasi, *Simple Additive Weighting*

**Abstract** - Education in elementary school is a crucial stage in shaping students character and abilities, as seen at SDN Pulogadung 01 PG. The school has the responsibility to identify and support high-achieving students to reach their maximum potential. Currently, the selection of outstanding students at SDN Pulogadung 01 PG is still conducted manually, which results in the calculations being less effective and objective. In addition, only the criteria of report card grades are used. This research aims to create a web-based decision support system using the *Simple Additive Weighting* (SAW) method for selecting outstanding students with more comprehensive criteria, namely average report card scores, attendance scores, and extracurricular activity scores. Data was collected through observation, interviews, and literature review. After data collection, data processing is carried out, followed by a comparison of calculations between the manual method and the system. The results of this study show that the comparison between manual calculations and the web-based system yielded 100% identical and accurate results, thus achieving the goal of creating this web-based decision support system. He made the selection of outstanding students conducted by SDN Pulogadung 01 PG faster, more effective, and more objective.

**Keywords:** Decision Support System, Selection of Outstanding Students, *Simple Additive Weighting*

### PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah dasar merupakan salah satu tahapan yang penting dalam pembentukan karakter dan kemampuan siswa. Seperti di SDN Pulogadung 01 PG yang merupakan salah satu instansi pendidikan yang didirikan oleh pemerintah Indonesia di kawasan Jakarta Timur. Sekolah memiliki tanggung jawab untuk mengidentifikasi dan mendukung siswa yang berprestasi di sekolahnya. Dukungan ini bertujuan agar siswa berprestasi tersebut dapat berkembang secara optimal dan

memberikan dampak positif bagi kemajuan sekolah serta masyarakat.

Selama ini, proses pemilihan siswa berprestasi di sekolah sering kali dilakukan dengan cara yang manual, sehingga membuat proses pemilihan ini menjadi kurang efisien dan berpotensi menjadi tidak objektif. Kriteria yang hanya dilihat dari nilai raport saja juga dapat menimbulkan ketidakpuasan serta hasil yang kurang adil. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang lebih terukur dan sistematis dalam proses pemilihan siswa berprestasi ini.

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) adalah suatu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah yang bersifat semi-terstruktur atau tidak terstruktur. Salah satu metode yang ada di dalam Sistem Penunjang Keputusan (SPK), yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

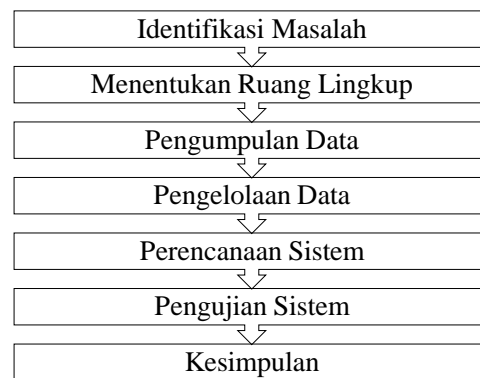
Konsep dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah untuk mengalikan setiap nilai kriteria dengan bobot kriteria yang sesuai, kemudian menjumlahkan hasilnya untuk setiap alternatif. Proses ini memungkinkan pengambil keputusan untuk memberikan prioritas atau tingkat pentingnya pada setiap kriteria sesuai dengan preferensi atau kebutuhan spesifik mereka. Hasil akhir dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah nilai total untuk setiap alternatif, yang dapat dibandingkan untuk menentukan alternatif yang paling optimal (Ardiansyah et al., 2024).

Penelitian sebelumnya oleh (Apriyanti et al., 2021) menunjukkan bahwa metode *Simple Additive Weighting* (SAW) efektif dalam pemilihan siswa berprestasi di sekolah menengah kejuruan, karena memperhitungkan berbagai kriteria seperti akademik, kehadiran, keaktifan, dan kepribadian, serta meningkatkan efisiensi kinerja karyawan dengan sistem informasi terstruktur. Penelitian selanjutnya oleh (Setiadi et al., 2018) menemukan bahwa penerapan SAW di Madrasah Ibtidaiyah Tarbiyatul Mu'alimi Al-Wasliyah menghasilkan pemilihan siswa yang lebih objektif dan tepat sasaran. Dan penelitian selanjutnya yang terakhir oleh (Setyani & Sipayung, 2023) mengevaluasi penerapan SAW di Madrasah Islamiah Kalirejo dan menemukan bahwa sistem ini memudahkan peringkat siswa di setiap kelas dengan akurasi 100% dibandingkan perhitungan manual, serta mempercepat dan mengurangi kesalahan dalam pemilihan siswa berprestasi.

Meskipun metode *Simple Additive Weighting* (SAW) telah terbukti efektif dalam pengambilan keputusan, penerapannya dalam pemilihan siswa berprestasi di Sekolah Dasar masih jarang diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan *Simple Additive Weighting* (SAW) di SDN Pulogadung 01 PG, dengan harapan dapat meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan transparansi dalam pemilihan siswa berprestasi serta mendukung peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

## METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu (Refiza, 2019). Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini, yaitu:



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 1. Tahapan Penelitian

Beikut ini merupakan penjelasan tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini:

- a. Identifikasi Masalah  
Identifikasi masalah merupakan langkah pertama dalam tahap penelitian ini. Tahap identifikasi masalah ini dibuat berdasarkan latar belakang yang sudah dibuat.
- b. Menentukan Ruang Lingkup  
Setelah identifikasi masalah, tahap berikutnya adalah menentukan ruang lingkup penelitian. Ruang lingkup pada penelitian ini adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW), kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ada 3 yaitu, nilai rapor, nilai ekstrakurikuler dan jumlah kehadiran, serta data yang digunakan adalah data siswa kelas satu sampai dengan kelas enam dengan tahun ajaran 2023/2024 semester ganjil.
- c. Pengumpulan Data  
Pada tahap pengumpulan data, diperlukan data relevan yang sesuai dengan masalah penelitian. Data dapat diperoleh melalui survei, wawancara, observasi yang dilakukan di SDN Pulogadung 01 Pagi.
- d. Pengelolaan Data  
Setelah pengumpulan data, data akan dikelola dengan membersihkan, mengorganisir, dan menganalisis untuk memastikan relevansinya.
- e. Perencanaan Sistem  
Tahap perencanaan sistem ini akan merancang solusi sistem yang sesuai dengan masalah penelitian dan ruang lingkup yang sudah ditetapkan sebelumnya.
- f. Pengujian Sistem  
Setelah sistem dirancang, langkah selanjutnya adalah pengujian untuk memastikan sistem berfungsi sesuai harapan.
- g. Kesimpulan  
Tahap terakhir yaitu kesimpulan. Pada tahap ini akan menyimpulkan temuan dan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan. Merumuskan

rekomendasi atau implikasi untuk penelitian dimasa yang akan datang nantinya.

### 1. Instrumen Penelitian

Pada dasarnya, instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Karena jenis data yang digunakan adalah data primer, instrumen penelitian tidak diperlukan untuk penelitian yang menggunakan data sekunder (Purwanto, 2018).

Instrumen penelitian ini berupa wawancara dengan kepala sekolah SDN Pulogadung 01 PG mengenai proses penentuan siswa berprestasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, meliputi skor berdasarkan rata-rata nilai raport, kehadiran, dan nilai ekstrakurikuler.

### 2. Metode Pengumpulan Data, Populasi, dan Sampel Penelitian

#### a. Metode Pengumpulan Data

- **Observasi**  
Penulis mengamati dan mendokumentasikan proses kerja di SDN Pulogadung 01 PG secara terstruktur untuk analisis informasi yang diperlukan.
- **Wawancara**  
Penulis mewawancarai Ibu Amalia Fajar Hidayati, S.Pd, kepala SDN Pulogadung 01 PG, untuk mendapatkan informasi spesifik tentang proses penentuan siswa berprestasi yang tidak diperoleh dari observasi.
- **Studi Pustaka**  
Penulis akan mengumpulkan data melalui literatur, jurnal, sumber ilmiah, serta menjelajahi situs web dan membaca artikel atau dokumen terkait penelitian ini.

#### b. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek/ subjek penelitian yang ditetapkan oleh peneliti (Machali, 2021). Penulis akan mengumpulkan data di SDN Pulogadung 01 PG melalui pengambilan sampel, di mana sampel tersebut mewakili karakteristik populasi (Amin et al., 2023). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*.

Jumlah total calon siswa berprestasi di SDN Pulogadung 01 PG tahun pelajaran 2023/2024 dari kelas 1 hingga kelas 6 adalah 425 siswa, dengan rincian populasi per kelas sebagai berikut:

Tabel 1. Rincian Populasi Calon Siswa Berprestasi

Kelas	Jumlah Populasi
Kelas 1	31 siswa
Kelas 2	62 siswa
Kelas 3	58 siswa
Kelas 4	90 siswa

Kelas 5	94 siswa
Kelas 6	90 siswa

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Dalam menentukan ukuran sampel dari populasi tersebut penulis menggunakan rumus *Slovin*.

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Sumber: (Machali, 2021)

Gambar 2. Rumus Slovin

Keterangan:

- $n$  = Besaran sampel
- $N$  = Besaran populasi
- $d$  = Nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan

Dengan menggunakan rumus *Slovin* dengan nilai kritis sebesar 10%, jumlah sampel yang dibutuhkan sebanyak 242 siswa dengan rincian di dalam setiap kelasnya adalah sebagai berikut:

- Sampel untuk kelas 1 sebanyak 24 siswa.
- Sampel untuk kelas 2 sebanyak 39 siswa.
- Sampel untuk kelas 3 sebanyak 37 siswa.
- Sampel untuk kelas 4 sebanyak 47 siswa.
- Sampel untuk kelas 5 sebanyak 48 siswa.
- Sampel untuk kelas 6 sebanyak 47 siswa.

Sebagai contoh berikut ini merupakan data sampel dari kelas 1:

Tabel 2. Sampel Data Kelas 1 Semester Ganjil

No	Nama	Rata-Rata Raport	Nilai Ekstrakurikuler	Persenan Nilai Kehadiran
1	Adam Ali Firdaus	90,29	Sangat Baik	100%
2	Adibah Abqariah Shabira	90,14	Sangat Baik	99%
3	Adnan Khlar Ardhani	86,86	Sangat Baik	97%
4	Aila Varisha Orlin	89,57	Sangat Baik	99%
5	Akhwan Putra Siswanto	80,71	Baik	96%
6	Anisa Permata Sari	75,14	Baik	99%
7	Aqilah Putri Fauziah	78,00	Baik	96%
8	Arsya Putra Hertania	88,14	Sangat Baik	99%
9	Athallah Zidane Ferdian	90,86	Sangat Baik	100%
10	Aura Azzahra	71,43	Baik	87%
11	Erika Permata Putri	78,71	Baik	98%
12	Ibad Abrisam Abbasy	88,86	Baik	97%
13	Ibrahim Saleh Siregar	87,43	Sangat Baik	98%
14	Jihan Hafizah Putri	78,14	Sangat Baik	99%
15	Juniarto	78,71	Baik	98%
16	Kalilah Putri Adriana	86,86	Baik	99%
17	Kanaya Salsa Billah	79,29	Baik	99%
18	Khafie El Azzam Ghalibie	81,86	Sangat Baik	99%
19	Muhammad Ihza Mahendra	81,00	Baik	99%
20	Muhammad Marques	79,43	Baik	96%
21	Muhammad Rahsa Assyaif	89,57	baik	99%
22	Muhammad Sabar Maulana	72,71	Baik	97%
23	Nabila Anisa Putry	89,14	Sangat Baik	99%
24	Nabila Ramadhani	75,00	Sangat Baik	95%

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Masalah

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) ini dirancang untuk menentukan siswa berprestasi berdasarkan kriteria yang ditentukan dan diuji menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) memerlukan

kriteria dan bobot untuk menghasilkan alternatif terbaik, yakni siswa berprestasi di SDN Pulogadung 01 PG.

a. Identifikasi Permasalahan

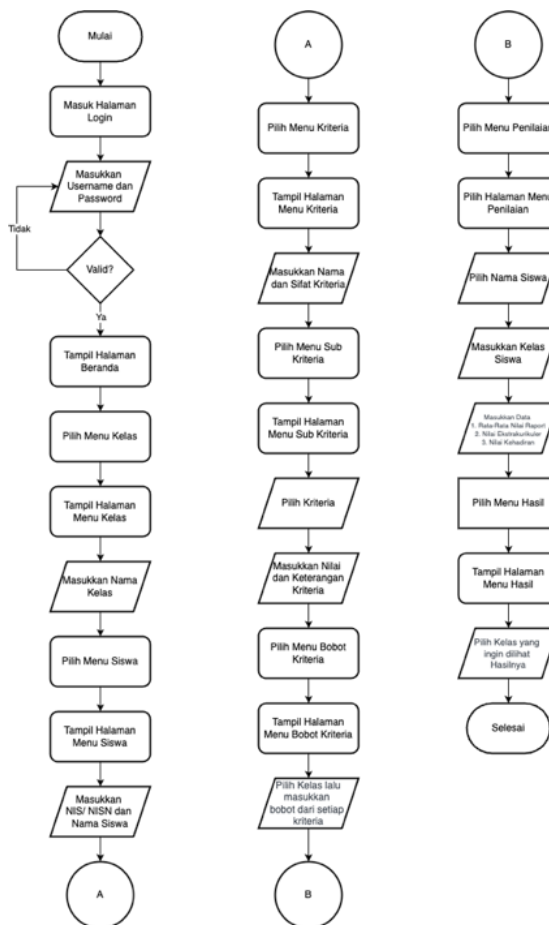
Didapatkan beberapa permasalahan dari hasil analisis penentuan siswa berprestasi di SDN Pulogadung 01 PG, yaitu:

- Perhitungan siswa berprestasi hanya memiliki satu kriteria saja, yaitu nilai raport.
- Perhitungan masih menggunakan sistem manual, sehingga membuat lama dalam penentuan siswa berprestasinya.

b. Penyelesaian Persoalan

Karena perhitungan yang hanya memiliki satu kriteria saja maka perancangan sistem ini akan menambahkan kriteria-kriteria yang lainnya yaitu rata-rata nilai raport, jumlah kehadiran, dan nilai ekstrakurikuler. Kriteria-kriteria tersebut dianggap sebagai kriteria yang akan dijadikan faktor untuk menentukan siswa berprestasi di SDN Pulogadung 01 PG.

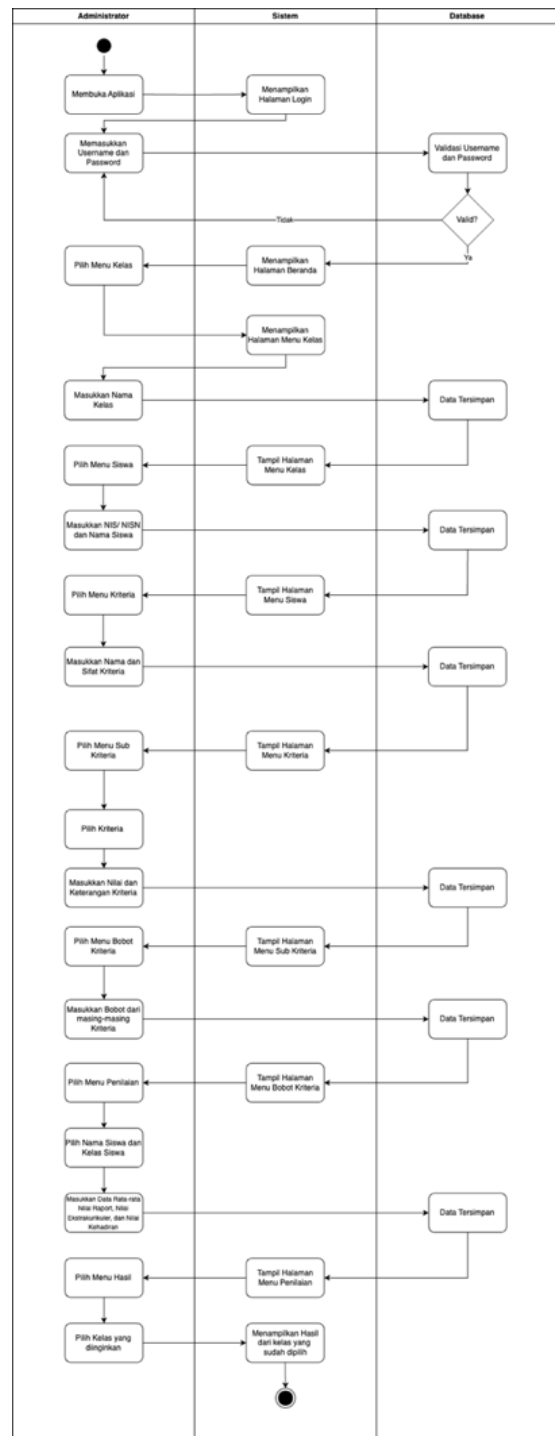
• Flowchart



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 3. Flowchart

• Activity diagram



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 4. Activity Diagram

Flowchart dan activity diagram ini menggambarkan proses kerja dalam pengembangan dan implementasi sistem penunjang keputusan berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk pemilihan siswa berprestasi. Prosesnya terdiri dari langkah-langkah berikut:

Proses dimulai dengan pengguna melakukan login. Setelah username dan password divalidasi dan dinyatakan benar, pengguna akan diarahkan ke halaman beranda. Pada halaman ini, pengguna dapat melanjutkan dengan memilih menu Kelas untuk memasukkan data kelas. Setelah data kelas berhasil disimpan, pengguna dapat melanjutkan ke menu Siswa untuk memasukkan data siswa.

Langkah selanjutnya adalah memilih menu Kriteria untuk memasukkan data kriteria. Setelah data kriteria selesai dimasukkan, pengguna harus memilih menu Subkriteria dengan cara memilih kriteria terlebih dahulu, kemudian memasukkan data subkriteria yang sesuai. Setelah itu, pengguna melanjutkan ke menu Bobot untuk memasukkan data bobot pada setiap kriteria yang telah ditentukan.

Setelah data bobot selesai dimasukkan, pengguna dapat mengakses menu Penilaian untuk memasukkan data, seperti rata-rata nilai rapor, nilai ekstrakurikuler, dan jumlah kehadiran. Pada tahap ini, pengguna harus memilih nama siswa dan kelasnya terlebih dahulu sebelum menginput data.

Apabila semua data telah diinput dengan lengkap, pengguna dapat melihat hasil dari sistem dengan memilih menu Hasil dan menentukan kelas mana yang ingin ditampilkan. Sistem kemudian akan menampilkan hasil akhir sesuai dengan data yang telah dimasukkan sebelumnya.

## 2. Hasil Perhitungan Manual

Berikut ini merupakan hasil perhitungan manual sesuai dengan data sampel yang sudah dihitung sebelumnya antara lain:

- a. Menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan (C)

Tabel 3. Kriteria

Kriteria (C)	Keterangan
C1	Rata-rata Nilai Rapor
C2	Nilai Kehadiran
C3	Nilai Ekstrakurikuler

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Adapun nilai dari setiap kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Skala Penilaian Rata-Rata Nilai Rapor

Rata-rata Nilai Rapor	Keterangan	Nilai
91-100	Sangat Baik	4
81-90	Baik	3
71-80	Cukup	2
<70	Kurang	1

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Kriteria Rata-rata nilai raport merupakan salah satu persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan nilai raport dengan rentang satu semester. Untuk rata-rata nilai raport dihitung dari jumlah semua nilai mata pelajaran dibagi dengan jumlah mata pelajaran.

Tabel 5. Skala Penilaian Nilai Kehadiran

Nilai Kehadiran	Keterangan	Nilai
90% - 100%	Sangat Baik	4
80% - 89%	Baik	3
75% - 79%	Cukup	2
<75%	Kurang	1

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Kriteria Nilai Kehadiran merupakan salah satu persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan jumlah kehadiran dengan rentang satu semester. Berikut ini merupakan perhitungan untuk mengubah nilai kehadiran ke dalam bentuk persen:

$$\frac{135 - \text{Komulasi Kehadiran}}{135} \times 100\%$$

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 5. Perhitungan nilai kehadiran

Tabel 6. Skala Penilaian Nilai Ekstrakurikuler

Nilai Ekstrakurikuler	Keterangan	Nilai
A	Sangat Baik	4
B	Baik	3
C	Cukup	2
D	Kurang	1

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Kriteria Nilai Ekstrakurikuler merupakan salah satu persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, berdasarkan rata-rata nilai ekstrakurikuler dengan rentang satu semester.

- b. Menetapkan bobot untuk masing-masing kriteria (W)

Tabel 7. Bobot Kriteria

Kriteria (C)	Jenis Bobot (W)	Nilai
Rata-rata Nilai Rapor (C1)	Benefit	80%
Jumlah Kehadiran (C2)	Benefit	10%
Nilai Ekstrakurikuler (C3)	Benefit	10%

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

- c. Menentukan nilai kecocokan setiap alternatif terhadap setiap kriteria. Sebagai contoh berikut ini merupakan rating kecocokan kriteria kelas 1 semester ganjil:

Tabel 8. Rating Kecocokan Kriteria Kelas 1

Kode Alternatif	Nama	Kelas	Kriteria		
			C1	C2	C3
A1	Adam Ali Firdaus	1	3	4	4
A2	Adibah Abgariah Shabira	1	3	4	4
A3	Adnan Khair Ardhani	1	3	4	4
A4	Aila Varisha Orlin	1	3	4	4
A5	Akhwan Putra Siswanto	1	2	3	4
A6	Anisa Permata Sari	1	2	3	4
A7	Aqilah Putri Fauziah	1	2	3	4
A8	Arsya Putra Hertania	1	3	4	4
A9	Ataillah Zidane Ferdian	1	3	4	4
A10	Aura Azzahra	1	2	3	3
A11	Erika Permata Putri	1	2	3	4
A12	Itad Abrisam Abtasy	1	3	3	4
A13	Ibrahim Saleh Siregar	1	3	4	4
A14	Jihan Hafizah Putri	1	2	4	4
A15	Juniarto	1	2	3	4
A16	Kalilah Putri Adriana	1	3	3	4
A17	Kanaya Salsa Billah	1	2	3	4
A18	Kharie El Azzam Gholibie	1	3	4	4
A19	Muhammad Iha Mahendra	1	3	3	4
A20	Muhammad Marques	1	2	3	4
A21	Muhammad Rahsa Assyaf	1	3	3	4
A22	Muhammad Sabar Msaulana	1	2	3	4
A23	Nabila Anisa Putri	1	3	4	4
A24	Nabila Ramadhani	1	2	4	4

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

d. Menyusun matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci)

Kelas 1 Semester Ganjil

$$C1 = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 2 & 3 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 2 & 4 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 3 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 3 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \\ 2 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 6. Matriks Keputusan Kelas 1 Semester Ganjil

e. Normalisasi matriks dengan menggunakan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (benefit atau cost) untuk menghasilkan matriks yang ternormalisasi (R). Berikut ini merupakan matriks ternormalisasi dari kelas 1 untuk semester ganjil:

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 7. Matriks Ternormalisasi Rata-Rata Raport Kelas 1 Semester Ganjil

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 8. Matriks Ternormalisasi Nilai Ekstrakurikuler Kelas 1 Semester Ganjil

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 9. Matriks Ternormalisasi Nilai Kehadiran Kelas 1 Semester Ganjil

Matriks R:

Kelas 1 Semester Ganjil		
1,000	1,000	1,000
1,000	1,000	1,000
1,000	1,000	1,000
1,000	1,000	1,000
0,667	0,750	1,000
0,667	0,750	1,000
1,000	1,000	1,000
1,000	1,000	1,000
0,667	0,750	0,750
0,667	0,750	1,000
1,000	0,750	1,000
1,000	1,000	1,000
0,667	1,000	1,000
0,667	0,750	1,000
1,000	0,750	1,000
0,667	0,750	1,000
1,000	1,000	1,000
0,667	1,000	1,000
1,000	0,750	1,000
0,667	0,750	1,000
1,000	1,000	1,000
0,667	1,000	1,000

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 10. Matriks Ternormalisasi Kelas 1 Semester Ganjil

f. Proses akhir adalah melakukan perangkingan dengan mengalikan matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot untuk mendapatkan nilai

tertinggi yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi

Tabel 9. Hasil Akhir Proses Perangkingan Kelas 1 Semester Ganjil

Kode Alternatif	Nama	Perhitungan	Hasil Perhitungan (0 - 100)	Hasil Perhitungan (0 - 1)	Ranking
A1	Adem Ali Firdaus	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A2	Adibah Abbariah Shabrina	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A3	Adrian Khair Ardhani	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A4	Aila Varisha Orlin	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A8	Arnya Putra Hartama	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A9	Athaillah Zidane Ferdian	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A13	Ibrahim Saleh Siregar	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A18	Khafie El Azzam Ghalibie	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A23	Nabila Anisa Putri	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1
A12	Ibad Abrisam Abbasy	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	97,50	0,975	10
A16	Kailah Alqah Shabrina	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	97,50	0,975	10
A19	Muhammad Izza Mahendra	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	97,50	0,975	10
A21	Muhammad Rahsa Assyaf	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	97,50	0,975	10
A14	Iihan Hafizah Putri	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	73,33	0,733	14
A24	Nabila Ramadhani	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	73,33	0,733	14
A5	Ashwan Putra Siswanto	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16
A6	Anisa Permata Sari	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16
A7	Aqilah Putri Fauziah	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16
A11	Erika Permata Putri	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16
A15	Juniarto	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16
A17	Kanaya Salsia Billah	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16
A20	Muhammad Marques	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16
A22	Muhammad Sabar Maulana	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16
A10	Aura Azzahra	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	68,33	0,683	24

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Tabel 10. Penentuan Rangking Kelas 1 Semester Ganjil

Kode Alternatif	Nama	Perhitungan	Hasil Perhitungan (0 - 100)	Hasil Perhitungan (0 - 1)	Ranking	Rata-Rata Nilai Raport	Ranking Final
A9	Athaillah Zidane Ferdian	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	90,86	1
A1	Adem Ali Firdaus	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	90,29	2
A2	Adibah Abbariah Shabrina	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	90,14	3
A4	Aila Varisha Orlin	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	89,57	4
A23	Nabila Anisa Putri	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	89,14	5
A8	Arnya Putra Hartama	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	88,14	6
A13	Ibrahim Saleh Siregar	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	87,43	7
A3	Adrian Khair Ardhani	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	86,86	8
A28	Khafie El Azzam Ghalibie	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	100,00	1,000	1	81,86	9
A21	Muhammad Rahsa Assyaf	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	97,50	0,975	10	89,57	10
A12	Ibad Abrisam Abbasy	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	97,50	0,975	10	86,86	11
A16	Kailah Alqah Shabrina	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	97,50	0,975	10	86,86	12
A19	Muhammad Izza Mahendra	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	97,50	0,975	10	81,00	13
A14	Iihan Hafizah Putri	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	73,33	0,733	14	78,14	14
A24	Nabila Ramadhani	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	73,33	0,733	14	75,00	15
A5	Ashwan Putra Siswanto	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16	80,71	16
A20	Muhammad Marques	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16	79,43	17
A17	Kanaya Salsia Billah	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16	79,29	18
A11	Erika Permata Putri	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16	78,71	19
A15	Juniarto	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16	78,21	20
A7	Aqilah Putri Fauziah	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16	78,00	21
A6	Anisa Permata Sari	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16	75,14	22
A22	Muhammad Sabar Maulana	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	70,83	0,708	16	72,71	23
A10	Aura Azzahra	(001x80%) + (001x10%) + (001x10%)	68,33	0,683	24	71,43	24

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Berikut adalah daftar siswa berprestasi dari kelas 1 hingga kelas 6, berdasarkan perhitungan nilai tertinggi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dengan kriteria tambahan rata-rata nilai raport untuk siswa dengan ranking yang sama:

Tabel 11. Daftar Siswa Berprestasi Semester Ganjil

Nama	Kelas	Nilai SAW	Rata-Rata Nilai Raport
Athaillah Zidane Ferdian	1	1	90,86
Albi Reynand Alkhalifi	2A	1	93,29
Amira Fauziah	3A	0,933	93,57
Aqilah Khairunnisa	4B	1	94,13
Jaya Ramadan Sikumbang	5C	1	95,00
Fadia Chairunnisa Rizqiyah	6A	1	95,44

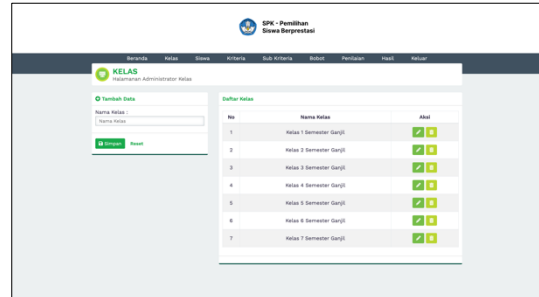
Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

### 3. Hasil Perhitungan Sistem

Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan dengan menggunakan sistem yang berbasis website:

#### a. Halaman Kelas

Pada halaman kelas ini, *user* akan memasukkan data kelas berupa nama kelas yang ada di sekolah tersebut dan *user* dapat melihat nama kelas yang sudah dimasukkan sebelumnya.

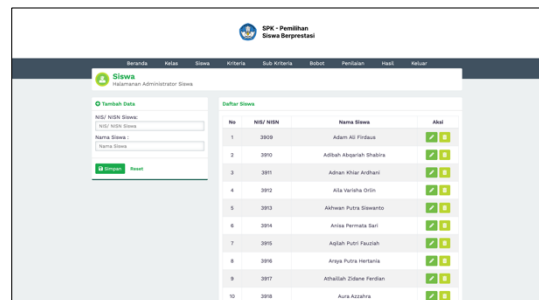


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 11. Tampilan Halaman Kelas

#### b. Halaman Siswa

Pada halaman siswa ini, *user* akan memasukkan data siswa berupa NIS atau NISN siswa dan nama lengkap siswa. Selain dapat menambahkan data siswa, *user* juga dapat melihat data siswa yang sudah dimasukkan.

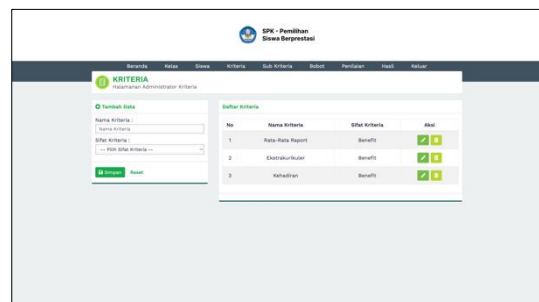


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 12. Tampilan Halaman Siswa

#### c. Halaman Kriteria

Pada halaman kriteria ini, *user* akan memasukkan kriteria apa saja yang menjadi pertimbangan untuk penilaian siswa berprestasi ini.

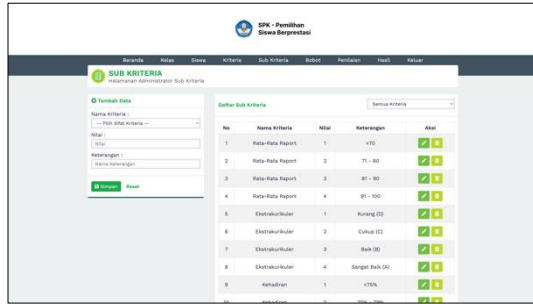


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 13. Tampilan Halaman Kriteria

#### d. Halaman Sub Kriteria

Pada halaman sub kriteria ini, *user* dapat memasukkan data dari sub kriteria yaitu nama kriteria, nilai dan keterangan. Selain itu user dapat melihat data dari sub kriteria yang sudah dimasukkan sebelumnya.

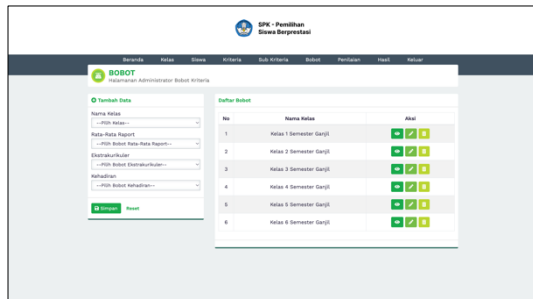


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 14. Tampilan Halaman Sub Kriteria

e. Halaman Bobot

Pada halaman bobot ini, *user* memasukkan bobot dari kriteria yang sudah dimasukkan di halaman kriteria. Selain itu, *user* juga dapat melihat daftar bobot yang sudah ditambahkan per kelas.

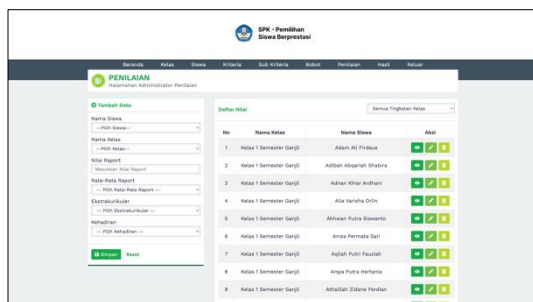


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 15. Tampilan Halaman Bobot

f. Halaman Penilaian

Pada halaman penilaian ini, *user* dapat memasukkan data penilai dari masing-masing siswa dengan cara memilih nama siswanya terlebih dahulu.

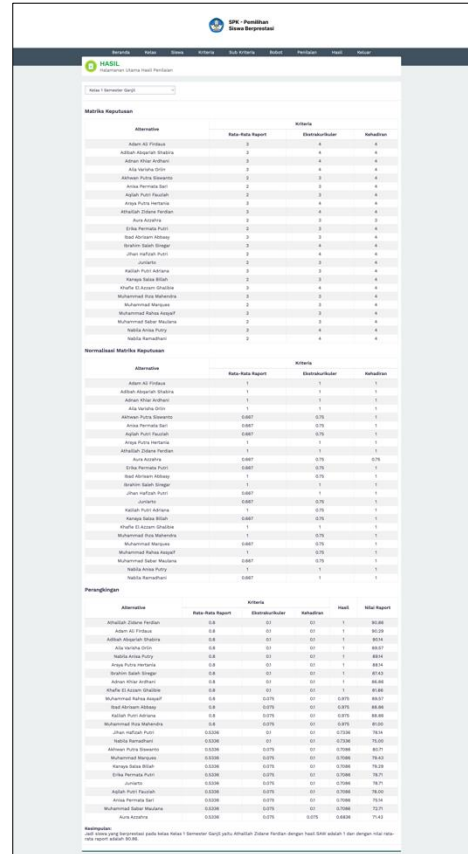


Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 16. Tampilan Halaman Penilaian

g. Halaman Hasil

Pada halaman hasil ini, *user* dapat melihat hasil perhitungan pemilihan siswa berprestasi dengan metode SAW. *User* memilih kelas terlebih dahulu, kemudian ditampilkan tabel matriks keputusan, normalisasi, perangkingan, dan kesimpulan siswa berprestasi dari kelas yang dipilih.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 17. Tampilan Halaman Hasil

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan di SDN Pulogadung 01 PG adalah bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan sistem penunjang keputusan berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dirancang khusus untuk membantu proses pemilihan siswa berprestasi. Sistem ini dirancang agar mudah digunakan oleh pihak sekolah dalam melakukan seleksi berdasarkan berbagai kriteria, seperti nilai akademik yang diambil dari rata-rata nilai raport, nilai non-akademik seperti kegiatan ekstrakurikuler, dan jumlah kehadiran secara objektif.

Sistem ini memberikan solusi yang efektif untuk mempercepat dan mempermudah proses seleksi, sekaligus memastikan bahwa keputusan yang diambil lebih transparan dan bebas dari bias subjektif. Berdasarkan hasil uji coba, sistem ini terbukti memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam menentukan peringkat siswa berprestasi, sehingga dapat diandalkan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Dengan adanya sistem ini, pihak sekolah dapat mengoptimalkan waktu dan sumber daya, serta menciptakan proses seleksi yang lebih efisien dan terpercaya.



## REFERENSI

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15–31.
- Apriyanti, L., Yuliyanti, S., & Helfiyan, Y. (2021). Sistem Rekomendasi Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(2), 48–57. <https://doi.org/10.58761/jurtikstmikbandung.v10i2.157>
- Ardiansyah, Mahendra, G. S., Rahayu, P. W., Sriyeni, Y., Purnama, J., Hartati, E., Huda, M., Dedih, Meilani, Y. I., Triwahyuni, A., Antesty, S., Adnyana, G. F., Amin, M. M., & Yanuarsyah, I. (2024). *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan* (Sepriano & Efitra (eds.)). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Machali, I. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif: Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
- Purwanto. (2018). Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas Dan Reliabilitas Penelitian Ekonomi Syariah. In A. Saifudin (Ed.), *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* (Issue Mei). StaiaPress.
- Refiza. (2019). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Seleksi Tenaga Kerja. *Semnastek Uisu*, 164–169. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/semnastek/article/view/1306>
- Setiadi, A., Yunita, Y., & Ningsih, A. R. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 104–109. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.572>
- Setyani, I. A., & Sipayung, Y. R. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 4(4), 632. <https://doi.org/10.30865/json.v4i4.6179>