

# Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Berbasis Web

Akmaludin<sup>1</sup>, Kussigit Santosa<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [akmaludin221@gmail.com](mailto:akmaludin221@gmail.com), [dosen00202@unpam.ac.id](mailto:dosen00202@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Dalam pemilihan siswa berprestasi di SDIT Al-Iman hanya menggunakan nilai akademik sebagai bahan penilaian sehingga pemilihan terkesan subyektif. Sedangkan masih banyak faktor penentu lain yang dapat menjadi pertimbangan dalam pemilihan siswa berprestasi. Pemilihan berdasarkan subyektifitas ini berdampak pada pihak yang merasa dirugikan karena pemilihan dirasa kurang transparan. Maka dari itu, diperlukan sistem pendukung keputusan yang dapat mengurangi subyektifitas dalam pemilihan siswa berprestasi sehingga dapat membantu sekolah dalam melakukan pemilihan secara transparan. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu dari metode pengambilan keputusan yang dapat menjumlahkan bobot kinerja dari setiap objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama. Dalam proses pengambilan keputusan pemilihan siswa berprestasi SDIT Al-Iman Diperlukan kriteria-kriteria yang membantu dalam pengambilan keputusan, dan pada setiap kriteria memiliki bobot kepentingan masing-masing untuk menentukan alternatif terbaik dari banyaknya siswa yang ada di kelas tersebut. Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan ini diharapkan mampu memberikan penilaian yang transparan dan dapat menentukan alternatif pemilihan terbaik guna membantu dalam pemilihan siswa berprestasi di SDIT Al-Iman.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan; *Simple Additive Weighting* (SAW); Pemilihan Siswa Berprestasi.

**Abstract**—*In the selection of outstanding students at SDIT Al-Iman only used academic scores as an assessment material so that the selection seemed subjective. While there are many other determining factors that can be considered in the selection of outstanding students. Elections based on this subjectivity have an impact on those who feel disadvantaged because the election is felt to be less transparent. Therefore, a decision support system is needed that can reduce subjectivity in selection of outstanding students so that it can assist schools in selection transparently. The Simple Additive Weighting (SAW) method is one of the decision-making methods which can add up the performance weights of each object that is different and has the same opportunity. In the decision-making process for selecting outstanding students at SDIT Al-Iman, criteria are needed to assist in making decisions, and each criterion has its own importance to determine the best alternative from the number of students in the class. With the making of this decision support system, it is hoped that it will be able to provide transparent assessments and be able to determine the best alternative choices to assist in the selection of outstanding students at SDIT Al-Iman.*

**Keywords:** *Decision Support System; Simple Additive Weighting (SAW); Selection Of Outstanding Students.*

## 1. PENDAHULUAN

Meningkatkan motivasi belajar adalah hal yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas belajar siswa. Ada beberapa cara untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, salah satunya yaitu dengan mengadakan kompetisi untuk menjadi siswa berprestasi. Dengan adanya kompetisi, maka akan timbul persaingan secara positif untuk menjadi yang terbaik dalam belajar maupun hal yang lain. Untuk meningkatkan kompetisi di antara siswa, dibutuhkan *reward* atau penghargaan sebagai salah satu pendorong. *Reward* atau penghargaan dapat berupa pemberian predikat siswa berprestasi dan hadiah lain. Dalam peningkatan motivasi untuk siswa maka sekolah mengadakan pemilihan siswa berprestasi setiap tahunnya. Dalam pemilihan siswa berprestasi tentunya harus berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. SDIT AL-IMAN DEPOK adalah salah satu sekolah yang mengadakan pemilihan siswa berprestasi setiap tahun.

Selama ini pemilihan siswa berprestasi di SDIT AL-IMAN DEPOK hanya menggunakan nilai rata-rata raport siswa sebagai acuan penilaian dan masih dilakukan secara manual. Karena

sekolah hanya menggunakan nilai rata-rata raport siswa sebagai dasar pemilihan siswa berprestasi, maka hasil pemilihan siswa berprestasi menjadi kurang efektif karena tidak memikirkan faktor-faktor penentu lain.

Dalam rangka untuk meningkatkan efektifitas dalam pemilihan tersebut, perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan dalam melakukan pemilihan siswa berprestasi. Sistem pendukung ini akan dibuat berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan pihak sekolah. Dari kriteria-kriteria yang sudah ada lalu di olah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai dasar pengambilan keputusan. Metode SAW dipilih karena sangat mudah diimplementasikan dan dapat melakukan penilaian secara tepat yang didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan. Metode SAW merupakan salah satu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sekumpulan alternatif dengan mengikuti kriteria-kriteria yang ditetapkan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 SPK

Sistem pendukung Keputusan (*Decision Support System*) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif dalam membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur. Sistem pendukung keputusan mendayagunakan sumber daya dari individu-individu dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan. Jadi, sistem pendukung yang berbasis komputer ini dapat digunakan untuk manajemen pengambilan keputusan yang berhubungan dengan masalah-masalah yang semi terstruktur (Pratiwi, 2016).

### 2.2 Metode FMADM

*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Masing masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan (Kusumadewi, 2006).

### 2.3 Metode SAW

*Simple additive weighting* (SAW) adalah salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM. Metode *simple additive weighting* (SAW) adalah metode penjumlahan bobot dari kinerja setiap objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama pada semua kriteria yang dimiliki. Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien Karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat (Pratiwi, 2016).

$$r_{ij} \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan}(\text{benefit}) \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya}(\text{cost}) \end{cases}$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

$x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max}_i x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min}_i x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria

*benefit* = jika nilai terbesar adalah terbaik

*cost* = jika nilai terkecil adalah terbaik

dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Berikut ini adalah rumus untuk mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ):

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan:

$V_i$  = rangking untuk setiap alternatif

$W_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. Langkah-langkah penyelesaian metode SAW:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

## 2.4 Metode Waterfall

Menurut Rossa dan Shalahuddin dalam jurnal (Larasati & Masripah, 2017) metode air terjun (*Waterfall*) sering disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari:

- a. *Analysis* (Analisis), tahap ini merupakan tahap awal dari pengembangan sistem, dimana pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan dengan mengumpulkan data-data dari observasi, wawancara, dan studi literatur sebagai bahan perancangan sistem.
- b. *Design* (Desain), tahap desain merupakan tahap perancangan sistem yang akan dibuat dari hasil analisa. Pada tahap ini peneliti merancang kebutuhan sistem, merancang basis data, dan merancang tatap muka/*interface*.
- c. *Coding* (pengkodean), tahap pengkodean adalah tahap dimana desain yang telah dibuat di implementasikan ke dalam bentuk kode program sampai menjadi sistem yang dapat dijalankan.
- d. *Testing* (pengujian), pada tahap pengujian adalah tahap dimana sistem yang telah selesai dibuat akan diuji. Pengujian dilakukan dengan harapan sistem berjalan tanpa kendala dan sesuai dengan hasil yang diharapkan.
- e. Implementasi, pada tahap ini merupakan tahap akhir dimana sistem yang telah di uji akan diimplementasikan dan siap digunakan.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) AL-IMAN mengadakan pemilihan siswa berprestasi setiap tahun untuk mendorong semangat belajar siswa. Wali kelas ditunjuk oleh pihak sekolah untuk

melakukan pemilihan untuk setiap siswa di kelasnya. Wali kelas hanya melakukan penilaian dari nilai rata-rata raport setiap siswa. Sekolah melakukan pemilihan siswa berprestasi dengan menghitung menggunakan alat bantu seperti kalkulator. Wali kelas menghitung nilai rata-rata raport siswa dan hasil dari perhitungan diurutkan dari nilai terbesar hingga terkecil. Jika perhitungan sudah selesai maka wali kelas akan menentukan siswa yang berprestasi di urutan pertama lalu dibuat laporan hasil pemilihan. Proses yang berlangsung di dalam menentukan siswa berprestasi di SDIT AL-IMAN adalah sebagai berikut:

- a. Masing-masing guru mata pelajaran mengirim nilai laporan hasil ujian ke wali kelas.
- b. Wali kelas melakukan pencatatan nilai raport siswa.
- c. Wali kelas menghitung nilai rata-rata raport siswa.
- d. Wali kelas melakukan seleksi untuk pemilihan siswa berprestasi.
- e. Wali kelas membuat laporan hasil seleksi pemilihan siswa berprestasi

### 3.2 Analisa Sistem Usulan

Setelah melakukan analisa pada sistem berjalan, dapat diketahui sistem yang berjalan masih menggunakan cara manual dan hanya menggunakan satu faktor penentu saja. Untuk mengatasi masalah pada sistem berjalan, maka perlu dibuat sistem baru atau sistem usulan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan secara efektif dan efisien. Perancangan sistem baru yang diusulkan yaitu aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Sistem ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam dalam melakukan seleksi pemilihan siswa berprestasi.

Ada beberapa kelebihan sistem usulan yang dapat memperbaiki kelemahankelemahan sistem berjalan diantaranya:

- a. Memudahkan pengolahan data.
- b. Memudahkan dalam proses penilaian.
- c. Hasil perhitungan yang lebih akurat.

Prosedur penggunaan yang ada di dalam sistem usulan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Staff (admin) atau wali kelas menginput semua data siswa.
- b. Staff (admin) menentukan dan menginput kriteria penentu yang akan digunakan dalam penilaian.
- c. Staff (admin) atau wali kelas melakukan penilaian dan menginput data penilaian siswa.
- d. Staff (admin) atau wali kelas dapat mencetak laporan hasil perhitungan.

### 1.3 Perhitungan Dengan Metode SAW

Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pemilihan siswa berprestasi mempunyai beberapa kriteria yang dibutuhkan . Adapun kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Kriteria

No.	Kriteria	Keterangan
1	C1	Akademik (nilai rata-rata raport)
2	C2	Kedisiplinan
3	C3	Adab
4	C4	Sosial
5	C5	Absensi

Berikut ini adalah penjelasan secara terperinci dari setiap kriteria yang digunakan pada sistem yang dibuat ini:

#### a. Akademik (C1)

Pada kriteria akademik, yang menjadi acuan dalam penilaian prestasi siswa dari nilai rata-rata raport siswa.

#### b. Kedisiplinan (C2)

Kriteria kedisiplinan adalah penilaian terhadap perilaku yang menunjukkan nilai ketaatan, kepatuhan, dan ketertiban siswa. Dalam kriteria kedisiplinan memiliki beberapa tingkatan sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kriteria Kedisiplinan

No	kedisiplinan	nilai
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup	3
4	kurang	2
5	Sangat kurang	1

**c. Adab (C3)**

Kriteria adab adalah penilaian terhadap sikap sopan dan santun. Dalam kriteria Adab memiliki beberapa tingkatan sebagai berikut:

**Tabel 3.** Kriteria Adab

No	Adab	nilai
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup	3
4	kurang	2
5	Sangat kurang	1

**d. Sosial (C4)**

Kriteria Sosial adalah penilaian terhadap sikap sosial seperti tanggung jawab, kepercayaan diri, dan kemampuan bersosialisasi. Dalam kriteria sosial memiliki beberapa tingkatan sebagai berikut:

**Tabel 4.** Kriteria Sosial

No	sosial	nilai
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup	3
4	kurang	2
5	Sangat kurang	1

**e. Absensi**

Kriteria absensi adalah nilai ketidakhadiran siswa di dalam kelas selama 2 (dua) semester. Dalam kriteria sosial memiliki beberapa tingkatan sebagai berikut:

**Tabel 5.** Kriteria Absensi

No	Absensi	nilai
1	0-3 kali tidak hadir	5
2	4-7 kali tidak hadir	4
3	8-11 kali tidak hadir	3
4	12-15 kali tidak hadir	2
5	> 15 kali tidak hadir	1

Setelah menetapkan kriteria penilaian, tahap selanjutnya adalah membuat tabel alternatif. Berikut ini adalah data alternatif yang digunakan sebagai contoh penerapan metode SAW.

**Tabel 6.** Alternatif Siswa

No	Alternatif (A)	Nama siswa
1	A1	ANAS IVANDER PRATAMA
2	A2	ARSAD APRIANO
3	A3	BRILLIANT HADI SYABANA
4	A4	FAIRUZ SJAJA
5	A5	GUNTUR HANIF ADITYA
6	A6	HILMI AZMAN BAEHAQI
7	A7	JEVITO SHEBA ARIZONA
8	A8	KAHFI AL FARIZI
9	A9	KHOIRUL HUDA
10	A10	MUHAMAD YUSDA

Setelah kriteria dan alternatif didapat, maka selanjutnya akan dilakukan penilaian terhadap setiap alternatif. Berikut ini adalah contoh penilaian yang telah penulis tentukan.

**Tabel 7.** Nilai Kriteria Pada Setiap Alternatif

Alternatif (A)	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	82,83	4	3	4	5
A2	79,69	3	3	4	5
A3	80,81	5	4	3	3
A4	73,44	3	4	4	2
A5	78,31	3	4	2	3
A6	80,63	5	4	3	2
A7	79,38	4	3	4	3
A8	73,88	4	2	4	4
A9	78,13	4	3	3	4
A10	81,13	5	3	3	4

Kemudian penulis telah menentukan nilai bobot preferensi pada setiap kriteria pemilihan siswa berprestasi.

**Tabel 8.** Nilai Bobot (W)

Kriteria	Bobot (W)	Nilai Bobot
C1	W1	7
C2	W2	3
C3	W3	2
C4	W4	2
C5	W5	4

Tahap selanjutnya adalah tahap normalisasi matriks (R). Karena setiap kriteria menggunakan atribut *benefit* (keuntungan), maka rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)}$$

Dari hasil normalisasi, maka dapat dibuat matriks normalisasi (R) seperti berikut.

$$\begin{bmatrix}
 1 & 0,8 & 0,75 & 1 & 1 \\
 0,962 & 0,6 & 0,75 & 1 & 1 \\
 0,9756 & 1 & 1 & 0,75 & 0,6 \\
 0,8866 & 0,6 & 1 & 1 & 0,4 \\
 0,9454 & 0,6 & 1 & 0,5 & 0,6 \\
 0,9734 & 1 & 1 & 0,75 & 0,4 \\
 0,9583 & 0,8 & 0,75 & 1 & 0,6 \\
 0,8919 & 0,8 & 0,5 & 1 & 0,8 \\
 0,9433 & 0,8 & 0,75 & 0,75 & 0,8 \\
 0,9795 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,8
 \end{bmatrix}$$

Setelah matriks normalisasi dibuat, langkah selanjutnya adalah perangkingan dengan mencari nilai nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ), dengan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

$$\begin{aligned}
 V_1 &= (7 \times 1) + (3 \times 0,8) + (2 \times 0,75) + (2 \times 1) + (4 \times 1) \\
 &= 7 + 2,4 + 1,5 + 2 + 4 \\
 &= 16,9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_2 &= (7 \times 0,9621) + (3 \times 0,6) + (2 \times 0,75) + (2 \times 1) + (4 \times 1) \\
 &= 6,7347 + 1,8 + 1,5 + 2 + 4 \\
 &= 16,0347
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_3 &= (7 \times 0,9756) + (3 \times 1) + (2 \times 1) + (2 \times 0,75) + (4 \times 0,6) \\
 &= 6,8292 + 3 + 2 + 1,5 + 2,4 \\
 &= 15,7292
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_4 &= (7 \times 0,8866) + (3 \times 0,6) + (2 \times 1) + (2 \times 1) + (4 \times 0,4) \\
 &= 6,2062 + 1,8 + 2 + 2 + 1,6 \\
 &= 13,6062
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_5 &= (7 \times 0,9454) + (3 \times 0,6) + (2 \times 1) + (2 \times 0,5) + (4 \times 0,6) \\
 &= 6,6178 + 1,8 + 2 + 1 + 2,4 \\
 &= 13,8178
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_6 &= (7 \times 0,9734) + (3 \times 1) + (2 \times 1) + (2 \times 0,75) + (4 \times 0,4) \\
 &= 6,8138 + 3 + 2 + 1,5 + 1,6 \\
 &= 14,9138
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_7 &= (7 \times 0,9583) + (3 \times 0,8) + (2 \times 0,75) + (2 \times 1) + (4 \times 0,6) \\
 &= 6,7081 + 2,4 + 1,5 + 2 + 2,4 \\
 &= 15,0081
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_8 &= (7 \times 0,8919) + (3 \times 0,8) + (2 \times 0,5) + (2 \times 1) + (4 \times 0,8) \\
 &= 6,2433 + 2,4 + 1 + 2 + 3,2 \\
 &= 14,8433
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_9 &= (7 \times 0,9433) + (3 \times 0,8) + (2 \times 0,75) + (2 \times 0,75) + (4 \times 0,8) \\
 &= 6,6031 + 2,4 + 1,5 + 1,5 + 3,2 \\
 &= 15,2031
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_{10} &= (7 \times 0,9795) + (3 \times 1) + (2 \times 0,75) + (2 \times 0,75) + (4 \times 0,8) \\
 &= 6,8565 + 3 + 1,5 + 1,5 + 3,2 \\
 &= 16,0565
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, dapat dilihat dalam bentuk tabel hasil perhitungan sebagai berikut seperti berikut :

**Tabel 9.** Hasil Perhitungan

No	Alternatif (A)	Nama siswa	Nilai preferensi (V)
1	A1	ANAS IVANDER PRATAMA	16,9
2	A2	ARSAD APRIANO	16,0347
3	A3	BRILLIANT HADI SYABANA	15,7292
4	A4	FAIRUZ SJAJA	13,6062
5	A5	GUNTUR HANIF ADITYA	13,8178
6	A6	HILMI AZMAN BAEHAQI	14,9138
7	A7	JEVITO SHEBA ARIZONA	15,0081
8	A8	KAHFI AL FARIZI	14,8433
9	A9	KHOIRUL HUDA	15,2031
10	A10	MUHAMAD YUSDA	16,0585

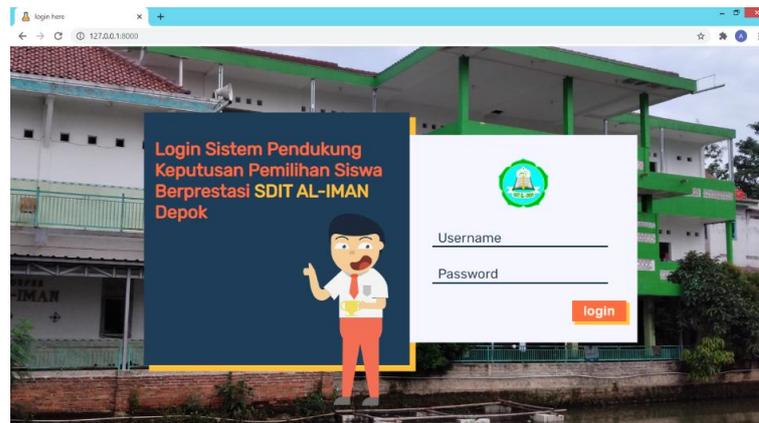
Nilai terbesar ada pada alternatif A<sub>1</sub> (ANAS IVANDER PRATAMA) dengan nilai preferensi (16,9), sehingga terpilih sebagai alternatif terbaik.

## 4. IMPLEMENTASI

Pada tahap ini merupakan tahap akhir dimana sistem yang telah di uji akan diimplementasikan dan siap digunakan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi fungsi-fungsi yang telah dirancang sebelumnya, sehingga pengguna bisa memberikan masukan kepada pengembang.

### 4.1 Implementasi Antar Muka Pengguna (*User Interface*)

Berikut adalah implementasi antar muka dari sistem pendukung keputusan ini:



**Gambar 1.** Halaman Login

Pada halaman *login*, pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi dengan menginput username dan password.



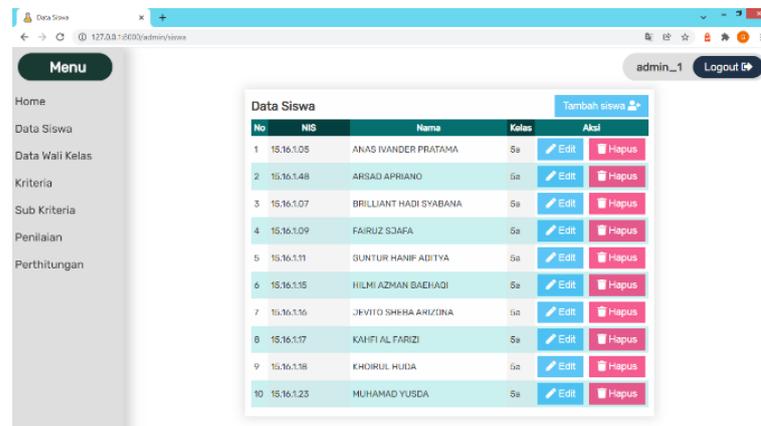
**Gambar 2.** Halaman *Dashboard* Wali Kelas

Halaman utama untuk wali kelas dapat menampilkan fitur-fitur yang dapat digunakan oleh wali kelas.



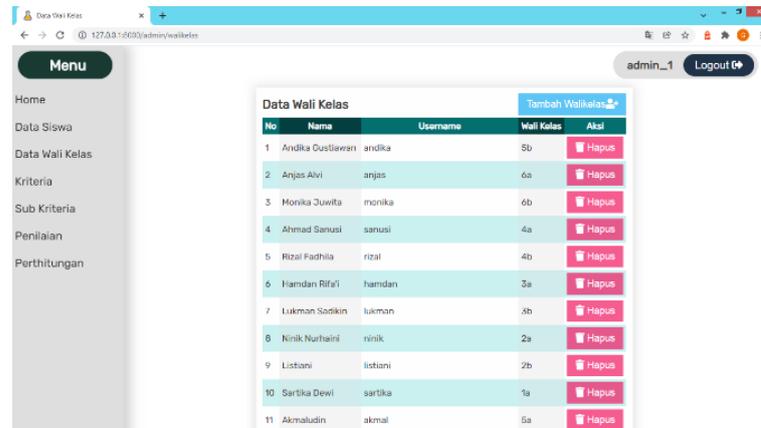
**Gambar 3.** Halaman *Dashboard* Admin

Halaman utama ini di sediakan untuk admin yang mempunyai semua fitur yang ada dalam sistem ini.



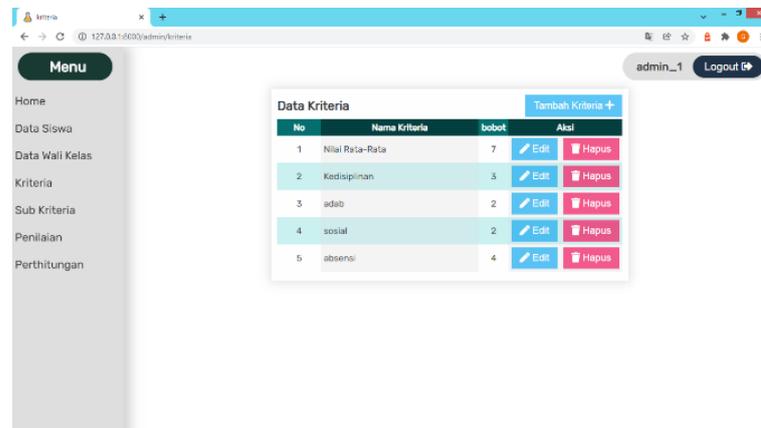
**Gambar 4.** Halaman Data Siswa

Pada halaman data siswa pengguna dapat melihat data siswa yang sudah di simpan ke dalam sistem.



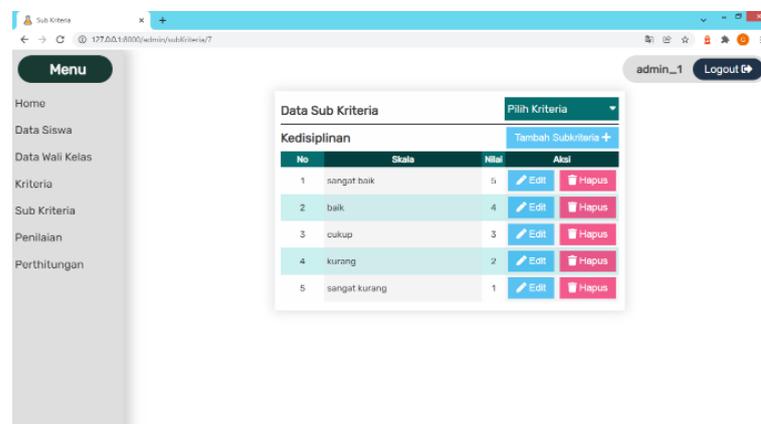
**Gambar 5.** Halaman Data Wali Kelas

Pada halaman data wali kelas pengguna dapat melihat data wali kelas yang sudah di simpan ke dalam sistem.



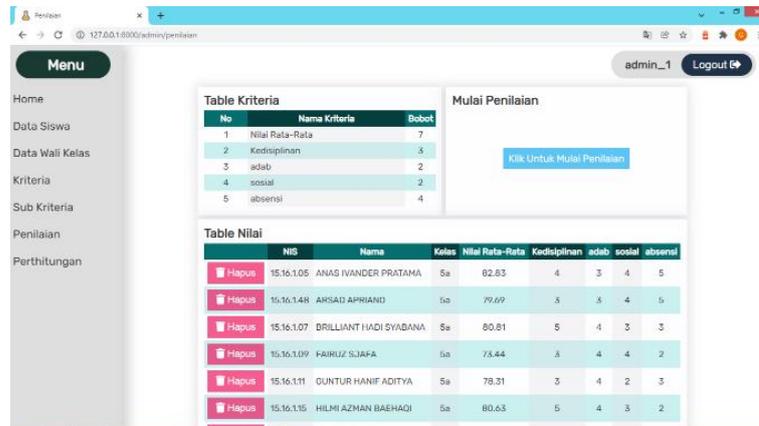
**Gambar 6.** Halaman Data Kriteria

Pada halaman kriteria pengguna dapat melihat data kriteria yang sudah di simpan ke dalam sistem.



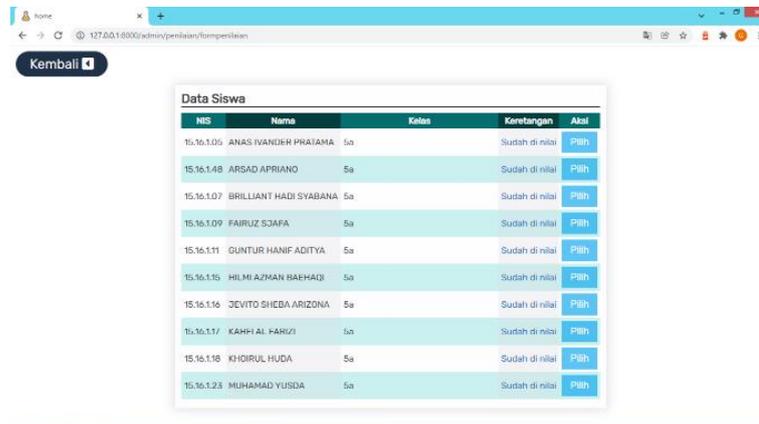
**Gambar 7.** Halaman Data Subkriteria

Pada halaman subkriteria pengguna dapat melihat data subkriteria dari kriteria yang dipilih.



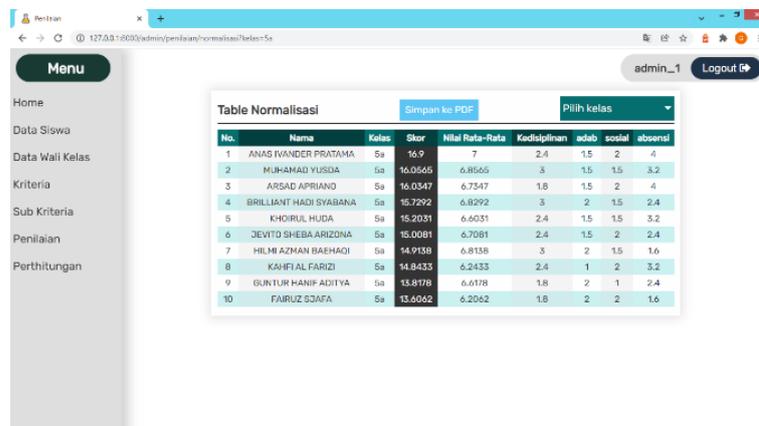
**Gambar 8.** Halaman Penilaian

Pada halaman penilaian pengguna dapat data penilaian yang sudah disimpan. Pengguna dapat memulai penilaian dengan menekan tombol “klik untuk mulai penilaian”.



**Gambar 9.** Halaman Pilih Siswa

Di halaman ini akan ditampilkan data siswa yang akan dinilai. Untuk memasukkan data penilaian, pengguna dapat menekan tombol “pilih” pada siswa yang akan di nilai.



**Gambar 10.** Halaman Hasil Penilaian

Di halaman perhitungan, pengguna terlebih harus terlebih dahulu memilih kelas yang ada dengan menekan tombol “pilih kelas”. Jika pengguna ingin mencetak laporan hasil penilaian, pengguna hanya perlu menekan tombol “simpan ke PDF”.

## 5. KESIMPULAN

Setelah menganalisa, mengembangkan sistem, dan melakukan pengujian terhadap sistem pendukung keputusan pemilihan siswa di SDIT AL-IMAN, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pemilihan siswa berprestasi, dapat membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan siswa berprestasi.
- b. Dengan sistem ini dapat melakukan penilaian dan pemilihan siswa berprestasi yang lebih cepat karena penilaian dilakukan secara otomatis dan menggunakan lebih dari satu faktor penentu sehingga lebih akurat.
- c. Dan dengan dibangunnya sistem pendukung keputusan berbasis *website* ini diharapkan dapat melakukan proses pemilihan secara transparan.

## REFERENCES

- Republik Indonesia. (2003). Undang-undang No. 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Akil, I. (2018). *Referensi dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas*. Surabaya: Garuda Mas Sejahtera.
- Aswadi, M. (2015). *Database Dasar With XAMPP*. Surabaya: Garuda Mas Sejahtera.
- Indrajani. (2015). *Database Design*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Kusumadewi, S. (2006). *Fuzzy Multi Attribute Decision Making*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Larasati, H., & Masripah, S. (2017). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian GRC Dengan Metode Watterfall. *Pilar Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information System*, 13(2), 192-198.
- Nurhadi. (2017). *Pondasi Dasar Pemrograman Website*. Surabaya: Garuda Mas Sejahtera.
- Pamungkas, C. A. (2017). *Dasar Pemrograman Web dengan PHP*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pradana, R. L., Purwanti, D., & Arfriandi, A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Berbasis Website dengan Metode Simple Additive Weighting. *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)*, 8(1), 34-41.
- Pratiwi, H. (2016). *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rouf, A. (2012). Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode White Box dan Black Box. *Journal Himsya Tech*, 8(1), 1-7.