

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI (KJP) PADA SMAN 62 JAKARTA DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

Natasyah Indah Sari¹, Ega Shela Marsiani², Ek Ajeng Rahmi Pinahayu³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

ntsy.chiba@gmail.com¹, egashela@gmail.com², ek.ajeng91@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan dalam proses seleksi bagi siswa berprestasi penerima Beasiswa Kartu Jakarta Pintar (KJP) di SMA Negeri 62 Jakarta dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). SMA Negeri 62 Jakarta menghadapi tantangan dalam menentukan penerima beasiswa secara adil dan objektif karena harus mempertimbangkan berbagai kriteria, seperti prestasi akademik, tingkat kehadiran, dan partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler. Proses seleksi yang sebelumnya dilakukan secara manual dan sederhana sering kali memakan waktu dan rawan subjektivitas. Oleh sebab itu, penelitian ini merancang dan mengimplementasikan SPK yang mengintegrasikan berbagai kriteria tersebut untuk memberikan rekomendasi siswa yang layak menerima beasiswa. Dengan menggunakan metode SAW, yang memiliki kelebihan dalam kemampuannya menangani data kuantitatif dan kualitatif dengan bobot kriteria yang fleksibel dibandingkan metode lain, sistem ini mampu menghasilkan keputusan yang lebih efisien, objektif, dan transparan, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan adil. Hasil yang didapatkan dari nilai alternatif dengan preferensi tertinggi A1 yaitu Farahdiba Nursyabaniah Hutagalung mendapat nilai 0,98, sedangkan nilai alternatif dengan preferensi terendah A2 yaitu Gilang Rhamadan mendapat nilai 0,74. Sehingga, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi dalam proses seleksi siswa berprestasi serta berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan di sekolah tersebut.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Siswa Berprestasi, *Java NetBeans*, *Simple Additive Weighting*

Abstract

This research aims to develop a Decision Support System used in the selection process for outstanding students who receive the Smart Jakarta Card Scholarship at SMA Negeri 62 Jakarta by applying the Simple Additive Weighting (SAW) method. SMA Negeri 62 Jakarta faces challenges in determining scholarship recipients fairly and objectively because it has to consider various criteria, such as academic achievement, attendance level, and participation in extracurricular activities. The selection process, which was previously carried out manually and simply, often took time and was prone to subjectivity. Therefore, this research designs and implements an SPK that integrates these various criteria to provide recommendations for students who are worthy of receiving scholarships. By using the SAW method, which has the advantage of being able to handle quantitative and qualitative data with flexible criteria weights compared to other methods, this system is able to produce decisions that are more efficient, objective, and transparent, thereby supporting appropriate and fair decision making. The results obtained from the alternative value with the highest preference A1, namely Farahdiba Nursyabaniah Hutagalung, received a value of 0.98, while the alternative value with the lowest preference A2, namely Gilang Rhamadan, received a value of 0.74. Thus, it is hoped that the results of this research can increase transparency, accountability, and efficiency in the selection process for outstanding students and contribute to improving the quality of education in these schools.

Keywords: *Decision Support Systems, Selection of Outstanding Students, Java NetBeans, Simple Additive Weighting*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan besar dalam upaya membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Program Beasiswa Kartu Jakarta Pintar (KJP) merupakan salah satu KJP adalah program strategis untuk memberikan akses bagi warga DKI Jakarta dari kalangan

masyarakat kurang mampu untuk mengenyam pendidikan minimal sampai dengan tamat SMA/SMK dengan dibiayai penuh dari dana APBD Provinsi DKI Jakarta (Sari, dkk., 2020). Namun, untuk memastikan bahwa beasiswa ini tepat sasaran, diperlukan suatu sistem yang dapat menilai secara objektif prestasi siswa dalam berbagai aspek.

SMA Negeri 62 Jakarta, yang berkomitmen untuk memberikan kesempatan yang setara bagi semua siswa, sering kali menemui kesulitan dalam menentukan siswa yang layak menerima beasiswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya. Seleksi dilakukan secara hitung dan komputerisasi sederhana sehingga memerlukan waktu yang lama dan rentan terhadap ketidakobjektifan yang tidak efisien. Untuk mengatasi tantangan dalam evaluasi prestasi akademik, kegiatan ekstrakurikuler, sikap, kehadiran, dan sertifikat diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Metode *Simple Additive Weighting* merupakan metode penjumlahan terbobot yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *multiple attribute decision making* (Rachman, 2019). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu sekolah dalam melakukan seleksi siswa secara lebih cepat, tepat, dan objektif. Salah satu metode yang dapat diimplementasikan dalam SPK adalah *Simple Additive Weighting (SAW)*, yang mampu menggabungkan berbagai kriteria penilaian untuk menyeleksi alternatif terbaik.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi fenomena yang diteliti dan menawarkan solusi praktis. Tujuan utama penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* menggunakan *Java* yang efisien dalam proses seleksi siswa berprestasi, meningkatkan objektivitas dengan meminimalkan subjektivitas, menyediakan data siswa yang akurat dan terintegrasi dari berbagai sumber, serta menentukan bobot kriteria yang optimal untuk memastikan penilaian yang adil dan setara bagi semua calon penerima beasiswa. *Java* adalah nama sekumpulan teknologi untuk membuat atau menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan (Priambodo & Nurhatsiyah, 2019). Hasil penelitian ini akan menjadi referensi penting bagi penelitian di masa depan. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur (Wibawa et al., 2021).

Penelitian ini memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis. Dari sisi teoretis, penelitian ini menambah wawasan dalam bidang sistem pendukung keputusan (SPK) dan metode SAW, mengembangkan model yang dapat diuji lebih lanjut, memperkuat teori terkait pemilihan siswa berprestasi yaitu peserta didik yang terdaftar di suatu lembaga pendidikan yang mempunyai prestasi atau mendapatkan keberhasilan dalam suatu hal atas usahanya (Kusumah, 2022). Secara praktis, penelitian ini membantu meningkatkan reputasi akademik peneliti, universitas, dan sekolah dengan mengintegrasikan inovasi dalam proses pembelajaran, mendorong keterlibatan lebih mendalam dari siswa dan guru, serta memperkuat reputasi institusi di tingkat nasional maupun internasional.

PENELITIAN RELEVAN

Berikut penelitian relevan yang dilakukan beberapa peneliti sebagai pertimbangan oleh peneliti: Penelitian terdahulu dilakukan oleh Febriani (2020) dengan judul Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Membandingkan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Analytic Hierarchy Process (AHP)* (Studi Kasus: Pt. Pos Indonesia (Persero) Tangerang). Pada penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem untuk memilih karyawan terbaik dengan membandingkan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan *Analytic Hierarchy Process (AHP)*. Persamaan penelitian yang peneliti lakukan adalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Perbedaannya, penelitian tersebut menerapkan Sistem Penunjang Keputusan untuk memilih karyawan terbaik dan membandingkannya dengan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, sedangkan penelitian peneliti menerapkan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan siswa berprestasi dan hanya menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Mayah (2020) dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi pada SMA IT Al Furqon Palembang dengan Menggunakan Metode *Weighted Product*. Pada penelitian ini menghasilkan suatu sistem berbasis web menggunakan metode *Weighting Product* untuk menentukan siswa berprestasi berdasarkan kriteria tertentu. Persamaan penelitian yang peneliti lakukan adalah menggunakan Sistem Pendukung Keputusan untuk memilih siswa berprestasi. Perbedaannya, penelitian tersebut menerapkan Sistem Penunjang Keputusan untuk memilih siswa berprestasi dan menggunakan metode *Weight Product* berbasis web, sedangkan penelitian peneliti menerapkan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan siswa berprestasi (KJP) dan menggunakan metode *SAW* dengan berbasis *java*. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Nurrahman & Kurniawan (2023) dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Kombinasi *Analytical Hierarchy Process* dan *Simple Additive Weighting* pada SMPN 1 Gondang. Penelitian ini menemukan bahwa proses pemilihan siswa berprestasi kurang didukung oleh data yang tersimpan dalam basis data. Solusi yang diusulkan adalah merancang sistem penunjang keputusan berbasis komputer dan *database* untuk mempermudah dan mempercepat proses pemilihan siswa berprestasi dengan kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW). Persamaan penelitian yang peneliti lakukan adalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan pemilihan siswa berprestasi. Perbedaannya, penelitian tersebut menerapkan Sistem Pendukung Keputusan untuk memilih siswa berprestasi dikombinasikan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), sedangkan penelitian peneliti menerapkan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan siswa berprestasi (KJP) dan hanya menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama 5 bulan yaitu bulan April sampai Agustus 2024 di SMA Negeri 62 Jakarta yang berlokasi di Jl. Raya Bogor RT.13/RW.11, Kramat Jati, Kecamatan Kramat Jati, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 13540. Proses pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik studi pustaka, wawancara, observasi. Metode *Simple Additive Weighting* dapat diartikan sebagai metode pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot pada penyelesaian masalah dalam sebuah sistem keputusan (Susilowati *et al.*, 2017). Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Berikut rumus untuk melakukan normalisasi tersebut yaitu:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i (x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

r_{ij} = rating kinerja normalisasi
 x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.
 $\max_i (x_{ij})$ = nilai terbesar dari setiap kriteria.

Ternormalisasi dari alternative A_i pada atribut (C_j);

I = 1,2,...m

J = 1,2,...m

Nilai preferensi untuk setiap alternative v_i diberikan sebagai:

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

Keterangan:

v_{ij} = rangking untuk setiap alternatif

w_i = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut perhitungan manual menggunakan data penelitian dengan metode SAW

1. Pada penentuan data alternatif untuk metode perhitungan dalam penelitian alternatif ini disebutkan didalam metode yaitu A1, berikut adalah data guru yang sudah ditentukan:

A1 – Farahdiba Nursyabaniah Hutagalung

A2 – Gilang Rhamadan

A3 – Lana Pratama

A4 – Muhammad Noval Ramadhan

A5 – Muhammad Arya Saputra

2. Beberapa kriteria digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan, yaitu:

C1 = Rata-Rata Rapot

C2 = Absensi

C3 = Sikap

C4 = Ekstrakurikuler

C5 = Sertifikat

3. Pengambilan keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut.

Tabel 1Kriteria

No	Kriteria	Ket	Bobot	Jenis
1	Rata-Rata Rapot	C1	0.30	Benefit
2	Absensi	C2	0.25	Benefit
3	Sikap	C3	0.20	Benefit
4	Ekstrakurikuler	C4	0.15	Benefit
5	Sertifikat	C5	0.10	Benefit

4. Untuk kriteria C1 (Rata-Rata Rapot) adalah *benefit* maka dicari nilai maksimal dari (5;4;4;4;4) = 5

$$A = \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \text{ Formula untuk benefit}$$

$$A1 = \frac{5}{\max(5; 4; 4; 4; 4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A2 = \frac{4}{\max(5; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A3 = \frac{4}{\max(5; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A4 = \frac{4}{\max(5; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A5 = \frac{4}{\max(5; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

5. Untuk kriteria C2 (Absensi) adalah *benefit* maka dicari nilai maksimal dari (5;5;5;5;5) = 5

$$A = \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \text{ Formula untuk benefit}$$

$$A1 = \frac{5}{\max(5; 5; 5; 5; 5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A2 = \frac{5}{\max(5; 5; 5; 5; 5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A3 = \frac{5}{\max(5; 5; 5; 5; 5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A4 = \frac{5}{\max(5; 5; 5; 5; 5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A5 = \frac{5}{\max(5; 5; 5; 5; 5)} = \frac{5}{5} = 1$$

6. Untuk kriteria C3 (sikap) adalah benefit maka dicari nilai maksimal dari $(5; 2; 4; 3; 4) = 5$

$$A = \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \text{ Formula untuk benefit}$$

$$A1 = \frac{5}{\max(5; 2; 4; 3; 4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A2 = \frac{2}{\max(5; 2; 4; 3; 4)} = \frac{2}{5} = 0.2$$

$$A3 = \frac{4}{\max(5; 2; 4; 3; 4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A4 = \frac{3}{\max(5; 2; 4; 3; 4)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A5 = \frac{4}{\max(5; 2; 4; 3; 4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

7. Untuk kriteria C4 (ekstrakurikuler) adalah benefit maka dicari nilai maksimal dari $(4; 4; 4; 4; 4) = 4$

$$A = \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \text{ Formula untuk benefit}$$

$$A1 = \frac{4}{\max(4; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A2 = \frac{4}{\max(4; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3 = \frac{4}{\max(4; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A4 = \frac{4}{\max(4; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A5 = \frac{4}{\max(4; 4; 4; 4; 4)} = \frac{4}{4} = 1$$

8. Untuk kriteria C5 (Sertifikat) adalah benefit maka dicari nilai maksimal dari $(4; 1; 3; 2; 2) = 4$

$$A = \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \text{ Formula untuk benefit}$$

$$A1 = \frac{4}{\max(4; 1; 3; 2; 2)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A2 = \frac{1}{\max(4; 1; 3; 2; 2)} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A3 = \frac{3}{\max(4; 1; 3; 2; 2)} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A4 = \frac{2}{\max(4; 1; 3; 2; 2)} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$A5 = \frac{2}{\max(4; 1; 3; 2; 2)} = \frac{2}{4} = 0.5$$

- a. Data perhitungan matriks keputusan

Tabel 2. Matriks Keputusan

Alternatif	Nama	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
A1	Farahdiba Nursyabaniah Hutagalung	1	1	1	1	1
A2	Gilang Rhamadan	0.8	1	0.2	1	0.25
A3	Lana Pratama	0.8	1	0.8	1	0.75

A4	Muhammad Noval Ramadhan	0.8	1	0.6	1	0.5
A5	Muhammad Arya Saputra	0.8	1	0.8	1	0.5

9. Baris matriks nilai yang telah ternormalisasi pada tahapan sebelumnya

$$\begin{aligned} A1 &= (0.30*1) + (0.25*1) + (0.20*1) + (0.15*1) + (0.10*1) \\ &= 0.3 + 0.25 + 0.2 + 0.15 + 0.1 \\ &= \mathbf{1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2 &= (0.30*0.8) + (0.25*1) + (0.20*0.2) + (0.15*1) + (0.10*0.25) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.04 + 0.15 + 0.025 \\ &= \mathbf{0.71} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3 &= (0.30*0.8) + (0.25*1) + (0.20*0.8) + (0.15*1) + (0.10*0.75) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.16 + 0.15 + 0.075 \\ &= \mathbf{0.88} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A4 &= (0.30*0.8) + (0.25*1) + (0.20*0.6) + (0.15*1) + (0.10*0.5) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.12 + 0.15 + 0.05 \\ &= \mathbf{0.81} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A5 &= (0.30*0.8) + (0.25*1) + (0.20*0.8) + (0.15*1) + (0.10*0.5) \\ &= 0.24 + 0.25 + 0.16 + 0.15 + 0.05 \\ &= \mathbf{0.85} \end{aligned}$$

10. Data nilai guru yang menghasilkan ranking

Tabel 3. Nilai Siswa

Alternatif	Nilai	Nama Alternatif	Peringkat
A1	1	Farahdiba Nursyabaniah Hutagalung	1
A2	0.71	Gilang Rhamadan	5
A3	0.88	Lana Pratama	2
A4	0.81	Muhammad Noval Ramadhan	4
A5	0.85	Muhammad Arya Saputra	3

Hasil Perankingan menunjukan Farahdiba Nursyabaniah Hutagalung (A1) layak mendapatkan predikat siswa berprestasi pada SMA Negeri 62 Jakarta dengan perolehan nilai 0.837.

Unified Modeling Language (UML)

1. Use Case Diagram



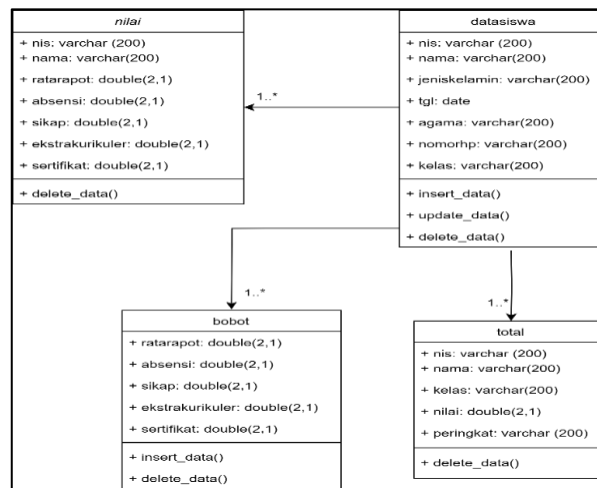
Gambar 1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dan proses/aktivitas dalam suatu sistem. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan

hubungan antara aktor dan berbagai kasus penggunaan dalam Sistem Pendukung Keputusan yang mengimplementasikan algoritma SAW (*Simple Additive Weighting*).

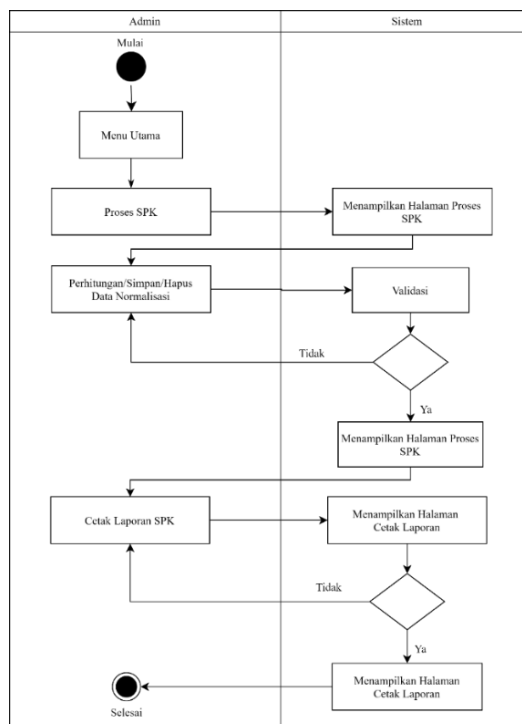
Use Case Diagram menunjukkan bahwa hanya satu aktor pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem. Sebelum mengakses menu utama, pengguna dapat melakukan *login* terlebih dahulu. Pengguna memiliki akses untuk mengelola data alternatif siswa, data penilaian, data bobot kriteria, perhitungan preferensi dan proses SPK, serta laporan tetapi mereka harus *login* terlebih dahulu sebelum memproses dan melakukan perhitungan apa pun.

2. Class Diagram



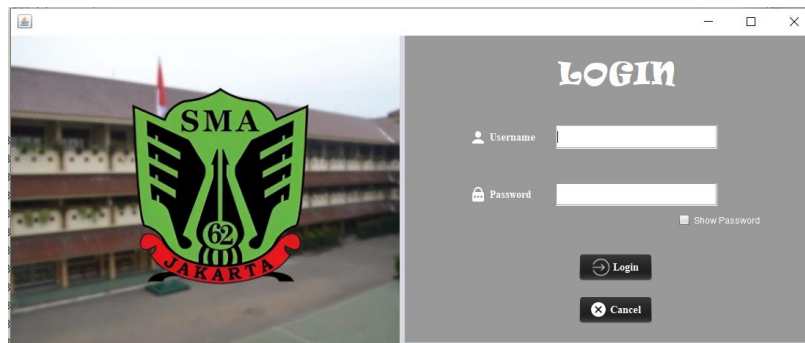
Gambar 2. Class Diagram

3. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

Tampilan Aplikasi



Gambar 4. Tampilan Halaman Masuk

Tampilan di atas adalah tampilan halaman masuk yang pertama kali muncul saat mengakses Sistem Pendukung Keputusan. Pengguna bisa masuk jika pengguna mempunyai nama pengguna dan kata sandi. Jika nama pengguna dan kata sandi tidak sesuai maka pengguna tidak akan masuk ke halaman menu utama, namun pengguna memasukkan nama sandi dan kata sandi dengan benar maka akan masuk ke halaman utama. Desain halaman login ini sederhana dan user-friendly, memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah memasukkan informasi login mereka. Selain itu, terdapat fitur *show password* untuk melihat dan memastikan kembali nama pengguna dan kata sandi yang dimasukkan.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama ditampilkan 4 sub menu, yaitu Isi Data, Nilai Bobot, Nilai Karyawan, dan Proses SPK. Jika admin ingin Logout, terdapat tombol Logout di sudut bawah sebelah kanan. Desain menu utama ini dirancang untuk memudahkan navigasi dan akses ke berbagai fitur yang tersedia dalam sistem SPK. Setiap sub menu memiliki fungsi spesifik untuk mendukung administrasi dan manajemen data penilaian karyawan. Menu ini juga menyediakan tampilan yang intuitif dan mudah digunakan, sehingga admin dapat dengan cepat mengelola data dan melakukan evaluasi tanpa kesulitan. Dengan fitur-fitur yang terintegrasi dengan baik, menu utama mendukung efisiensi kerja dan pengelolaan yang lebih efektif. Berikut ini adalah tampilan menu utama pada sistem SPK.

NIS	Nama	kelas	Rata Rata Ra...	Absensi	Sikap	Ekstrakurikuler	Sertifikat
11360	Gilang Rhamadan	XI-F	4.0	5.0	2.0	4.0	1.0
11420	Nayla Ramadhani	XI-F	4.0	5.0	5.0	4.0	3.0
11443	Farahdiba Nurs...	XI-F	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0
11463	Seno Setyo Gati	XI-F	4.0	5.0	3.0	4.0	2.0
11467	Muhammad Roz...	XI-F	4.0	5.0	5.0	4.0	4.0
11564	Muhammad Nov...	XI-F	4.0	5.0	3.0	4.0	2.0
11593	Lana Pratama	XI-F	4.0	5.0	4.0	4.0	3.0
11598	Muhammad Ary...	XI-F	4.0	5.0	4.0	4.0	2.0
11600	Naila Aulia Putri	XI-F	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0

NIS	Nama	kelas	Nilai	Peringkat
11443	Farahdiba Nursyabania...	XII-F	0.98	1
11600	Naila Aulia Putri Lucyano	XII-F	0.9600000000000001	2
11467	Muhammad Rozan Alfau...	XII-F	0.9199999999999999	3
11420	Nayla Ramadhani	XII-F	0.8999999999999999	4
11593	Lana Pratama	XII-F	0.8600000000000001	5
11598	Muhammad Arya Saputra	XII-F	0.8400000000000001	6
11564	Muhammad Noval Ram...	XII-F	0.8	7
11859	Muhammad Galih Pram...	XII-F	0.78	8
11360	Gilang Rhamadan	XII-F	0.7400000000000001	9

Gambar 6. Halaman Perhitungan

Pada menu proses SPK di atas dapat dilihat bahwa setiap nilai yang sudah diinput dimenu nilai siswa diproses dan menampilkan hasil normalisasi dan hasil nilai dengan algoritma SAW. Jika ingin melihat hasil peringkat maka admin harus mengklik tombol tentukan peringkat. Admin juga bisa menyimpan serta menghapus hasil peringkat siswa. Kemudian akan muncul tampilan laporan seperti pada gambar dibawah

SMA NEGERI 62 JAKARTA
Jl. Raya Jakarta-Bogor, RT.13/RW.11, Kramat Jati, Kec. Kramat jati,
Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13540

HASIL PENILAIAN

Berdasarkan perhitungan hasil evaluasi menyeluruh terhadap prestasi akademik, non-akademik, serta penilaian sikap dan kepribadian, kami telah memilih siswa berprestasi untuk tahun ajaran 2023/2024. Proses seleksi ini menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang objektif dan transparan, memastikan setiap siswa dinilai dengan adil berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Berikut Siswa dengan Nama :

NIS SISWA : 11443
NAMA : Farahdiba Nursyabania Hutagalung
KELAS : XII-F
PERINGKAT : 1

Siswa tersebut mendapatkan nilai terbaik sebagai siswa yang telah menunjukkan kinerja dan prestasi terbaik. Maka, akan diberikan penghargaan untuk siswa yang telah bekerja keras yaitu berupa beasiswa ke jenjang pendidikan selanjutnya.

Jakarta, Minggu, 18 Agustus 2024
Mengetahui
Kepala Sekolah

Nurita Siregar, S.Pd

Gambar 7. Laporan

SIMPULAN

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode *Simple Additive Weighting* (SAW) berhasil mempercepat dan mengefisienkan proses seleksi siswa berprestasi di SMA Negeri 62 Jakarta. Dapat disimpulkan bahwa sistem ini mempercepat proses seleksi siswa berprestasi, meningkatkan efisiensi operasional sekolah, dan meminimalkan subjektivitas dengan menggabungkan berbagai kriteria penilaian seperti prestasi akademik, kegiatan ekstrakurikuler, sikap, dan kehadiran, sistem ini mampu meminimalkan subjektivitas dan memastikan seleksi yang lebih adil dan setara. Selain itu, sistem ini juga memastikan bobot kriteria yang proporsional, memberikan rekomendasi yang akurat dan efisien, memfasilitasi pengambilan keputusan yang

lebih tepat berdasarkan data yang terintegrasi, sehingga mendukung operasional sekolah secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Febriani, S. (2020). *Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Membandingkan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Analytic Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus: Pt. Pos Indonesia (Persero) Tangerang)*. Skripsi, Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Hidayat, R. (2017). Metode Simple Additive Weighting sebagai Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Murid Berprestasi. *Sinkron (Jurnal & Penelitian Teknik Informatika)*, 2(2), 13–17.
- Kusumah, R. (2022). Pola Asuh Orang Tua Siswa Berprestasi. *Jurnal Pelita PAUD*, 7(1), 236–242. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v7i1.2553>
- Mayah, V. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi pada SMA IT Al Furqon Palembang dengan Menggunakan Metode Weighted Product*. Skripsi, Palembang: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Palcomtech. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/173/1/Cover.pdf>
- Nurrahman, T., & Kurniawan, A. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Kombinasi Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting pada SMPN 1 Gondang. *Jurnal Manajemen Informasi*, 15(2), 1–14.
- Priambodo, P. D., & Nurhatisyah. (2019). Sistem Informasi Penyusunan Rencana Kegiatan Anggaran Tahunan (RKAT) Fakultas Teknik Universitas Batam Berbasis Dekstop dengan Bahasa Pemrograman Java dan MYSQL. *Zona Komputer*, 9(3), 28–35.
- Rachman, R. (2019). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Penilaian Karyawan pada Kenaikan Jabatan. *Jurnal Tekno Insentif*, 12(2), 21–27. <https://doi.org/10.36787/jti.v12i2.71>
- Sari, N. M., Putrie, C. A. R., & Nurhayati, N. (2020). Pengaruh Kartu Jakarta Pintar (KJP) terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas XII di SMK Dharma Putra 1 Jakarta. *Research and Development Journal of Education*, 1(1), 01-11. <https://doi.org/10.30998/rdje.v1i1.6439>
- Susilowati, T., Suyono, S., & Andewi, W. (2017). Decision Support System to Determine Scholarship Recipients at SMAN 1 Bangunrejo Using SAW Method. *IJISCS (International Journal of Information System and Computer Science)*, 1(3), 56. <https://doi.org/10.56327/ijiscs.v1i3.525>
- Wibawa, M., TB, D., & Irawan, F. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Pandemi Covid 19 pada Desa Bale Atu Kabupaten Aceh Tengah dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Journal of Informatics and Computer Science*, 7(2), 87–98.