



Metode Topsis Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa/Siswi Berprestasi di SMP XX

Irnawati¹, Julizal², Rendi Prasetya³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

Email : irnaunindra1@gmail.com , julizal.ram@gmail.com, prasetyarendi@gmail.com

Abstract The TOPSIS method in the Decision Support System for Determining Outstanding Students at SMP XX explains that this method is used to select alternatives (students) who have the closest distance to the positive ideal solution and the furthest from the negative ideal solution. This method considers criteria such as academic grades, activeness in extracurricular activities, and disciplinary attitudes. By implementing TOPSIS, it is hoped that objective and accurate decisions can be made in determining outstanding students. The TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) method was chosen because of its reliability in overcoming complexity and uncertainty in multi-criteria decision making. Eka got a preference value of 0.31144246, Elsa got a preference value of 0.62095919, Frits got a preference value of 0.80287008, and Ninik got a preference value of 0.38000306. With the results of these preference values, it can be determined that Frits gets rank 1, Elsa gets rank 2, Ninik gets rank 3, and Eka gets rank 4.

Keywords: Decision Support Systems, Achieving Students, TOPSIS Method, Java.

Abstrak Metode TOPSIS dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa/Siswi Berprestasi di SMP XX menjelaskan bahwa metode ini digunakan untuk memilih alternatif (siswa) yang memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Metode ini mempertimbangkan kriteria seperti nilai akademik, keaktifan dalam kegiatan ekstrakurikuler, dan sikap disiplin. Dengan penerapan TOPSIS, diharapkan dapat dihasilkan keputusan yang objektif dan akurat dalam penentuan siswa/siswi berprestasi. Metode TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) dipilih karena kehandalannya dalam mengatasi kompleksitas dan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Eka memperoleh nilai preferensi 0,31144246, Elsa mendapatkan nilai preferensi 0,62095919, Frits mendapatkan nilai preferensi 0,80287008, dan Ninik mendapatkan nilai preferensi 0,38000306. Dengan hasil nilai preferensi tersebut dapat di tentukan bahwa Frits mendapatkan ranking 1, Elsa mendapatkan ranking 2, Ninik mendapatkan ranking 3, dan Eka mendapatkan ranking 4.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Siswa Berprestasi, Metode TOPSISI, Java.

1. PENDAHULUAN

Pemilihan siswa/siswi berprestasi merupakan bagian penting dari strategi pengembangan sekolah dan peningkatan mutu pendidikan. Namun, dalam proses tersebut, seringkali terjadi subjektivitas dan ketidaksempurnaan dalam penilaian sistem yang tidak dirancang dengan baik, sehingga dapat mempengaruhi siswa/siswi untuk mendapatkan kesempatan dalam pendidikan mereka mendapatkan hasil yang sesuai. Dalam menghadapi tantangan ini, penggunaan teknologi dalam bentuk sistem pendukung keputusan menjadi solusi yang menarik. Dengan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis *Java* dan metode TOPSIS, diharapkan dapat meningkatkan objektivitas dan keakuratan dalam menentukan siswa/siswi berprestasi di SMP XX.

Sistem adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan di distribusikan kepada pemakai [1],[2],[3]. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak, dengan fokus pada implementasi

sistem pendukung keputusan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan metode TOPSIS. Data siswa/siswi yang relevan, seperti nilai akademik, partisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler, dan prestasi non-akademik lainnya, digunakan sebagai kriteria dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditunjukkan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur [4],[5],[6].

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan berbasis *Java* dengan metode TOPSIS mampu memberikan rekomendasi yang konsisten dan obyektif dalam menentukan siswa/siswi berprestasi. Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria secara simultan, sistem pendukung keputusan ini dapat mengidentifikasi siswa/siswi yang memiliki kontribusi positif terhadap kemajuan sekolah serta potensi untuk meraih prestasi di masa depan.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis melakukan penelitian dengan mengambil judul “**Metode TOPSIS Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa/Siswi Berprestasi di SMP XX**”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan, yang mana dalam menghasilkan sebuah keputusan akan memilih alternatif yang tidak hanya paling mendekati solusi ideal positif, akan tetapi juga paling jauh dari solusi ideal negatif. Langkah-langkah yang dilakukan metode Topsis [7],[8]:

- a. Membangun matriks keputusan ternormalisasi. Dalam TOPSIS, kinerja dari setiap alternatif dihitung dengan menggunakan Persamaan 1. Pada Persamaan 1, x adalah nilai alternatif.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (1)$$

- b. Membangun matriks bobot ternormalisasi Solusi ideal positif A^+ dan negatif A^- dapat ditentukan berdasarkan pada rating bobot ternormalisasi (y_{ij}) seperti Persamaan 2.

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (2)$$

- c. Menentukan solusi ideal positif dan negatif Matriks solusi ideal positif dapat dihitung dengan Persamaan 3, sedangkan matriks solusi ideal negatif dapat dihitung berdasarkan Persamaan 4.

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \quad (3)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \quad (4)$$

- d. Menghitung jarak setiap alternatif keputusan dari solusi idela positif dan negatif Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif dapat dihitung dengan Persamaan 5.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^+ - y_j^+)^2}; i = 1, 2 \dots m \quad (5)$$

- e. Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dapat dihitung dengan Persamaan 6.

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^- - y_j^-)^2}; i = 1, 2 \dots m \quad (6)$$

- f. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan dengan Persamaan 7 [9],[10],[11].

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}; i = 1, 2, \dots m \quad (7)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, dapat membentuk *Decession Matrix* berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 3 & 2 & 3 \\ 4 & 4 & 2 & 5 & 1 \\ 5 & 3 & 5 & 4 & 1 \\ 5 & 4 & 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

Langkah 1 untuk Mencari Normalisasi X

Melakukan Normaliasi Matriks X berdasarkan persamaan (1)

$$X_1 = \sqrt{X_1^2 + X_2^2 + X_3^2 + X_4^2} \text{ Rumus mencari Normalisasi X}$$

$$X_1 = \sqrt{3^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2} = 8,660254038$$

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{x_1} = \frac{3}{8,660254038} = 0,34641016$$

$$r_{21} = \frac{x_{21}}{x_1} = \frac{4}{8,660254038} = 0,461880215$$

$$r_{31} = \frac{x_{31}}{x_1} = \frac{5}{8,660254038} = 0,577350269$$

$$r_{41} = \frac{x_{41}}{x_1} = \frac{5}{8,660254038} = 0,577350269$$

$$X_2 = \sqrt{5^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2} = 8,1240384$$

$$r_{12} = \frac{x_{12}}{x_2} = \frac{5}{8,1240384} = 0,61545745$$

$$r_{22} = \frac{x_{22}}{x_2} = \frac{4}{8,1240384} = 0,49236596$$

$$r_{32} = \frac{x_{32}}{x_2} = \frac{3}{8,1240384} = 0,36927447$$

$$r_{42} = \frac{x_{42}}{x_2} = \frac{4}{8,1240384} = 0,49236596$$

$$X_3 = \sqrt{3^2 + 2^2 + 5^2 + 1^2} = 6,244997998$$

$$r_{13} = \frac{x_{13}}{x_3} = \frac{3}{6,244997998} = 0,48038441$$

$$r_{23} = \frac{x_{23}}{x_3} = \frac{2}{6,244997998} = 0,320256308$$

$$r_{33} = \frac{x_{33}}{x_3} = \frac{5}{6,244997998} = 0,800640769$$

$$r_{43} = \frac{x_{43}}{x_3} = \frac{1}{6,244997998} = 0,160128154$$

$$X_4 = \sqrt{2^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2} = 7,34846923$$

$$r_{14} = \frac{x_{14}}{x_4} = \frac{2}{7,34846923} = 0,27216553$$

$$r_{24} = \frac{x_{24}}{x_4} = \frac{5}{7,34846923} = 0,68041382$$

$$r_{34} = \frac{x_{34}}{x_4} = \frac{4}{7,34846923} = 0,54433105$$

$$r_{44} = \frac{x_{44}}{x_4} = \frac{3}{7,34846923} = 0,40824829$$

$$X_5 = \sqrt{3^2 + 1^2 + 1^2 + 2^2} = 3,87298335$$

$$r_{15} = \frac{x_{15}}{x_5} = \frac{3}{3,87298335} = 0,77459667$$

$$r_{25} = \frac{x_{25}}{x_5} = \frac{1}{3,87298335} = 0,25819889$$

$$r_{35} = \frac{x_{35}}{x_5} = \frac{1}{3,87298335} = 0,25819889$$

$$r_{45} = \frac{x_{45}}{x_5} = \frac{2}{3,87298335} = 0,51639778$$

Setelah perhitungan matriks diatas yang telah di normalisasi maka diperoleh (matriks R) sebagai berikut:

$$R = \begin{pmatrix} 0,34641016 & 0,61545745 & 0,48038441 & 0,27216553 & 0,77459667 \\ 0,461880215 & 0,49236596 & 0,320256308 & 0,68041382 & 0,25819889 \\ 0,577350269 & 0,36927447 & 0,800640769 & 0,54433105 & 0,25819889 \\ 0,577350269 & 0,49236596 & 0,160128154 & 0,40824829 & 0,51639778 \end{pmatrix}$$

Langkah 2 untuk Mencari Normalisasi Terbobot Matriks Y

Setelah didapatkan matriks R selanjutnya menghitung normalisasi terbobot matriks Y.

Matriks Y dihitung berdasarkan persamaan (2)

Alternatif (A1):

$$y_{ij} = W r_{ij} \quad \text{Rumus Mencari Nprmalisasi Terbobot Martik Y}$$

$$y_{11} = w_1 r_{11} = (2) * (0,34641016) = 0,692820323$$

$$y_{12} = w_2 r_{12} = (2) * (0,61545745) = 1,23091491$$

$$y_{13} = w_3 r_{13} = (2) * (0,48038441) = 0,960768923$$

$$y_{14} = w_4 r_{14} = (1) * (0,27216553) = 0,27216553$$

$$y_{15} = w_5 r_{15} = (3) * (0,77459667) = 2,32379001$$

Alternatif (A2)

$$y_{21} = w_1 r_{21} = (2) * (0,461880215) = 0,923760431$$

$$y_{22} = w_2 r_{22} = (2) * (0,49236596) = 0,98473193$$

$$y_{32} = w_3 r_{32} = (2) * (0,320256308) = 0,640512615$$

$$y_{42} = w_4 r_{42} = (1) * (0,68041382) = 0,68041382$$

$$y_{52} = w_5 r_{52} = (3) * (0,25819889) = 0,77459667$$

Alternatif (A3)

$$y_{13} = w_1 r_{13} = (2) * (0,577350269) = 1,54700538$$

$$y_{23} = w_2 r_{23} = (2) * (0,36927447) = 0,73854895$$

$$y_{33} = w_3 r_{33} = (2) * (0,800640769) = 1,601281538$$

$$y_{43} = w_4 r_{43} = (1) * (0,54433105) = 0,54433105$$

$$y_{53} = w_5 r_{53} = (3) * (0,25819889) = 0,77459667$$

Alternatif (A4)

$$y_{14} = w_1 r_{14} = (2) * (0,577350269) = 1,54700538$$

$$y_{24} = w_2 r_{24} = (2) * (0,49236596) = 0,98473193$$

$$y_{34} = w_3 r_{34} = (2) * (0,160128154) = 0,320256308$$

$$y_{44} = w_4 r_{44} = (1) * (0,40824829) = 0,40824829$$

$$y_{54} = w_5 r_{54} = (3) * (0,51639778) = 1,54919334$$

Setelah melawati langkah-langkah diatas maka diperoleh matriks terbobot Y Sebagai berikut :

$$Y = \begin{pmatrix} 0,692820323 & 1,23091491 & 0,960768923 & 0,27216553 & 2,32379001 \\ 0,923760431 & 0,98473193 & 0,640512615 & 0,68041382 & 0,77459667 \\ 1,54700538 & 0,73854895 & 1,601281538 & 0,54433105 & 0,77459667 \\ 1,54700538 & 0,98473193 & 0,320256308 & 0,40824829 & 1,54919334 \end{pmatrix}$$

Langkah 3 untuk Mencari Solusi Ideal Positif dan Negatif

Mencari solusi ideal positif. Untuk menghitung solusi ideal positif A+ kita dapat menghitung persamaan (3):

$$y_i^+ = \text{Max} \{Y_1; Y_2; Y_3; Y_4\} \text{ Rumus mencari Solusi Ideal Positif dan Negatif}$$

$$y_1^+ = \text{Max} \{0,692820323 ; 0,923760431 ; 1,54700538 ; 1,54700538\} \\ = 1,54700538$$

$$y_2^+ = \text{Max} \{1,23091491 ; 0,98473193 ; 0,73854895 ; 0,98473193\} = 1,23091491$$

$$y_3^+ = \text{Max} \{0,960768923 ; 0,640512615 ; 1,601281538 ; 0,320256308\} \\ = 1,601281538$$

$$y_4^+ = \text{Max} \{0,27216553 ; 0,68041382 ; 0,54433105 ; 0,40824829\} \\ = 0,68041382$$

$$y_5^+ = \text{Max} \{2,32379001 ; 0,77459667 ; 0,77459667 ; 1,54919334\} = 0,77459667$$

Jadi solusi ideal positifnya adalah sebagai berikut:

$$A^+ = \{1,54700538 ; 1,23091491 ; 1,601281538 ; 0,68041382 ; 0,77459667\}$$

Setelah mendapatkan hasil solusi ideal positif, selanjutnya kita mencari solusi ideal negatif A- dapat dihitung melalui persamaan (4)

$$y_1^- = \text{Min} \{0,692820323 ; 0,923760431 ; 1,54700538 ; 1,54700538\} \\ = 0,692820323$$

$$y_2^- = \text{Min} \{1,23091491 ; 0,98473193 ; 0,73854895 ; 0,98473193\} = 0,73854895$$

$$y_3^- = \text{Min} \{0,960768923 ; 0,640512615 ; 1,601281538 ; 0,320256308\} \\ = 0,320256308$$

$$y_4^- = \text{Min} \{0,27216553 ; 0,68041382 ; 0,54433105 ; 0,40824829\} \\ = 0,27216553$$

$$y_5^- = \text{Min} \{2,32379001 ; 0,77459667 ; 0,77459667 ; 1,54919334\} = 2,32379001$$

Jadi solusi ideal negatifnya adalah sebagai berikut :

$$A^- = \{0,692820323 ; 0,73854895 ; 0,320256308 ; 0,27216553 ; 2,32379001\}$$

Langkah 4 untuk Mencari Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif

Mencari jarak ideal positif dapat dihitung melalui persamaan (5)

$$D_i^+ = \sqrt{(y_1^+ - y_1^-)^2 + (y_2^+ - y_2^-)^2 + (y_3^+ - y_3^-)^2 + (y_4^+ - y_4^-)^2 + (y_5^+ - y_5^-)^2}$$

Rumus Mencari Jarak Ideal Solusi Positif dan Negatif

$$D_1^+ = \sqrt{(1,15470058 - 0,692820323)^2 + (1,23091491 - 1,23091491)^2 + (1,601281538 - 0,960768923)^2 + (0,68041382 - 0,27216553)^2 + (0,77459667 - 2,32379001)^2}$$

$$= 1,78612889$$

$$D_2^+ = \sqrt{(1,15470058 - 0,923760431)^2 + (1,23091491 - 0,98473193)^2 + (1,601281538 - 0,640512615)^2 + (0,68041382 - 0,68401382)^2 + (0,77459667 - 0,77459667)^2}$$

$$= 1,01833998$$

$$D_3^+ = \sqrt{(1,15470058 - 1,15470058)^2 + (1,23091491 - 0,73854895)^2 + (1,601281538 - 1,601281538)^2 + (0,68041382 - 0,54433105)^2 + (0,77459667 - 0,77459667)^2}$$

$$= 0,51082557$$

$$D_4^+ = \sqrt{(1,15470058 - 1,15470058)^2 + (1,23091491 - 0,98473193)^2 + (1,601281538 - 0,320256308)^2 + (0,68041382 - 0,40824829)^2 + (0,77459667 - 1,54919334)^2}$$

$$= 1,54133247$$

Mencari jarak solusi ideal negatif melalui persamaan (6)

$$D_1^- = \sqrt{(0,692820323 - 0,692820323)^2 + (1,23091491 - 0,73854895)^2 + (0,960768923 - 0,320256308)^2 + (0,27216553 - 0,27216553)^2 + (2,32379001 - 2,32379001)^2}$$

$$= 0,80788653$$

$$D_2^- = \sqrt{(0,923760431 - 0,692820323)^2 + (0,98473193 - 0,73854895)^2 + (0,640512615 - 0,320256308)^2 + (0,68041382 - 0,27216553)^2 + (0,77459667 - 2,32379001)^2}$$

$$= 1,6682836$$

$$D_3^- = \sqrt{(1,154700538 - 0,692820323)^2 + (0,73854895 - 0,73854895)^2 + (1,601281538 - 0,320256308)^2 + (0,54433105 - 0,27216553)^2 + (0,77459667 - 2,32379001)^2}$$

$$= 2,08048866$$

$$D_4^- = \sqrt{(1,154700538 - 0,692820323)^2 + (0,98473193 - 0,73854895)^2 + (0,320256308 - 0,320256308)^2 + (0,40824829 - 0,27216553)^2 + (1,54919334 - 2,32379001)^2}$$

$$= 0,94469991$$

Langkah 5 untuk Mencari Nilai Prefrensi

Kedekatan masing-masing alternatif terhadap solusi ideal dihitung berdasarkan persamaan (7)

$$V_1 = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad \text{Rumus Nilai Prefrensi}$$

$$V_1 = \frac{0,80788653}{0,80788653 + 1,78612889} = 0,31144246$$

$$V_2 = \frac{1,6682836}{1,6682836 + 1,01833998} = 0,62095919$$

$$V_3 = \frac{2,08048866}{2,08048866 + 0,51082557} = 0,80287008$$

$$V_4 = \frac{0,94469991}{0,94469991 + 1,54133247} = 0,38000306$$

Dari perhitungan diatas menghasilkan nilai preferensi sebagai berikut:

$$V_1 = 0,31144246$$

$$V_2 = 0,62095919$$

$$V_3 = 0,80287008$$

$$V_4 = 0,38000306$$

Dari nilai preferensi diatas maka dapat kita ambil perangkingan sebagai berikut:

$$\text{Eka} = 4$$

$$\text{Elsa} = 2$$

$$\text{Frits} = 1$$

$$\text{Ninik} = 3$$

2. Hasil Implementasi

Dari perhitungan diatas maka dapat di tentukan dengan hasil yang sudah didapatkan yaitu Eka memperoleh nilai preferensi 0,31144246, Elsa mendapatkan nilai preferensi 0,62095919, Frits mendapatkan nilai preferensi 0,80287008, dan Ninik mendapatkan nilai preferensi 0,38000306. Dengan hasil nilai preferensi tersebut dapat di tentukan bahwa Frits mendapatkan ranking 1, Elsa mendapatkan ranking 2, Ninik mendapatkan ranking 3, dan Eka mendapatkan ranking 4.

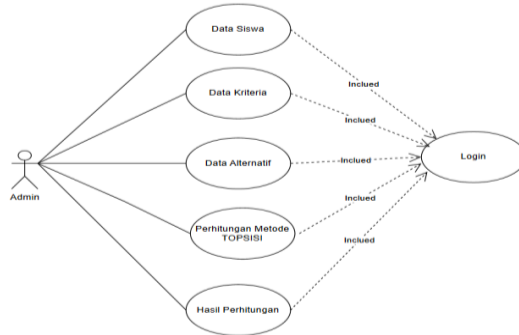
Tabel 1. Hasil Nilai Menentukan Siswa.Siswi Berprestasi

NO	Nama	Nomor Prefrensi	Rangking
1	Eka	0,31144246	4
2	Elsa	0,62095919	2
3	Frints	0,80287008	1
4	Ninik	0,38000306	3

Hasil dari perhitungan manual metode *Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) diatas maka perhitungan dalam penelitian ini dapat di ambil

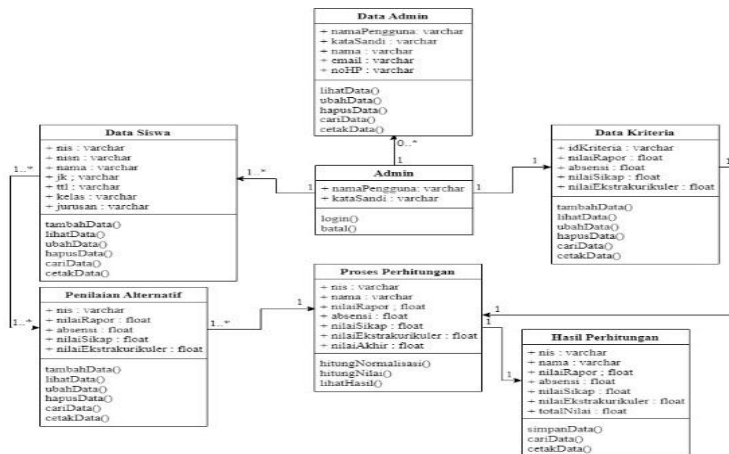
keputusan bahwa alternatif 3 atau frits mendapatkan nilai perangkingan tertinggi dalam penentuan siswa/siswi berprestasi, untuk siswa/siswi yang masih mendapatkan nilai perangkingan dibawah nilai perangkingan alternatif 3 atau frits diharapkan bisa lebih ditingkatkan lagi kinerja kerjanya [12],[13],[14],[15].

1. Use Case



Gambar 1 Use Case

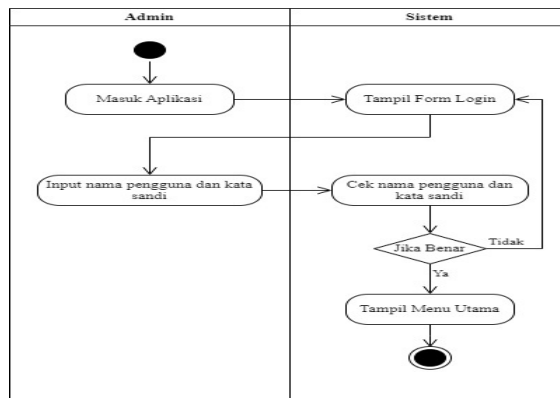
2. Class Diagram



Gambar 2 Class Diagram

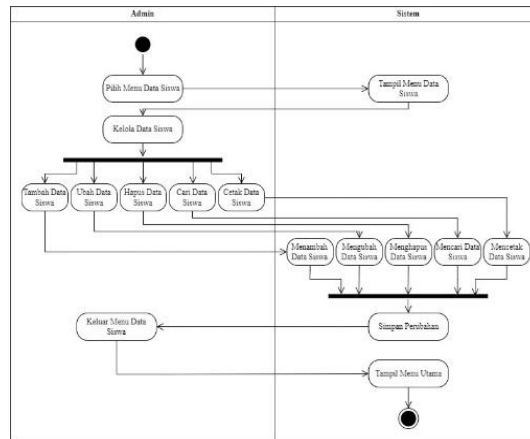
3. Activity Diagram

a. Activity Diagram Login



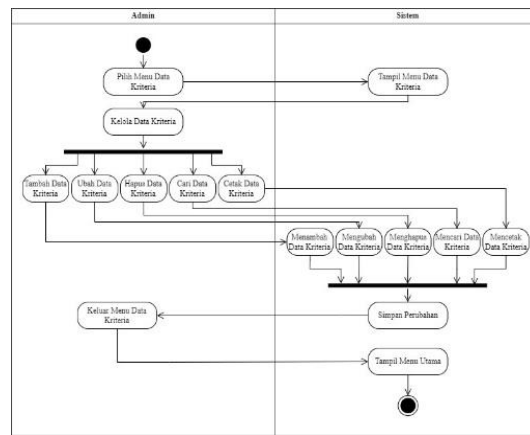
Gambar 3 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Data Siswa



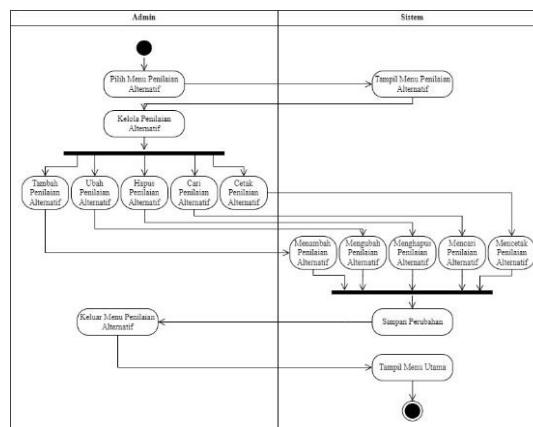
Gambar 4 Activity Diagram Data Siswa

c. Activity Diagram Kriteria



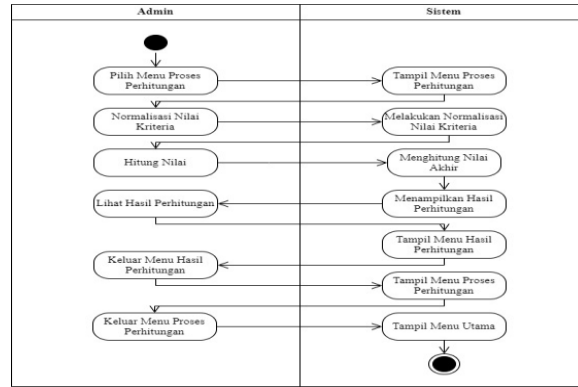
Gambar 5. Activity Diagram Kriteria

d. Activity Diagram Alternatif



Gambar 6. Activity Diagram Alternatif

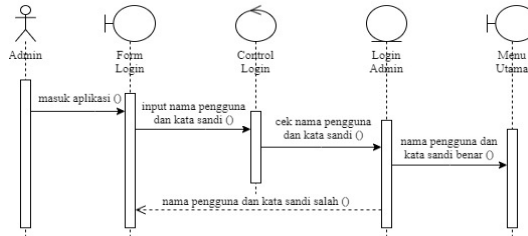
e. Activity Diagram Perhitungan TOPSIS



Gambar 7. Activity Diagram Perhitungan TOPSIS

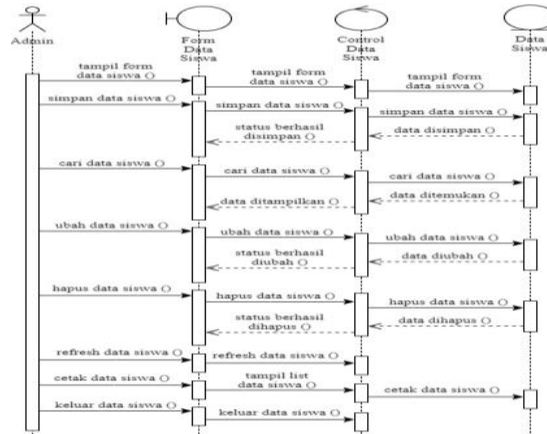
4. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Login



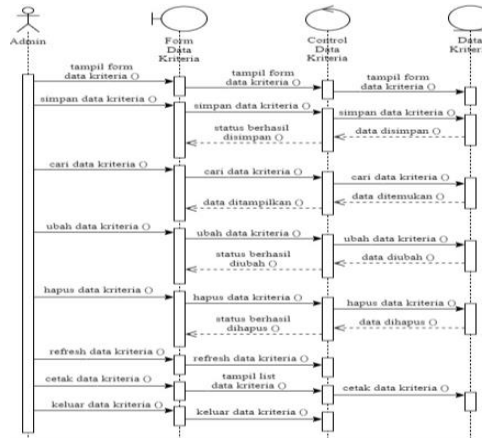
Gambar 8 Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Data Siswa



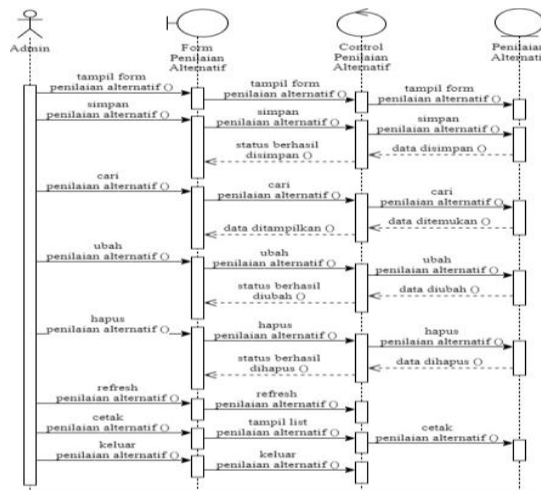
Gambar 9 Sequence Diagram Data Siswa

c. Sequence Diagram Kriteria



Gambar 10 Sequence Diagram Kriteria

d. Sequence Diagram Alternatif



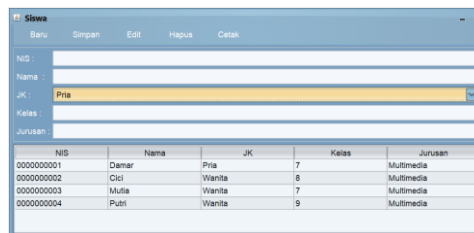
Gambar 11 Sequence Diagram Alternatif

5. Tampilan Layar

a. Tampilan Layar Menu Utama



b. Tampilan Layar Data siswa



c. Tampilan Laporan Data Siswa

DAFTAR NAMA SISWA/SISWI					
NO	ID	NAMA	KELAS	MATA PELAJARAN	JENIS KELAMIN
1	0000000001	Danar	7	Matematika	Pria
2	0000000002	Cici	8	Matematika	Wanita
3	0000000003	Mula	7	Matematika	Wanita
4	0000000004	Puri	9	Matematika	Wanita
5	0000000005	Fery Sitani	9	Matematika	Pria

SEKOLAH SMP
Jakarta-Megang, 04 Agustus 2024

Sulman M. R.
Kepala Sekolah

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan dan uji coba yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa/siswi berprestasi di SMP XX. Metode ini terbukti efektif dalam menyederhanakan proses penilaian dengan memberikan hasil yang objektif dan konsisten; sistem yang dibangun mampu mengurangi subjektivitas dalam penilaian prestasi siswa/siswi. Dengan menggunakan kriteria yang telah ditetapkan secara sistematis, proses penilaian menjadi lebih transparan dan dapat dipertanggungjawabkan; sistem pendukung keputusan ini mampu menghemat waktu dan sumber daya dalam proses identifikasi siswa/siswi berprestasi dibandingkan dengan metode manual. Hal ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat; dan dengan mengintegrasikan data prestasi akademik dan non-akademik, sistem ini memberikan penilaian yang komprehensif terhadap potensi dan prestasi siswa/siswi, sehingga dapat mengidentifikasi siswa/siswi berprestasi secara lebih menyeluruh.

REFERENCES

- Adhi, P. (2020). *Buku pintar pemrograman web*. Mediakita.
- Dona, Y., K., & Utami, U. (2018). Sistem pendukung keputusan karyawan terbaik menggunakan metode weight product (WP) (Studi kasus: Universitas Pasir Pengaraian). *Riau Journal of Computer Science*, 4(1), 129–143.
- Fathansyah. (2020). *Basis data*. Informatika Bandung.
- Herman, F. I., Abdillah, G., & Renaldi, F. (2016). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode TOPSIS. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Kadir, A. (2018). *Pemrograman Android dan database*. PT Elex Media Komputindo.
- Khairul, J. K. (2020). *Pemrograman web*. Informatika Bandung.

- Lubis, A. (2020). *Basis data dasar untuk mahasiswa ilmu komputer*. Graha Ilmu.
- Marshall, B. R., & Steinbart, P. J. (2019). *Sistem informasi akuntansi* (13th ed.). Pearson Educational Limited.
- Mawaddah, U., & Fauzi, M. (2018). Sistem pendukung keputusan untuk menentukan dosis obat pada anak menggunakan metode forward chaining (Studi kasus di Klinik Dokter Umum Karangayam-Srengat). *Jurnal Antivirus*, 12.
- Murdianto, H., Khairina, D. M., & Hatta, H. R. (2016). Sistem pendukung keputusan karyawan terbaik per triwulan PT. Cahaya Fajar Kaltim PLTU Embalut Tanjung Batu menggunakan metode simple additive weighting. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 1(1), 24–29.
- Nofriansyah, D., & Sarjon, D. (2017). *Multi criteria decision making (MCDM) pada sistem pendukung keputusan*. Deepublish.
- Nurmayanti, D., Haryanti, T., Septiana, L., & Nurdiani, S. (2022). Penerapan metode profile matching untuk sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik. *SATIN (Sains dan Teknologi Informasi)*, 8(1), 118–128.
- Priyadi, Y. (2020). *Kolaborasi SQL dan ERD dalam implementasi database*. Andi.
- Simangunsong, P. B. N., & Sinaga, S. B. (2019). Sistem pendukung keputusan pemilihan dosen berprestasi menggunakan metode ELECTRE. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Komputer dan Sains*, 1(1), 173–178.
- Susilowati, E. (2018). Implementasi metode simple additive weighting untuk perkembangan anak pada pendidikan anak usia dini (PAUD) TQ. Bunnaya di Kelurahan Penggilingan Jakarta Timur. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 2(2), 33–41.