



## Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP) Untuk Penentuan Predikat Siswa Berprestasi Di Sdn 01 Pengasinan

Rifki Rahman Syaiful<sup>1</sup>, Saprudin<sup>2</sup>, Tomi Hidayat<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Pamulang

rifkyrahman455@gmail.com <sup>1</sup>, dosen00845@unpam.ac.id <sup>2</sup>, dosen02316@unpam.ac.id <sup>3</sup>

### Kata kunci:

Predikat Siswa, Siswa, Sistem Penunjang Keputusan, Website, AHP.

### Abstrak

SDN 01 Pengasinan melakukan penilaian untuk menentukan predikat siswa berprestasi dengan tujuan agar pihak sekolah dapat merekomendasikan siswa-siswa berprestasi sebagai panutan dari teman-teman sekelasnya, namun perhitungan penilaian predikat siswa berprestasi wali kelas memasukan data hasil mata pelajaran ke dalam Microsoft Excel tanpa mempertimbangan poin lain selain nilai mata pelajaran. Selain hanya menghitung data. Tidak ada faktor penilaian lain dan belum adanya penerapan sistem tertentu dalam proses penilaiannya mengakibatkan keluhan dari beberapa wali murid. Solusi dari permasalahan ini adalah dibutuhkannya penambahan factor penilaian dan penerapan sistem penunjang Keputusan dalam penilaian predikat siswa berprestasi di SDN 01 Pengasinan. Pada penelitian ini penulis akan melakukan sebuah penelitian dengan menggunakan sistem penunjang keputusan (SPK) metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu SDN 01 Pengasinan memperbaharui sistem penilaian predikat siswa berprestasi dengan cara merancang sebuah aplikasi berbasis web dengan metode tersebut agar proses penilaian predikat siswa berprestasi menjadi lebih baik.

## Pendahuluan

Sekolah adalah sebuah lembaga, wadah atau tempat untuk seseorang atau dapat disebut dengan murid menimba ilmu, menurut (Minsih et al., 2019), sekolah sangatlah penting terutama untuk anak-anak karena dengan bersekolah mereka akan mengenal dunia diluar lingkup keluarganya. Dengan bersekolah anak akan mempelajari dasar dari semua ilmu pengetahuan, dengan demikian sekolah dasar atau SD menjadi sekolah yang tahap awal yang harus dilalui oleh setiap orang dalam perjalanan pendidikannya. Dikutip dari (Petrus et al., 2022) bahwa dunia pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk itu peranan pendidikan sangat erat kaitannya dalam kemajuan bangsa. Dunia pendidikan memiliki beberapa hal yang perlu diperhatikan salah satunya yang tidak bisa

lepas dari dunia pendidikan adalah prestasi dan perilaku setiap peserta didik, prestasi dan perilaku para siswa merupakan sebuah hal yang saling berkaitan dan menjadi hal yang penting untuk semua pihak baik yang terlibat secara langsung maupun secara tidak langsung.

Pendidikan yang baik harus diiringi dengan perilaku dan sikap yang beradab agar dapat menghasilkan prestasi yang baik dalam dunia pendidikan untuk dapat menciptakan siswa berprestasi dibutuhkan sistem pendukung dalam membuat sebuah keputusan agar keputusan yang diambil menjadi relevan yang tentunya memiliki integritas yang tinggi. Pemilihan siswa berprestasi merupakan hal yang penting dilakukan terutama dalam dunia pendidikan seperti di sekolah tingkat pertama yaitu sekolah dasar (SD) yang mana mempunyai tujuan agar dapat menyeleksi siswa yang memiliki prestasi untuk dapat dilakukan pembinaan lebih lanjut sehingga prestasi yang dimiliki diharapkan dapat memberi dampak positif terhadap teman-teman sekelasnya. Pada SDN 01 Pengasinan diadakan penilaian untuk menentukan predikat siswa berprestasi dengan tujuan agar pihak sekolah dapat merekomendasikan siswa-siswa berprestasi tersebut sebagai panutan dari teman-teman sekelasnya dan juga untuk mengetahui urutan prestasi setiap siswa dalam sebuah kelas. Proses penilain ini dilakukan dalam satu kali dalam satu semester dengan cara mengisikan nomor predikat (*ranking*) siswa pada lembar rapor yang kemudian akan dibagikan kepada orang tua atau wali murid.

Selain untuk mencari siswa berprestasi melalui predikat kelas, proses penilain ini juga memiliki tujuan untuk mengetahui siapa siswa dengan posisi predikat terendah agar wali kelas dapat mengkonsultasikan perihal rendahnya predikat siswa kepada orang tua atau wali murid demi upaya peningkatan predikat siswa dengan predikat rendah di semester selanjutnya. Dalam penentuan urutan predikat siswa, wali kelas menghitung dengan cara manual, pencaatan manual yang dimaksud adalah wali kelas input data hasil mata pelajaran siswa kedalam sebuah excel dan merata-ratakan hasil nilai pada setiap mata pelajaran tanpa mempertimbangkan poin lain selain nilai mata pelajaran.

Perhitungan dengan hanya menggunakan hasil nilai mata pelajaran dianggap tidak objektif karena tidak memperhitungkan faktor lain sehingga dinilai kurang adil bagi siswa yang rajin bersekolah dan berperilaku baik namun tidak memiliki hasil nilai mata pelajaran yang cukup baik sehingga menimbulkan keluhan dari beberapa orang tua ataupun wali murid. Selain penilaian yang dilakukan secara manual, SDN 01 Pengasinan belum memiliki sebuah aplikasi khusus untuk menunjang proses penentuan siswa berprestasi sehingga proses penilaian menjadi lebih lambat. Untuk menyelesaikan kasus ini dibutuhkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menghitung dan mengurutkan prestasi siswa dengan beberapa kriteria penilaian. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data (Ilham et al., 2018). Penggunaan system pendukung keputusan sangat dibutuhkan agar dapat mengatasi kekurangan dalam pengambilan keputusan. Dalam penentuan keputusan prestasi siswa di SDN 01 Pengasinan, penulis menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai metode pengambilan keputusan.

Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) merupakan metode kuantitatif untuk meranking berbagai alternatif dan memilih satu atau beberapa hasil terbaik berdasarkan kriteria yang ditentukan. Metode ini menggunakan perbandingan dari beberapa pilihan dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Metode AHP dipilih karena merupakan suatu bentuk model pendukung keputusan dimana peralatan utamanya adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia (Irawan, 2018).

Penelitian menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebelumnya telah dilakukan juga oleh (Hasanudin et al., 2018) yang diterbitkan pada jurnal : Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2018, dengan judul : “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process ( Studi Kasus Pada Pt . Bando Indonesia )”. Hasil dari penelitian ini adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP) masing-masing kriteria dalam hal ini faktor- faktor

Kriteria dan keputusan alternatif dalam hal ini para karyawan dibandingkan satu dengan yang lainnya sehingga memberikan output nilai intensitas prioritas yang menghasilkan score nilai karyawan yang memberikan penilaian terhadap setiap kinerja karyawan berprestasi. Sistem penunjang keputusan ini membantu dan memberikan alternatif dalam melakukan penilaian setiap karyawan, melakukan perubahan kriteria, dan perubahan nilai bobot. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan masalah pemilihan karyawan berprestasi, sehingga akan di dapatkan karyawan yang paling layak diberi reward atau penghargaan.

Penelitian menggunakan AHP juga sudah dilakukan oleh (Yanto, 2021) yang diterbitkan pada jurnal : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis 2021, dengan judul : “Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode AHP Dalam Sleksi Produk”. Hasil dari penelitian ini adalah metode Analytical Hierarchy Process (AHP) mampu memberikan hasil untuk membantu dalam pengambilan keputusan berdasarkan hasil keluaran yang diberikan melalui penggunaan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan. Metode AHP juga dapat memberikan beberapa gambaran guna dijadikan masukan bagi pengelola mini market dalam manajemen produk yang akan dijual dan Hasil yang didapat mampu untuk mencapai sebuah sasaran manfaat penelitian diawal, dalam hal mengurangi resiko kerugian dalam penumpukan barang atau produk.

Berdasarkan pejelasan di atas, dengan memanfaatkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), penulis akan melakukan sebuah penelitian untuk membantu SDN 01 Pengasinan memperbaharui sistem perhitungan penentuan predikat siswa dengan mengimplementasikan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai metode perhitungan dalam pengambilan keputusan dan merancang sebuah aplikasi berbasis website yang telah diimplementasikan metode AHP didalamnya.

**Metode**

IMPLEMENTASI PERHITUNGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) Dalam proses perhitungan penentuan predikat siswa berprestasi di SDN 01 Pengasinan akan diimplementasikan kedalam sebuah aplikasi dengan basis website yang didalamnya terdapat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penerapan metode AHP untuk perhitungan penentuan predikat siswa berprestasi di SDN 01 Pengasinan. membuat sebuah gambaran yang sesuai untuk mengilustrasikan alur sistem tersebut. Berikut adalah dari sistem yang berjalan yang diilustrasikan menggunakan *flowchart*

**Tabel 1. Bobot Kriteria Penilaian**

No	Nama Kriteria	Kode	Bobot Kriteria	Bobot Presentase
1	Nilai Mata Pelajaran	C1	35	35%
2	Nilai Absensi	C2	30	30%
3	Nilai Prilaku	C3	25	25%
4	Nilai Keterampilan	C4	10	10%
Total			100	100%

(Sumber : Dokumen Pribadi)

Pada penelitiaqn ini, data alternatif yang digunakan adalah data siswa kelas 5A di SDN 01 Pengasinan yang berjumlah 31 siswa, adapun alternatif-alternatif tersebut adalah :

**Tabel 2. Alternatif Siswa**

<b>NO</b>	<b>Kode Alternatif</b>	<b>NAMA</b>	<b>NIS</b>	<b>Jenis Kelamin</b>
1	A1	Alfiah Raja Khadafi	202103005	Perempuan
2	A2	Alman Al Fahrezi	202103007	Laki-laki
3	A3	Ananda Filza Syafana	202103010	Perempuan
4	A4	Andhini Ayudia Inara	202103011	Perempuan
5	A5	Bryan Andreas	-	Laki-laki
6	A6	Dwi Aprilia	212204100	Perempuan
7	A7	Hanny Bahary	202103044	Perempuan
8	A8	Karina Nur Azahra	202103052	Perempuan
9	A9	Kenly Nalaria	202103055	Laki-laki
10	A10	Annisa Zaskia Putri A	-	Perempuan
11	A11	Muhamad Rizky Saputra	202103071	Laki-laki
12	A12	Muhammad Alinuha A.F	202103075	Laki-laki
13	A13	Muhammad Ridho	202103081	Laki-laki
14	A14	Muhammad Ibahim	202103082	Laki-laki
15	A15	Mutiara Ramadhani	202103083	Perempuan
16	A16	Nadia Aisyahrini Azzahra	212204101	Perempuan
17	A17	Naufal Azizan Armanda P	202103087	Laki-laki
18	A18	Nazwa Alycia Lubis	202103089	Perempuan
19	A19	Olivia Tiffany Ongiriwalu	202103129	Perempuan
20	A20	Rahmat Bahtiar	202103099	Laki-laki
21	A21	Raihan Gunawan	202103100	Laki-laki
22	A22	Reyhan Alfiandi	202103102	Laki-laki
23	A23	Reza Muhammad Fadel	202103103	Laki-laki
24	A24	Rezky Ananda Syafofa	2021030104	Laki-laki
25	A25	Rifiyansyah Putra	2021030106	Laki-laki
26	A26	Rihana Aisyahra	-	Perempuan
27	A27	Reski Hermawan	2021030107	Laki-laki
28	A28	Ryevnal Ananda Patras	202103111	Laki-laki
29	A29	Saskia Regina Putri	202103114	Perempuan
30	A30	Shafa Dzakira Mukti W	202103115	Laki-laki
31	A31	Suci Pratiwi	202103118	Perempuan

(Sumber : Dokumen Pribadi)

Setelah mengetahui data kriteria dan alternatif yang digunakan pada penelitian ini, maka dicari nilai konsistensi rasio pada data kriteria dan data subkriteria yang nantinya akan digunakan pada penelitian, Adapun perhitungan yang dimaksud sebagai berikut :

A. Pehitungan Data Kriteria

**Tabel 3. Nilai Matriks Perbandingan Berpasangan**

<b>Kriteria</b>	<b>Nilai Mata</b>	<b>Nilai Absensi</b>	<b>Nilai Prilaku</b>	<b>Nilai Keterampilan</b>
-----------------	-------------------	----------------------	----------------------	---------------------------

	<b>Pelajaran</b>			
<b>Nilai Mata Pelajaran</b>	1	3	5	7
<b>Nilai Absensi</b>	0.333	1	3	5
<b>Nilai Prilaku</b>	0.2	0.333	1	3
<b>Nilai Keterampilan</b>	0.143	0.2	0.333	1
<b>Jumlah</b>	1.676	4.533	9.333	16

1. Normalisasi Matriks Perbandingan Kriteria

*Synthesis of priority* dilakukan menggunakan *eigen vector method* untuk mendapatkan bobt relatif bagi unsur-unsur pengambilan keputusan. Berikut perhitungan untuk matriks perbandingan berpasangan yang terdapat pada tabel 4.7.

Diketahui :

Jumlah nilai kolom mata pelajaran = 1,676  
 Jumlah nilai kolom absensi = 4,533  
 Jumlah nilai kolom prilaku = 9,333  
 Jumlah nilai kolom keterampilan = 16  
 Rumus normalisasi data = nilai/jumlah nilai

Maka normalisasi pada setiap data yang telah dijabarkan sebagai berikut :

a) Normalisasi nilai mata pelajaran

1) Nilai mata pelajaran =  $\frac{1}{1,676} = 0,597$   
 2) Nilai absensi =  $\frac{0,333}{1,676} = 0,199$   
 3) Nilai prilaku =  $\frac{0,2}{1,676} = 0,119$   
 4) Nilai keterampilan =  $\frac{0,143}{1,676} = 0,085$

b) Nilai Abensi

1) Nilai mata pelajaran =  $\frac{3}{4,533} = 0,662$   
 2) Nilai absensi =  $\frac{1}{4,533} = 0,221$   
 3) Nilai prilaku =  $\frac{0,333}{1,676} = 0,074$   
 4) Nilai keterampilan =  $\frac{0,2}{1,676} = 0,0044$

c) Nilai Prilaku

1) Nilai mata pelajaran =  $\frac{5}{9,33} = 0,536$   
 2) Nilai absensi =  $\frac{3}{9,33} = 0,321$   
 3) Nilai Prilaku =  $\frac{1}{9,33} = 0,107$   
 4) Nilai keterampilan =  $\frac{0,33}{9,33} = 0,036$

d) Nilai Keterampilan

1) Nilai mata pelajaran =  $\frac{7}{16} = 0,438$   
 2) Nilai absensi =  $\frac{5}{16} = 0,313$   
 3) Nilai prilaku =  $\frac{3}{16} = 0,188$   
 4) Nilai keterampilan =  $\frac{1}{16} = 0,063$

Setelah selesai menghitung normalisasi setiap kriteria yang ada, maka terbentuklah normalisasi matriks perbandingan kriteria seperti pada tabel dibawah ini :

**Tabel 4. Normalisasi Matriks Perbandingan Kriteria**

<b>Kriteria</b>	<b>Nilai Mata Pelajaran</b>	<b>Nilai Absensi</b>	<b>Nilai Prilaku</b>	<b>Nilai Keterampilan</b>
<b>Nilai Mata Pelajaran</b>	0,597	0,662	0,536	0,438
<b>Nilai Absensi</b>	0,199	0,221	0,321	0,313
<b>Nilai Prilaku</b>	0,119	0,074	0,107	0,188
<b>Nilai Keterampilan</b>	0,085	0,044	0,036	0,063
<b>Jumlah</b>	1.676	4.533	9.333	16

2. Menjumlahkan nilai dari setiap baris dan membagi dengan jumlah elemen dalam hal ini terdapat 4 elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata yang dijadikan sebagai nilai prioritas.

- a) Nilai mata pelajaran =  $0.597 + 0.662 + 0.536 + 0.438 / 4 = 0.558$
- b) Nilai absensi =  $0.199 + 0.221 + 0.321 + 0.313 / 4 = 0.263$
- c) Nilai prilaku =  $0.119 + 0.074 + 0.107 + 0.188 / 4 = 0.122$
- d) Nilai keterampilan =  $0.085 + 0.044 + 0.036 + 0.063 / 4 = 0.057$

3. Menjumlahkan setiap nilai matriks baris dengan nilai prioritas

a) Nilai Mata Pelajaran

- 1) Nilai mata pelajaran:  $1 \times 0,558 = 0,558$
- 2) Nilai absensi :  $0,33 \times 0,558 = 1,586$
- 3) Nilai prilaku :  $0,2 \times 0,559 = 0,112$
- 4) Nilai keterampilan :  $0,143 \times 0,558 = 0,080$

b) Nilai Absensi

- 1) Nilai mata pelajaran:  $3 \times 0,263 = 0,790$
- 2) Nilai absensi :  $1 \times 0,263 = 0,263$
- 3) Nilai prilaku :  $0,333 \times 0,263 = 0,088$
- 4) Nilai keterampilan :  $0,2 \times 0,263 = 0,008$

c) Nilai Prilaku

- 1) Nilai mata pelajaran:  $5 \times ,122 = 0,609$
- 2) Nilai absensi :  $3 \times 0,122 = 0,366$
- 3) Nilai prilaku :  $1 \times 0,122 = 0,122$
- 4) Nilai keterampilan :  $0,333 \times 0,122 = 0,041$

d) Nilai Keterampilan

- 1) Nilai mata pelajaran :  $7 \times 0,057 = 0,398$
- 2) Nilai absensi :  $5 \times 0,057 = 0,284$
- 3) Nilai prilaku :  $3 \times 0,057 = 0,171$
- 4) Nilai keterampilan :  $1 \times 0,057 = 0,057$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dibentuklah nilai matriks kriteria setiap baris seperti pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5. Nilai Matriks Kriteria Setiap Baris**

<b>Kriteria</b>	<b>Nilai Mata Pelajaran</b>	<b>Nilai Absensi</b>	<b>Nilai Prilaku</b>	<b>Nilai Keterampilan</b>	<b>JML</b>
<b>Nilai Mata Pelajaran</b>	0,558	0,790	0,609	0,398	<b>2,356</b>
<b>Nilai Absensi</b>	0,186	0,263	0,366	0,284	<b>1,099</b>
<b>Nilai Prilaku</b>	0,112	0,088	0,122	0,171	<b>0,492</b>
<b>Nilai Keterampilan</b>	0,080	0,053	0,041	0,057	<b>0,230</b>

4. Menghitung Rasio Konsistensi Matriks  
Konsistensi merupakan hal yang penting dalam membuat sebuah keputusan agar keputusan yang dibuat dapat tetap bernilai konsisten atau tetap. Setiap jumlah nilai baris matriks dijumlahkan dengan nilai prioritas kemudia dijumlahkan seperti terlihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 6. Nilai Konsistensi**

Kriteria	JUMLAH		PRIORITAS	HASIL
Nilai Mata Pelajaran	2,356	+	0,558	<b>2,913</b>
Nilai Absensi	1,099		0,263	<b>1,363</b>
Nilai Prilaku	0,492		0,122	<b>0,614</b>
Nilai Keterampilan	0,230		0,057	<b>0,287</b>

Menghitung nilai rasio konsistensi :

**Tabel 7. Daftar Nilai RI**

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	0,0	0,0	0,5	0,9	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4
1	0	0	8	0	4	4	2	1	5	9

Berdasarkan tabel daftar nilai RI diatas, karena pada penelitian ini digunakan empat kriteria maka nilai RI nya adalah 4. Setelah mengetahui nilai RI yang ada pada perhitungan ini, maka berikut adalah perhitungan untuk menentukan data konsisten.

- Jumlah kriteria (n) = 4
- Jumlah nilai konsistensi = Total dari keseluruhan hasil jumlah kriteria.  
= 2,913 + 1,363 + 0,614 + 0,287  
= 5,177
- $\lambda$  maks = jumlah nilai konsistensi/4  
= 5,177 / 4  
= 1,294
- Menghitung indeks konsistensi (*Consistency Index* = CI)  
Rumus CI =  $((\lambda \text{ maks} - n) / (n-1))$   
=  $(1,294 - 4) / (4-1)$   
= -0,902
- Menghitung rasio konsistensi (*Consistency Ratio* = CR)  
Rumus CR = CI/RI  
= -0,902 / 0,90  
= -1,002

Setelah melakan pehitungan untuk mencari nilai CR maka data dinyatakan konsisten karena nilai CR <1 yaitu -1,002.

**A. Perhitungan Data Sub Kriteria**

Sama dengan perhitungan data kriteria yang telah dikerjakan sebelumnya, data subkriteria juga akan dihitung dimulai dari perhitungan matriks perbandingan berpasangan hingga mencari nilai konsistensi rasio yang digunakan pada penelitian ini. Selain itu pada penelitian ini terdapat rentang nilai kriteria seperti tabel dibawah ini.

**Tabel 8. Rentang Nilai Kriteria**

Keterangan	Nilai
------------	-------

Sangat Tinggi	4
Tinggi	3
Cukup Tinggi	2
Rendah	1

(Sumber : SDN 01 Pengasinan)

Dengan demikian, pada penelitian ini seluruh nilai subkriteria memiliki nilai yang sama, maka untuk perhitungan data-data subkriteria akan di ilustrasikan oleh subkriteria mata pelajaran.

**PERHITUNGAN DATA ALTERNATIF MENENTUKAN PREDIKAT SISWA BERPRETASI DI SDN 01 PENGASINAN MENGGUNAKAN METODE AHP**

Setelah mengetahui bahwa rasio nilai kriteria dan subkriteria adalah konsisten, maka selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap data-data alternatif yang di dapat dari pihak SDN 01 Pengasinan.

**Tabel 9. Hasil Perhitungan**

N O	Kode Alternatif	NAMA	Nilai Mata Pelajaran	Nilai Absensi	Nilai Prilaku	Nilai Keterampilan
1	A1	Alfiah Raja Khadafi	81	2	3	84
2	A2	Alman Al Fahrezi	83	2	3	83
3	A3	Ananda Filza Syafana	89	4	3	88
4	A4	Andhini Ayudia Inara	89	2	3	90
5	A5	Bryan Andreas	91	3	3	91
6	A6	Dwi Aprilia	85	3	3	85
7	A7	Hanny Bahary	90	3	3	88
8	A8	Karina Nur Azahra	89	4	3	89
9	A9	Kenly Nalaria	79	4	3	81
10	A10	Annisa Zaskia Putri A	86	4	3	85
11	A11	Muhamad Rizky Saputra	82	2	3	84
12	A12	Muhammad Alinuha A.F	80	4	3	81
13	A13	Muhammad Ridho	78	2	3	79
14	A14	Muhammad Ibahim	87	4	3	87
15	A15	Mutiara Ramadhani	87	2	3	87
16	A16	Nadia Aisyahrini Azzahra	89	4	3	89
17	A17	Naufal Azizan Armanda P	89	4	3	89
18	A18	Nazwa Alycia Lubis	85	3	3	85
19	A19	Olivia Tiffany Ongiriwalu	92	2	3	91
20	A20	Rahmat Bahtiar	76	1	3	76
21	A21	Raihan Gunawan	80	4	3	82
22	A22	Reyhan Alfianti	85	4	3	86
23	A23	Reza Muhammad Fadel	79	1	3	80
24	A24	Rezky Ananda Syaqofa	84	2	3	83
25	A25	Rifiyansyah Putra	83	4	3	83

26	A26	Rihana Aisyahra	83	1	3	82
27	A27	Reski Hermawan	84	3	3	85
28	A28	Ryevnal Ananda Patras	87	4	3	87
29	A29	Saskia Regina Putri	86	4	3	87
30	A30	Shafa Dzakira Mukti W	78	3	3	79
31	A31	Suci Pratiwi	89	3	3	89

Berdasarkan hasil perhitungan dat alternatif maka didapatkan hasil perankingan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 10. Tabel Hasil Perhitungan**

No	Kode Alternatif	Nama Siswa	Score	Ranking
1	A5	Bryan Andreas	0,84397	1
2	A19	Olivia Tiffany Ongiriwalu	0,77835	2
3	A3	Ananda Filza Syafana	0,70162	3
4	A8	Karina Nur Azahra	0,70162	4
5	A10	Annisa Zaskia Putri A	0,70162	5
6	A14	Muhammad Ibahim	0,70162	6
7	A16	Nadia Aisyahrini Azzahra	0,70162	7
8	A17	Naufal Azizan Armanda P	0,70162	8
9	A22	Reyhan Alfiandi	0,70162	9
10	A25	Rifiyansyah Putra	0,70162	10
11	A28	Ryevnal Ananda Patras	0,70162	11
12	A29	Saskia Regina Putri	0,70162	12
13	A6	Dwi Aprilia	0,59495	13
14	A7	Hanny Bahary	0,59495	14
15	A18	Nazwa Alycia Lubis	0,59495	15
16	A27	Reski Hermawan	0,59495	16
17	A31	Suci Pratiwi	0,59495	17
18	A9	Kenly Nalaria	0,56261	18
19	A12	Muhammad Alinuha A.F	0,56261	19
20	A21	Raihan Gunawan	0,56261	20
21	A1	Alfiah Raja Khadafi	0,52933	21
22	A2	Alman Al Fahrezi	0,52933	22
23	A4	Andhini Ayudia Inara	0,52933	23
24	A11	Muhamad Rizky Saputra	0,52933	24
25	A15	Mutiara Ramadhani	0,52933	25
26	A24	Rezky Ananda Syafofa	0,52933	26
27	A26	Rihana Aisyahra	0,49253	27
28	A30	Shafa Dzakira Mukti W	0,44176	28
29	A13	Muhammad Ridho	0,37615	29
30	A20	Rahmat Bahtiar	0,33934	30
31	A23	Reza Muhammad Fadel	0,33934	31

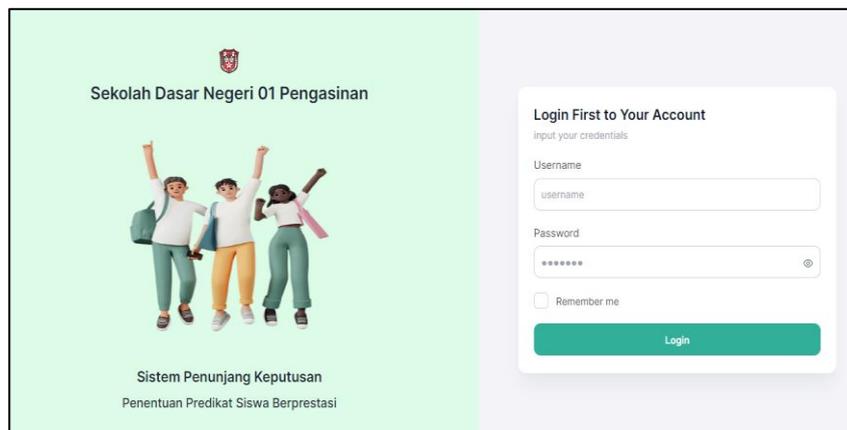
### **KESIMPULAN HASIL PERHITUNGAN**

Setelah melakukan perhitungan data alternatif yang ada pada tabel 4.18, diperoleh bahwa alternatif A5 yaitu Bryan Andreas memperoleh ranking tertinggi dengan score sebesar 0,84397. Dengan demikian maka predikat siswa berprestasi di SDN 01 Pengasinan adalah Bryan Andreas.

### **IMPLEMENTASI PROGRAM WEBSITE**

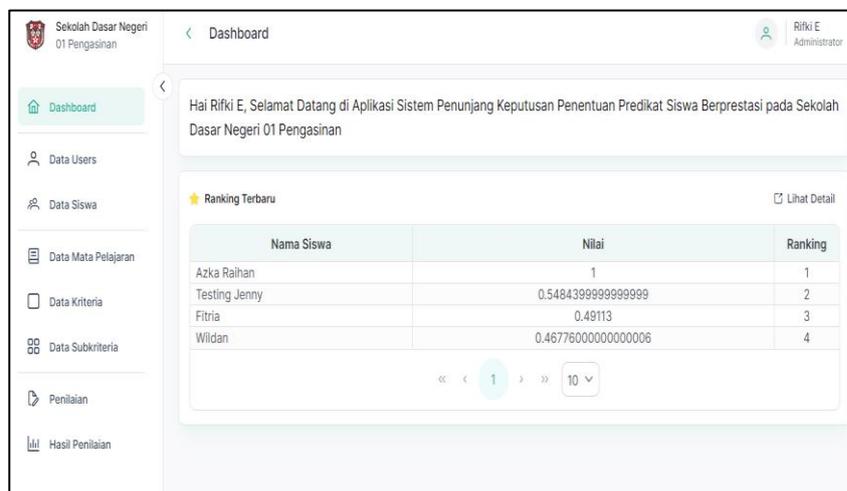
Berikut adalah implementasi dari perancangan antarmuka yang dirancang oleh penulis

a) Halaman *Login*



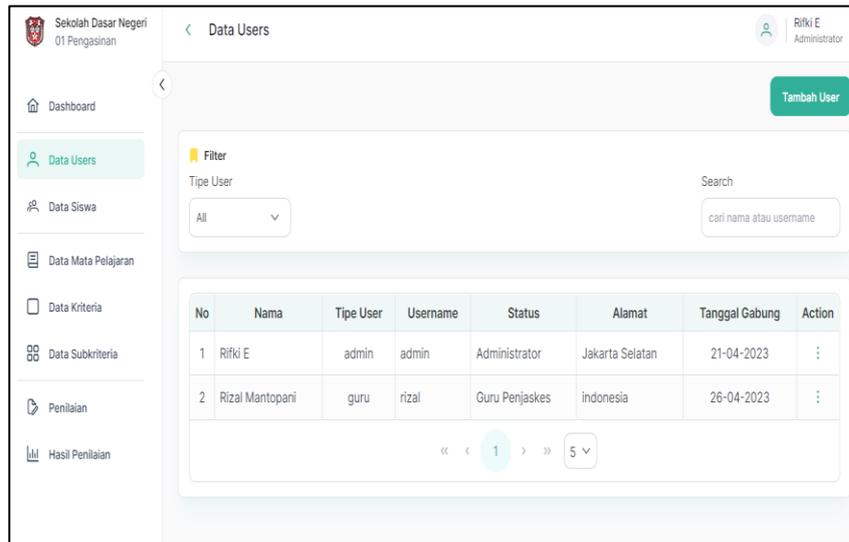
Gambar 7. Halaman *Login*

b) Halaman *Dashboard*



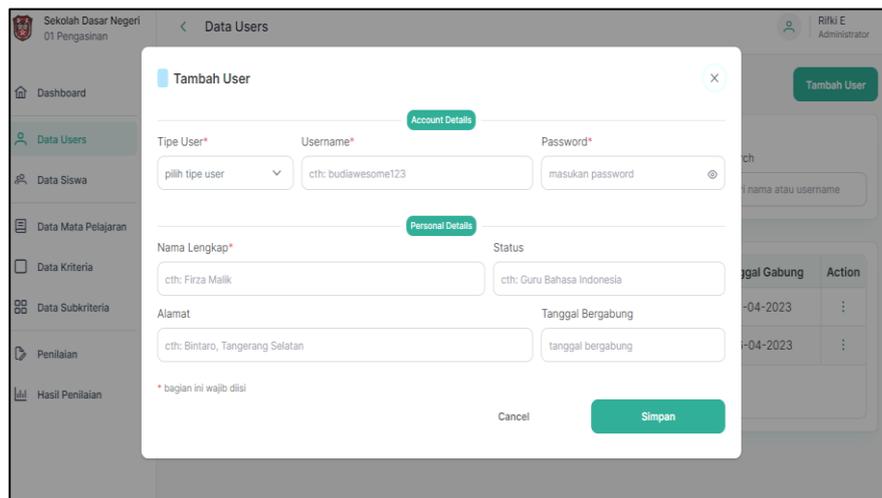
Gambar 8. Halaman *Dashboard Admin*

c) Halaman Menu *Users*



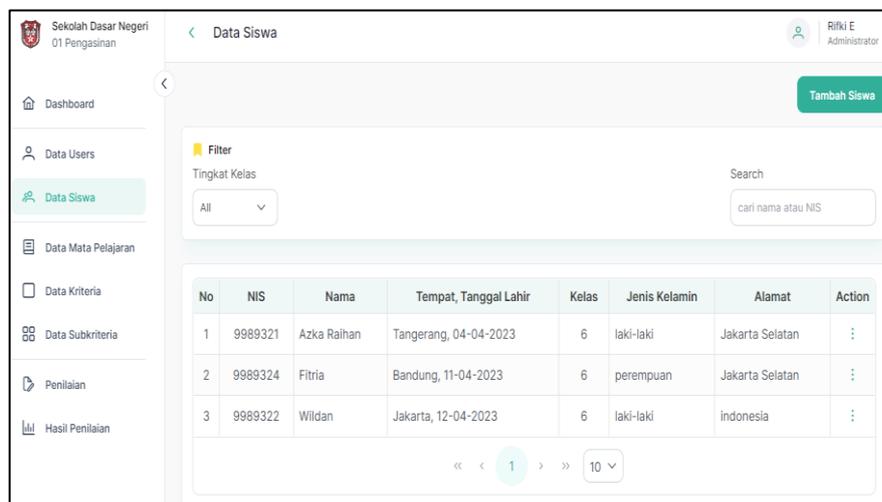
Gambar 9. Halaman Menu Users

d) Halaman *Form* Tambah User



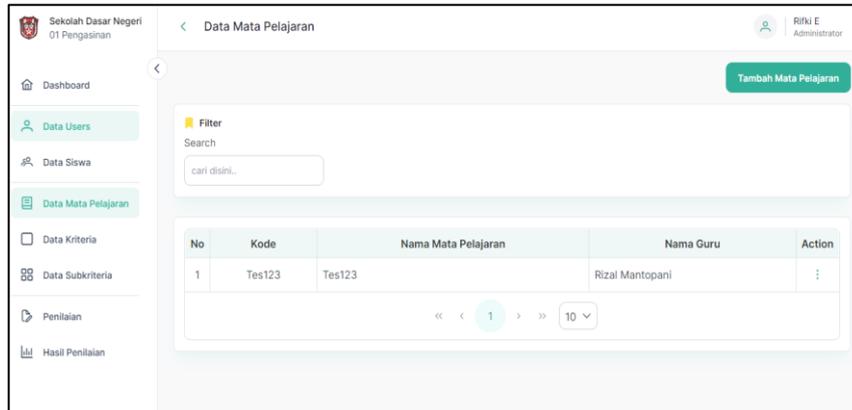
Gambar 10. Halaman *Form* Tambah User

e) Halaman Menu Siswa



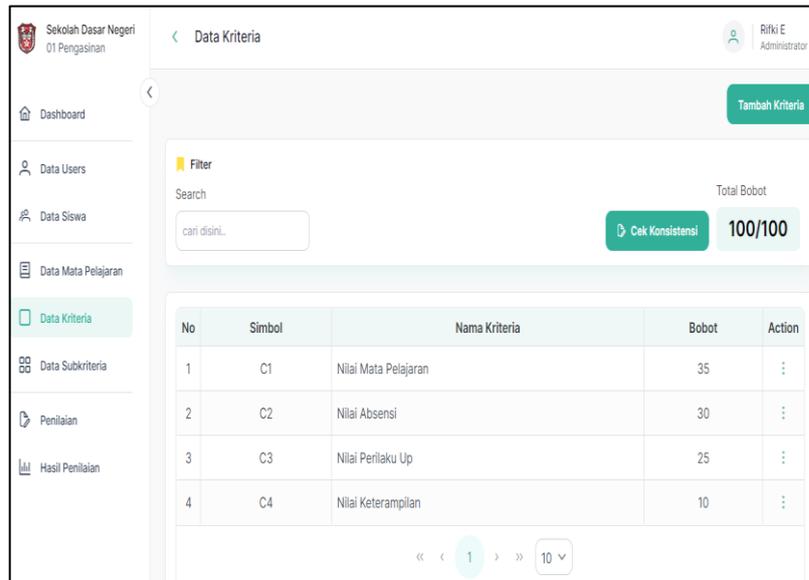
Gambar 11. Halaman Menu Siswa

f) Halaman Menu Mata Pelajaran



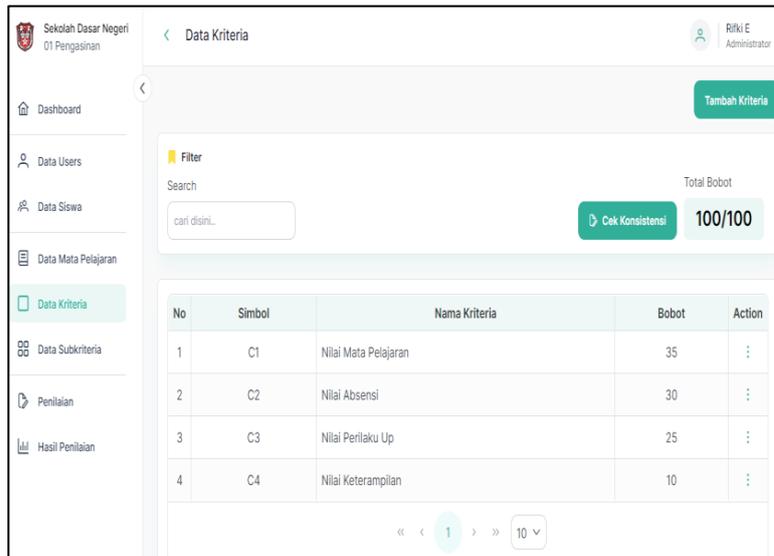
Gambar 12. Halaman Menu Mata Pelajaran

g) Halaman Menu Kriteria



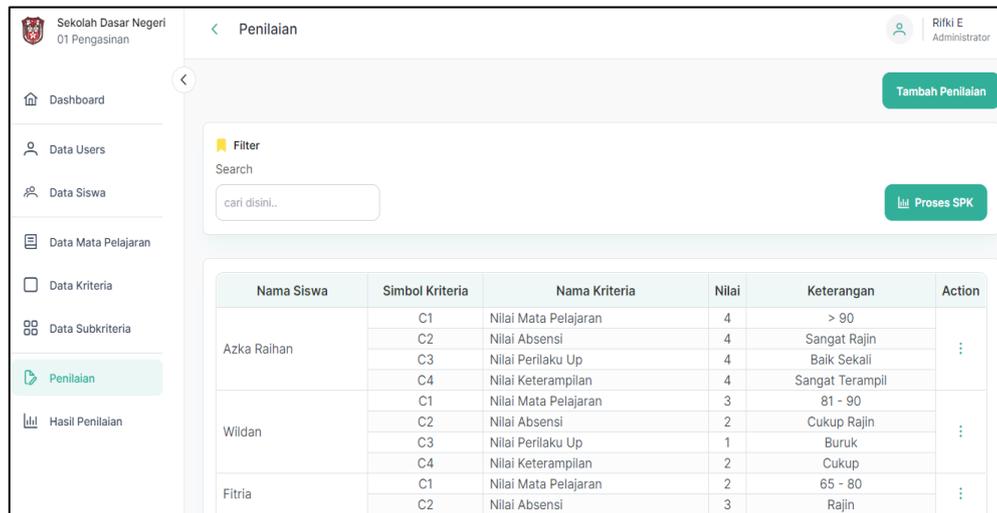
Gambar 13. Halaman Menu Kriteria

h) Halaman Menu Subkriteria



Gambar 14. Halaman Menu Subkriteria

i) Halaman Menu Penilaian



Gambar 15. Halaman Menu Penilaian

**KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka data disimpulkan sebagai berikut :

- a) Dengan memanfaatkan sistem pendukung keputusan (SPK) factor penilaian dalam perhitungan predikat siswa berprestasi ada SDN 01 Pengasinan diperbaharui yang semula hanya menggunakan factor nilai mata pelajaran diperbaharui menjadi beberapa kriteria penilaian yaitu nilai mata pelajaran, nilai absensi, nilai perilaku dan nilai keterampilan sehingga penilaian lebih objektif.
- b) Pada penelitian ini penulis dan pihak SDN 01 Pengasinan menentukan data-data kriteria, bobot, subkriteria dan data alternatif untuk digunakan dalam menentukan predikat siswa berprestasi sesuai dengan sistem pendukung keputusan metode *analytical hierarchy process*.

- c) Dengan menggunakan *unified modelling language* dalam perancangan sistem aplikasi dan menggunakan metode waterfall sebagai *Systems Development Life Cycle* dirancang sebuah aplikasi perhitungan predikat siswa berprestasi yang didalamnya telah diimplementasikan sistem pendukung keputusan metode *analytical hierarchy process*.

### Daftar Pustaka

- Afnarius, S., Akbar, F., & Yuliani, F. (2020). Developing web-based and mobile-based GIS for places of worship information to support halal tourism: A case study in Bukittinggi, Indonesia. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(1), 1–18. <https://doi.org/10.3390/ijgi9010052>
- Dirgantara, U., & Suryadarma, M. (2014). Rancang Bangun Sistem Penunjang Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan Dengan Metode Analytical Hierarchy Proses (Ahp). *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(1). <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.1001>
- Hasanudin, M., Marli, Y., & Hendriawan, B. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process ( Studi Kasus Pada Pt . Bando Indonesia ). *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2018*, 6(3), 91–96.
- Ilham, Suwijana, I. G., & Nurdin. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada Smk 2 Sojol Menggunakan Metode Ahp. *Jurnal Elektronik Sistim Informasi Dan Komputer (Jesik)*, 4(2), 48–58.
- Irawan, Y. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa Berbasis Web Sma Islam Darul Huda Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Jurnal Ilmu Komputer*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.33060/jik/2018/vol7.iss1.74>
- Latukolan, M. L. A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, III(4), 4058–4065. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5117>
- Manurian, W., Mubarak, I., Agustin, A. S., Haryanto, & Sania, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Website Pada SMK YP Karya 1 Tangerang. *Journal Informatics, Science & Technology (Online)*, 10(1), 1–9.
- Minsih, M., Rusnilawati, R., & Mujahid, I. (2019). Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Membangun Sekolah Berkualitas Di Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 29–40. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.8467>
- Mulyati, S., Sujatmoko, B. A., Wira, T. I. M., Afif, R., Informatika, J. T., Industri, F. T., Indonesia, U. I., & Informasi, P. (2013). Normalisasi Database Dan Migrasi Database Untuk. *Sebatik*, 22(2), 124–129.

- Septian, M. R. N., & Purnomo, A. S. (2017). Sistem Penilaian Pegawai Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dan Weighted Product (WP). *JMAI (Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence)*, 1(1), 27–33. <https://doi.org/10.26486/jmai.v1i1.49>
- Sugiartawan, P., & Prakoso, P. I. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Promosi Jabatan dengan Metode AHP dan BORDA. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 1(4), 185–194. <https://doi.org/10.33173/jsikti.40>
- Yanto. (2018). Bab Ii Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Yanto, M. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 167–174. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i1.161>
- VADREAS, A. K., TURAINA, R., & ARDIANSYAH, S. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Penentuan (Spk) Bantuan Dana Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni (Rtlh) Dengan Metode Multi Factor Evoluution Process (Mfep). *Jurnal Teknoif*, 6(1), 18–23. <https://doi.org/10.21063/jtif.2018.v6.1.18-23>