

Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Dengan Metode AHP Pada SDS Harapan Jaya

Saskia Novtrivia Maharani¹, Indah Purnamasari²

Universitas Nusa Mandiri^{1,2}

saskia11180294@nusamandiri.ac.id¹, indah.ih@nusamandiri.ac.id²

Abstrak - Menjadi siswa yang berprestasi ialah keinginan setiap siswa di sekolah. Dan setiap siswa memiliki berbagai kriteria yang dapat menjadikannya siswa berprestasi. Sekolah Dasar Swasta Harapan Jaya merupakan SD Swasta yang berlokasi di Jakarta Barat, Provinsi DKI Jakarta, Visi dan misi SDS Harapan Jaya adalah menghasilkan lulusan terbaik, cerdas, berprestasi dan berpikiran terbuka. Tetapi saat ini penentuan siswa berprestasi pada SDS Harapan Jaya hanya berdasarkan nilai akademik, tanpa menilai dari kriteria lain. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk pemilihan siswa berprestasi berdasarkan 4 kriteria berikut yakni, nilai, absensi, kedisiplinan dan keterampilan. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga memudahkan SDS Harapan Jaya dan guru-guru dalam pemilihan siswa-siswa yang memiliki prestasi untuk pembentukan kelas favorit. Hasil pembobotan yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan 4 kriteria yang digunakan adalah Salsabila Pringkat pertama dengan bobot 0,650 atau 65,0%, Syakila Anindya Pringkat kedua dengan bobot 0,547 atau 54,7%, Diki nanda Pringkat ketiga dengan bobot 0,519 atau 51,9%.
Kata Kunci : Siswa Berprestasi, SPK, AHP

Abstract - *Being an outstanding student is the desire of every student in school. And every student has various criteria that can make him an outstanding student. Harapan Jaya Private Elementary School is a private elementary school located in West Jakarta, DKI Jakarta Province, SDS Harapan Jaya's vision and mission is to produce the best, smart, accomplished and open-minded graduates. But currently the determination of outstanding students at SDS Harapan Jaya is only based on academic scores, without judging from other criteria. Therefore this research was conducted to select outstanding students based on the following 4 criteria namely, grades, attendance, discipline and skills. The purpose of this research is to apply a Decision Support System (DSS) using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to facilitate SDS Harapan Jaya and teachers in selecting students who have achievements for the formation of favorite classes. The weighting results obtained from this study based on the 4 criteria used are Salsabila is ranked first with a weight of 0.650 or 65.0%, Syakila Anindya is ranked second with a weight of 0.547 or 54.7%, Diki nanda is ranked third with a weight of 0.519 or 51.9%.*

Keywords: Achievement Students, DSS, AHP

I. PENDAHULUAN

Untuk memenuhi kriteria siswa berprestasi yaitu siswa selalu mengikuti aturan yang ditetapkan oleh sekolah atau guru yang mendidiknya, selalu berkewajiban melakukan apa yang menjadi tanggung jawab siswa dan mendapatkan nilai terbaik. Menjadi siswa berprestasi adalah keinginan setiap siswa di sekolah. Namun untuk menjadi siswa yang berprestasi tidaklah mudah.

SDS HARAPAN JAYA adalah sekolah dasar swasta yang berdiri di Cengkareng, Jakarta Barat Provinsi DKI Jakarta. Selama ini pemilihan siswa berprestasi di SDS Harapan Jaya hanya berdasarkan nilai akademik dan ditentukan oleh Kepala Sekolah yang berwenang untuk memutuskan siswa yang pantas menjadi siswa yang berprestasi (Jenita Puspita Angelina Pulu, 2018).

Sementara banyak faktor yang mempengaruhi kriteria sebagai siswa berprestasi diantaranya berdasarkan nilai, absensi, kedisiplinan dan keterampilan yang dimiliki siswa tersebut. Maka

diperlukanlah sebuah sistem untuk mendukung pemilihan siswa berprestasi yaitu suatu Sistem Penunjang Keputusan yang membantu menguji tiap – tiap siswa berdasarkan kriteria dan nilai pembobotan. dengan membantu memudahkan keputusan terkait, serta mengidentifikasi masalah siswa yang berprestasi untuk menentukan siswa mana yang harus diberi penghargaan atas prestasi mereka.

Ada beraneka ragam metode yang dapat digunakan dalam kerangka pengambilan keputusan. Salah satu metode dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Untuk menentukan siswa yang berprestasi berdasarkan kriteria yang telah didapatkan dalam kerangka positioning. Metode AHP merupakan metode yang tepat untuk menyeleksi mahasiswa berprestasi, dan memasukkan sejumlah kriteria dan responden untuk memilih dan memberikan skala penilaian tertentu yang disusun dalam sebuah penelitian sehingga hasil penilaian dengan metode AHP

dapat memberikan informasi yang paling baik. bagi sekolah dalam memilih yang berprestasi. Penerapan sistem ini berdampak dengan bisa terdukungnya pendukung keputusan, serta terjadinya transparansi pemilihan siswa berprestasi yang dilakukan oleh guru guru. Peneliti mengambil penelitian tentang pemilihan siswa berprestasi.(Sastradipraja, Dawiyah, Sembiring, & Erfina, 2021)

AHP adalah model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini menggambarkan masalah multifaktor atau multikriteria yang kompleks dalam suatu struktur hierarki, yang menurut Saaty (1993) didefinisikan sebagai representasi dari masalah tersebut.(A. Faroby Falatehan, 2017)

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) adalah suatu sistem berbasis personal komputer interaktif yg membantu pengambil keputusan menggunakan data serta model buat memecahkan persoalan tidak terstruktur , serta semi terstruktur (Tuban, Liang, dan Aronson). Faktanya, SPK pada awalnya didefinisikan menjadi sistem berbasis contoh yg terdiri dari proses pemrosesan data dan pertimbangan yg membantu manajer menghasilkan keputusan. buat mencapai tujuannya, sistem harus sederhana, mudah dikendalikan (Limbong, Muttaqin, & Iskandar, 2020)

Literatur terkait penggunaan metode AHP dapat ditemukan di banyak jurnal, beberapa topik penelitian yang telah dilakukan juga terkait dengan penggunaan metode AHP, penulis memiliki pertanyaan serupa untuk diteliti di bawah ini:

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan Pemilihan Lokasi Kursus Bahasa Inggris diKota Medan menggunakan Metode AHP. Penelitian ini menjelaskan penggunaan metode AHP untuk membuat sistem pendukung keputusan yg mampu menyelesaikan masalah multi kriteria dimana kriteria yg dipertimbangkan dalam sistem adalah fasilitas, biaya, merek, jarak. Sistem yang dihasilkan dapat mengurutkan program pelatihan bahasa Inggris sesuai skor yg diperoleh sehingga bisa dipergunakan untuk menentukan kursus pelatihan bahasa Inggris yg baik dikota Medan (Ulfa, Medan, Utara, Medan, & Utara, 2017).

2. Keputusan Pemilihan Sekolah Menggunakan Metode AHP. Penelitian ini membahas prihal analisis pendukung keputusan menjadi solusi untuk membantu masyarakat mempertimbangkan dalam proses pemilihan sekolah, menggunakan pendekatan *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, yg mempunyai struktur hierarki dan memudahkan penyederhanaan masalah melalui berbagai alternatif yang tersedia diambil dari kriteria yang biasa mempercepat proses

pengambilan keputusan untuk pilihan sekolah. (Narti, Sriyadi, Rahmayani, & Syarif, 2019).

3. Sistem pendukung keputusan dalam pemilihan jurusan personal komputer PTS menggunakan metode (ahp) dikota Semarang , yang menerapkan kriteria, sistem pendukung keputusan mencakup 8 kriteria (Akreditasi Kelembagaan, Jurusan, Akreditasi Jurusan Pengajaran). Personil, pemangku kepentingan), biaya, prospek pekerjaan, fasilitas, waktu belajar) ditentukan oleh Kopertis 6 berdasarkan analisis data.(Danang & Nisar, 2017)

4. Sistem Pendukung Keputusan(SPK) Pemilihan Jurusan pada Perguruan Tinggi memakai Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*,dimana penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan memakai metode (AHP) buat mendukung perhitungan pendukung keputusan.(Gunawan, 2019)

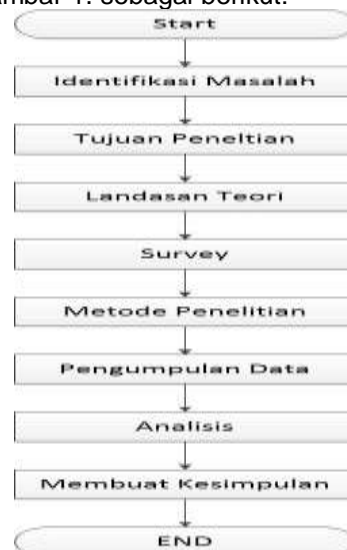
5. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Metode AHP di era informatika, sekolah ini ingin memberikan predikat kepada siswa berprestasi disekolah ini hanya berdasarkan nilai akademik saja sehingga hasil keputusan tidak akurat.(Rahardiansyah, Rusman, Kahfi, & Mandiri, 2022)

Pembahasan utama penelitian ini adalah untuk menerapkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* sehingga memudahkan SDS Harapan Jaya dan guru-guru dalam pemilihan siswa-siswa yang memiliki prestasi untuk pembentukan kelas favorit.

II. METODE PENELITIAN

1. Tahap Penelitian

Proses penelitian memiliki tahapan - tahapan pada Gambar 1. sebagai berikut:



Sumber: (Rahardiansyah et al., 2022)
Gambar 1. Proses penelitian

2. Metode Pengumpulan Data Mavi Algifari

Penelitian menggunakan sumber data sebagai berikut :

1. Observasi.

Obeservasi yang dimaksud pada penelitian ini adalah pengamatan secara Langsung kegiatan disekolah untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam menganalisis kepada siswa.

2. Wawancara

Wawancara penelitian ini dilakukan untuk mencari data dengan melakukan tanya jawab pada pihak terkait yaitu guru, yg memiliki kewenangan atas data-data yg berhubungan dengan penelitian.

3. Analisis Data

Analisis data ialah analisis yg diakukan bila data yg terkumpul tidak dapat dihapus, di dalam menguraikan kata yang menjadi masalah. Sedangkan jika kesimpulan yang ditarik dalam bentuk numerik dan analisis data digunakan dalam menghitung rumus-rumus yang berkaitan menggunakan analisis data, dari hal ini yg akan digunakan ialah metode analisis *Analytical Hierarchy Process / AHP*. Tabel 1. Menunjukkan definisi Masing – Masing Angka dalam Skala Perbandingan

Tabel 1. Definisi Masing – Masing Angka dalam Skala Perbandingan

No	Tingkat Kepentingan	Definisi
1	1	Sebanding pentingnya
2	3	1 tingkat cukup penting dari lainnya
3	5	2 tingkat lebih penting dari lainnya
	7	3 tingkat sangat penting dari lainnya
5	9	4 tingkat lebih penting dari lainnya

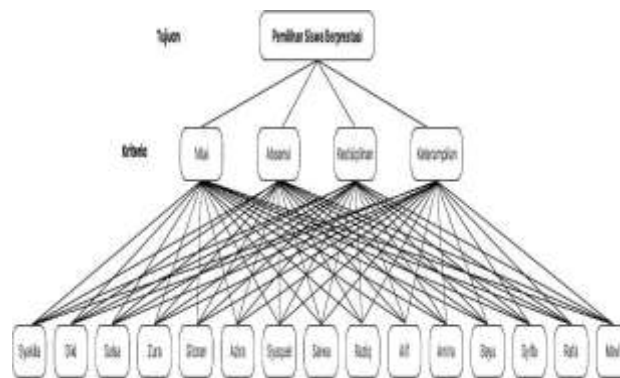
Sumber : (Asyiriati, Jamil, & Abbas, 2018)

pada penentuan pemilihan siswa berprestasi, peneliti kriteria–kriteria pemilihan siswa berprestasi adalah : Nilai, Absensi, Kedisiplinan dan Keterampilan

Sedangkan untuk menyelesaikan masalah dengan metode AHP. Menentukan alternatif, yaitu sebagai contoh saya mengambil 5 alternatif sebagai berikut:

1. Syakila Anindya
2. Diki Nanda
3. Salsabila
4. Zura Ayla
5. Gibran Iban
6. Azira Miratusany
7. Syaquel Kalandra
8. Salwa Bunga
9. Raziq Hanan
10. Alif Ramadhan
11. Amira Putri
12. Bayu Saputra
13. Syifa Azahra
14. Rafa Setiawan
15. Mavi Algifari

Hierarki pemilihan siswa berprestasi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hierarki pemilihan siswa berprestasi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kriteria Utama

Matriks berpasangan untuk kriteria utama antar semua Kriteria Penentuan Bobot Antar semua Kriteria berikut pada tabel 2. adalah:

Tabel 2. Matriks Perbandingan Kriteria Utama

Kriteria	Nilai	Absensi	Kedisiplinan	Keterampilan
Nilai	1,000	0,333	0,250	0,333
Absensi	3,000	1,000	0,500	0,250
Kedisiplinan	4,000	2,000	1,000	0,500
Keterampilan	3,000	4,000	2,000	1,000
Jumlah	11,000	7,333	3,750	2,083

Sumber : hasil penelitian (2022)

Bagilah nilai pada setiap kolom menggunakan Jumlah Kolom yg terlibat untuk mendapatkan nilai Bobot cukup yg dinormalisasi. Nilai vektor eigen didapatkan dengan merata-ratakan bobot relatif setiap baris. Hasilnya ditunjukkan di Tabel 3 dibawah ini adalah:

Tabel 3. Matriks Kriteria Utama Dinormalkan

Kriteria	Nilai	Absensi	Kedisiplinan	Keterampilan	Prioritas
Nilai	0,091	0,045	0,067	0,160	0,091
Absensi	0,273	0,136	0,133	0,120	0,166
Kedisiplinan	0,364	0,273	0,267	0,240	0,286
Keterampilan	0,273	0,545	0,533	0,480	0,458
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Sumber : hasil penelitian (2022)

Juga, nilai vektor eigen yang dinormalisasi di kali oleh matriks asli, menghasilkan nilai setiap baris, dan selanjutnya di bagi lagi oleh vektor yang sesuai. Kesimpulan dari pemecahan ini membentuk **Principal eigen value(λmaks)**.

$$\lambda_{maks} = 4,238$$

matriks diatas terbentuk dari 4 orde yaitu 4 kriteria bahwa nilai Indeks Konsistensi(CI) ialah:

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} = \frac{(4,238 - 4)}{(4 - 1)} = \frac{0,238}{3} = 0,079$$

Dimana (n) menyatakan jumlah elemen konsistensi IR menurut Saaty, dan matriks orde 4, nilai IR ialah (0,90), dan CR yaitu:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,7933333}{0,90} = 0,09$$

di mana Indeks *Random Consistency* adalah singkatan dari IR. Karena $CR < 0,100$ menunjukkan bahwa seleksi responden benar, perhitungan dianggap konsisten.

Berdasarkan perhitungan, tabel diatas menggambarkan criteria utama adalah: bobot nilai 0,091 atau 9,1%, bobot Absen 0,166 atau 16,6% , bobot kedisiplinan 0,286 atau 28,6%, bobot keterampilan 0,458 atau 45,8%

2. Kriteria Nilai

Berdasarkan bobot-bobot antar seluruh alternatif berdasarkan nilai bisa dilihat ditabel 4 dibawah ini adalah:

Tabel 4. Matriks Perbandingan Kriteria Nilai

Kriteria	Syakila	Diki	....	Rafa	Mavi
Syakila	1,000	2,000	...	2,000	1,000
Diki	0,500	1,000	...	1,000	1,000
....
Rafa	0,500	1,000	...	1,000	1,000
Mavi	1,000	0,500	...	1,000	1,000
Jumlah	3,500	4,500	...	28,000	20,000

Sumber : hasil penelitian (2022)

Bagilah nilai pada setiap kolom menggunakan Jumlah Kolom yg terlibat untuk mendapatkan nilai Bobot cukup yg dinormalisasi. Nilai vektor eigen didapatkan dengan merata-ratakan bobot relatif setiap baris. Hasilnya ditunjukkan di Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Matriks Kriteria Nilai Dinormalkan

Kriteria	Syakila	Diki	..	Mavi	Prioritas	Eigen
Syakila	0,100	0,180	..	0,050	0,140	1,39
Diki	0,050	0,090	..	0,050	0,130	1,47
..
Rafa	0,050	0,090	..	0,050	0,060	0,01
Mavi	0,100	0,040	..	0,050	0,070	0,01
Jumlah	1,000	1,000	..	1,000	1,500	6,23

Sumber : hasil penelitian (2022)

Juga, nilai vektor eigen yang dinormalisasi di kali oleh matriks asli, menghasilkan nilai setiap baris, dan selanjutnya di bagi lagi oleh vektor yang sesuai. Kesimpulan dari pemecahan ini membentuk **Principal eigenvalue(λmaks)**.

$$\lambda_{maks} = 6,231$$

matriks diatas terbentuk dari 5 orde yaitu 5 criteria bahwa , nilai Indeks Konsistensi(CI) ialah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{-3,769}{9} = -0,419$$

Dimana (n) menyatakan jumlah elemen konsistensi IR menurut Saaty, dan matriks orde 5, nilai IR ialah (1,49), dan CR yaitu:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{-0,419}{1,49} = -0,281$$

di mana *Indeks Random Consistency* adalah singkatan dari IR. Karena $CR < 0,100$

menunjukkan bahwa seleksi responden benar, perhitungan dianggap konsisten.

Berdasarkan perhitungan, tabel 6 menunjukkan Hasil Akhir Kriteria Nilai adalah:

Tabel 6. Hasil Akhir Kriteria Nilai

Kriteria	Bobot	Persen
Syakila	0,142	14,2%
Diki	0,131	13,1%
Salsa	0,161	16,1%
Zura	0,131	13,1%
Gibran	0,123	12,3%
Azira	0,101	10,1%
Syaquel	0,111	11,1%
Salwa	0,090	9,0%
Raziq	0,084	8,4%
Alif	0,082	8,2%
Amira	0,083	8,3%
Bayu	0,067	6,7%
Syifa	0,065	6,5%
Rafa	0,060	6,0%
Mavi	0,066	6,6%

Sumber : hasil penelitian (2022)

3. Kriteria Absensi

Berdasarkan bobot-bobot antar semua alternatif absensi bisa dilihat pada Tabel.7 berikut ini adalah:

Tabel 7. Matriks Perbandingan Kriteria Absensi

Kriteria	Syakila	Diki	....	Rafa	Mavi
Syakila	1,000	2,000	...	2,000	1,000
Diki	0,500	1,000	...	1,000	3,000
....
Rafa	0,500	1,000	...	1,000	1,000
Mavi	1,000	0,500	...	1,000	1,000
Jumlah	3,500	4,500	...	28,000	22,000

Sumber : hasil penelitian (2022)

Bagilah nilai pada setiap kolom menggunakan Jumlah Kolom yg terlibat untuk mendapatkan nilai Bobot cukup yg dinormalisasi. Nilai vektor eigen didapatkan dengan merata-ratakan bobot relatif setiap baris. Hasilnya ditunjukkan di Tabel.8 di bawah ini:

Tabel 8. Matriks Kriteria Absensi Dinormalkan

Kriteria	Syakila	..	Rafa	Mavi	Prioritas	Eigen
Syakila	0,100	..	0,070	0,050	0,140	1,420
Diki	0,050	..	0,040	0,140	0,130	1,430
..
Rafa	0,050	..	0,040	0,050	0,060	0,010
Mavi	0,100	..	0,040	0,050	0,070	0,010
Jumlah	1,000	..	1,000	1,000	1,500	6,119

Sumber : hasil penelitian (2022)

Juga, nilai vektor eigen yang dinormalisasi di kali oleh matriks asli, menghasilkan nilai setiap baris, dan selanjutnya di bagi lagi oleh vektor yang sesuai. Kesimpulan dari pemecahan ini

membentuk **Principal eigenvalue**(λ_{maks}).

$$\lambda_{maks} = 6,119$$

matriks diatas terbentuk dari 5 orde yaitu 5 criteria bahwa, nilai CI ialah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{-3,881}{9} = -0,431$$

Dimana (n) menyatakan jumlah elemen IR menurut Saaty, dan matriks orde 5, nilai IR ialah (1,49) dan CR yaitu:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{-0,431}{1,49} = -0,289$$

di mana *Indeks Random Consistency* adalah singkatan dari IR. Karena $CR < 0,100$ menunjukkan bahwa seleksi responden benar, perhitungan dianggap konsisten.

Berdasarkan perhitungan, tabel 9 menunjukkan Hasil Akhir Kriteria Absensi adalah:

Tabel 9. Hasil Akhir Kriteria Absensi

Kriteria	Bobot	Persen
Syakila	0,144	14,4%
Diki	0,128	12,8%
Salsa	0,163	16,3%
Zura	0,132	13,2%
Gibran	0,124	12,4%
Azira	0,101	10,1%
Syaquel	0,111	11,1%
Salwa	0,091	9,1%
Raziq	0,085	8,5%
Alif	0,083	8,3%
Amira	0,084	8,4%
Bayu	0,058	5,8%
Syifa	0,065	6,5%
Rafa	0,060	6,0%
Mavi	0,066	6,6%

Sumber : hasil penelitian (2022)

4. Kriteria Kedisiplinan

Penentuan bobot antar seluruh alternatif berdasarkan kriteria kedisiplinan dapat di lihat pada tabel.10 di bawah ini adalah:

Tabel 10. Matriks Perbandingan Kriteria Kedisiplinan

Kriteria	Syakila	Diki	....	Rafa	Mavi
Syakila	1,000	2,000	...	2,000	1,000
Diki	0,500	1,000	...	1,000	3,000
.....
Rafa	0,500	1,000	...	1,000	1,000
Mavi	1,000	0,500	...	1,000	1,000
Jumlah	3,500	4,500	...	28,000	22,000

Sumber : hasil penelitian (2022)

Nilai pada setiap kolom menggunakan Jumlah Kolom yg terlibat untuk mendapatkan nilai Bobot cukup yg dinormalisasi. Nilai vektor eigen didapatkan dengan merata-ratakan

bobot relatif setiap baris. Hasilnya ditunjukkan di Tabel 11 dibawah ini adalah:

Tabel 11. Matriks Kriteria Kedisiplinan Dinormalkan

Kriteria	Syakila	..	Rafa	Mavi	Prioritas	Eigen
Syakila	0,100	..	0,070	0,050	0,130	1,277
Diki	0,050	..	0,040	0,140	0,130	1,443
..
Rafa	0,050	..	0,040	0,050	0,060	0,006
Mavi	0,100	..	0,040	0,050	0,070	0,007
Jumlah	1,000	..	1,000	1,000	1,500	5,919

Sumber : hasil penelitian (2022)

Juga, nilai vektor eigen yang dinormalisasi di kali oleh matriks asli, menghasilkan nilai setiap baris, dan selanjutnya di bagi lagi oleh vektor yang sesuai. Kesimpulan dari pemecahan ini membentuk **Principal eigenvalue**(λ_{maks}).

$$\lambda_{maks} = 5,919$$

Matriks diatas terbentuk dari 5 orde yaitu 5 criteria bahwa nilai CI ialah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{-4,081}{9} = -0,453$$

Dimana (n) menyatakan jumlah elemen konsistensi IR menurut Saaty, dan matriks orde 5, nilai IR ialah (1,49), dan CR yaitu:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{-0,453}{1,49} = -0,304$$

di mana *Indeks Random Consistency* adalah singkatan dari IR. Karena $CR < 0,100$ menunjukkan bahwa seleksi responden benar, perhitungan dianggap konsisten.

Berdasarkan perhitungan, tabel 12. Menunjukkan Hasil Akhir Kriteria Kedisiplinan adalah:

Tabel 12. Hasil Akhir Kriteria Kedisiplinan

Kriteria	Bobot	Persen
Syakila	0,130	13,0%
Diki	0,129	12,9%
Salsa	0,165	16,5%
Zura	0,125	12,5%
Gibran	0,125	12,5%
Azira	0,103	10,3%
Syaquel	0,112	11,2%
Salwa	0,093	9,3%
Raziq	0,086	8,6%
Alif	0,083	8,3%
Amira	0,085	8,5%
Bayu	0,066	6,6%
Syifa	0,065	6,5%
Rafa	0,061	6,1%
Mavi	0,066	6,6%

Sumber : hasil penelitian (2022)

5. Kriteria Keterampilan

Penentuan bobot antar seluruh alternatif berdasarkan keterampilan dapat dilihat pada table 13 dibawah ini adalah:

Tabel 13. Matriks Perbandingan Kriteria Ketrampilan

Kriteria	Syakila	Diki	....	Rafa	Mavi
Syakila	1,000	2,000	...	2,000	1,000
Diki	0,500	1,000	...	1,000	3,000
....
Rafa	0,500	1,000	...	1,000	1,000
Mavi	1,000	0,500	...	1,000	1,000
Jumlah	3,500	4,500	...	28,000	22,000

Sumber : hasil penelitian (2022)

Nilai pada setiap kolom menggunakan Jumlah Kolom yg terlibat untuk mendapatkan nilai Bobot cukup yg dinormalisasi. Nilai vektor eigen didapatkan dengan merata-ratakan bobot relatif setiap baris seperti pada Tabel.14 :

Tabel 14. Matriks Kriteria Kedisiplinan Dinormalkan

Kriteria	Syakila	..	Rafa	Mavi	Prioritas	Eigen
Syakila	0,100	..	0,070	0,050	0,131	1,280
Diki	0,050	..	0,040	0,140	0,131	1,460
..
Rafa	0,050	..	0,040	0,050	0,061	0,010
Mavi	0,100	..	0,040	0,050	0,067	0,010
Jumlah	1,000	..	1,000	1,000	1,500	5,881

Sumber : hasil penelitian (2022)

Juga, nilai vektor eigen yang dinormalisasi di kali oleh matriks asli, menghasilkan nilai setiap baris, dan selanjutnya di bagi lagi oleh vektor yang sesuai. Kesimpulan dari pemecahan ini membentuk **Principal eigenvalue(λmaks)**.

$$\lambda_{max} = 5,881$$

Matriks diatas terbentuk dari 5 orde yaitu 5 kriteria bahwa nilai CI ialah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{5,881 - 5}{5 - 1} = -0,458$$

Dimana (n) menyatakan jumlah elemen konsistensi IR menurut Saaty, dan matriks orde 5, nilai IR ialah (1,49), dan CR yaitu:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{-0,458}{1,49} = -0,307$$

di mana *Indeks Random Consistency* adalah singkatan dari IR. Karena CR < 0,100 menunjukkan bahwa seleksi responden benar, perhitungan dianggap konsisten.

Berdasarkan perhitungan seperti diatas, Tabel 15 menunjukkan Hasil Akhir Kriteria Ketrampilan

Tabel 15. Hasil Akhir Kriteria Ketrampilan

Kriteria	Bobot	Persen
Syakila	0,131	13,1%
Diki	0,131	13,1%
Salsa	0,161	16,1%
Zura	0,123	12,3%
Gibran	0,120	12,0%
Azira	0,104	10,4%
Syaquel	0,113	11,3%
Salwa	0,093	9,3%
Raziq	0,087	8,7%
Alif	0,084	8,4%
Amira	0,086	8,6%
Bayu	0,070	7,0%
Syifa	0,066	6,6%
Rafa	0,061	6,1%
Mavi	0,067	6,7%

Sumber : hasil penelitian (2022)

6. Perhitungan peringkat keseluruhan

Dari penilaian, semuanya didasarkan pada 4 criteria, ialah nilai, absensi, kedisiplinan dan keterampilan. Kemudian kalikan dengan prioritas vektor. Hasil Perhitungan hubungan antara alternatif dan kriteria pada tabel 16 berikut ini :

Tabel.16 Tabel Hubungan Antara Alternatif Dan Kriteria

Kriteria	Nilai	Absensi	Kedisiplinan	Keterampilan
Syakila	0,142	0,144	0,13	0,131
Diki	0,131	0,128	0,129	0,131
Salsabila	0,161	0,163	0,165	0,161
Zura	0,131	0,132	0,125	0,123
Gibran	0,123	0,124	0,125	0,12
Azira	0,101	0,101	0,103	0,104
Syaquel	0,111	0,111	0,112	0,113
Salwa	0,09	0,091	0,093	0,093
Raziq	0,084	0,085	0,086	0,087
Alif	0,082	0,083	0,083	0,084
Amira	0,083	0,084	0,085	0,086
Bayu	0,065	0,058	0,066	0,07
Syifa	0,065	0,065	0,065	0,066
Rafa	0,06	0,06	0,061	0,061
Mavi	0,066	0,066	0,066	0,067

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Dari perhitungan diatas alternatif dan kriteria bisa diketahui untuk urutan peringkat penentuan siswa berprestasi di SDS Harapan Jaya pada tabel 17. dibawah ini:

Tabel 17. Hasil peringkat siswa

Kriteria	Bobot	Persentase
Salsabila	0,65	65,00%
Syakila Anindya	0,547	54,70%
Diki Nanda	0,519	51,90%
Zura Ayla	0,511	51,10%
Gibran Iban	0,492	49,20%
Syaquel Kalandra	0,447	44,70%
Azira Miratusanty	0,409	40,90%
Raziq Hanan	0,342	34,20%
Salwa Bunga	0,367	36,70%
Amira Putri	0,338	33,80%
Alif Ramadhan	0,332	33,20%
Mavi Algifari	0,265	26,50%
Syifa Azahra	0,261	26,10%
Bayu Saputra	0,259	25,90%
Rafa Setiawan	0,242	24,20%

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil perhitungan AHP diketahui bahwa siswa yang terpilih sebagai siswa berprestasi dan siswa yang memenuhi kriteria adalah Salsabila. Dihitung menggunakan skor AHP dari wawancara responden yang

memberikan jawaban, hasil akhir Salsabila Pringkat pertama dengan bobot 0,650 atau 65,0%, Syakila Anindya Pringkat kedua dengan bobot 0,547 atau 54,7%, Diki nanda Pringkat ketiga dengan bobot 0,519 atau 51,9%. AHP secara khusus dapat membantu SDS Harapan Jaya untuk mengidentifikasi beberapa kriteria terkait seleksi dan identifikasi siswa berprestasi.

VI. REFERENSI

- A. Faroby Falatehan. (2017). *Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Pengambilan Keputusan Untuk Pembangunan Daerah*. Yogyakarta: Indomedia Pustaka.
https://www.academia.edu/36591696/ANALYTICAL_HIERARCHY_PROCESS_AHP_Teknik_Pengambilan_Keputusan_untuk_Pembangunan_Daerah
- Asyriati, L., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2018). *BUKU AJAR: SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TEORI DAN IMPLEMENTASI* (1st ed.). Yogyakarta: DEEPUBLISH.
<https://repository.bsi.ac.id/repo/files/242885/download/Buku-Ajar-Sistem-Pendukung-Keputusan.pdf>
- Danang, & Nisar, M. F. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan PTS Jurusan Komputer Menggunakan Metode AHP di Kota Semarang. *Simetris*, 8(1), 45–52.
<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/819>
- Gunawan, H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Memilih Jurusan Di Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *INFORMASI (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 11(1), 1–17.
<https://doi.org/10.37424/informasi.v11i1.7>
- Jenita Puspita Angelina Pulu. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Pada Sman 1 Haharu Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jati*, 2(2), 142–149.
<https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/397>
- Limbong, T., Muttaqin, & Iskandar, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
<https://kitamenulis.id/2020/03/24/sistem-pendukung-keputusan-metode-implementasi/>
- Narti, N.-, Sriyadi, S., Rahmayani, N., & Syarif, M. (2019). Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP. *Jurnal Informatika*, 6(1), 143–150.
<https://doi.org/10.31311/ji.v6i1.5552>
- Rahardiansyah, A., Rusman, A., Kahfi, A. H., & Mandiri, U. N. (2022). *Bianglala Informatika ERA INFORMATIKA*. 10(1), 2022.
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/11521>
- Sastradipraja, C. K., Dawiyah, N., Sembiring, F., & Erfina, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Prestasi Siswa Dengan Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Rekayasa Tekonologi Nusa Putra*, 6(2), 24–31.
<https://rekayasa.nusaputra.ac.id/article/view/71>
- Ulfa, A., Medan, P. G., Utara, S., Medan, P. G., & Utara, S. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Tempat Kursus Bahasa Inggris Dikota Medan Dengan Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 1(April), 7–13.
<https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/10115>