

Penentuan Siswa Berprestasi Dengan Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process

Feqo Putra Ajiansya¹, Ani Oktarini Sari²

¹Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sains Data, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

Email: feqo.putra.ajiansyah@gmail.com¹, ani.aos@nusamandiri.ac.id²

Email Penulis Korespondensi: feqo.putra.ajiansyah@gmail.com

Abstrak-Pendidikan sangat peranan penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia dan peningkatan taraf hidup bangsa Indonesia, begitu pula peran siswa. SDN Malaka Sari 04 (Sekolah Dasar) merupakan tugas pembinaan bagi siswa sejak dengan usia 7 tahun dapat membantu perkembangan siswa agar siap menuju tingkat lebih lanjut. SDN Malaka Sari 04 adalah sekolah dasar juga memiliki siswa berprestasi yang baik. Menentukan Siswa berprestasi di SDN Malaka Sari 04 menggunakan kriteria nilai pengetahuan, nilai keterampilan dan nilai sikap. Masalah yang terdapat dalam memilih siswa berprestasi adalah belum adanya metode untuk menentukan prioritas dari banyak kriteria dan tidak adanya pembobotan untuk setiap kriteria. Hal ini mengakibatkan hasil penilaian kurang tepat. SDN Malaka Sari 04 menggunakan kriteria tersebut untuk menentukan apakah siswa tersebut naik kelas atau tidak. Sistem yang digunakan yaitu metode analytical hierarchy process (AHP). Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan studi literatur. Dari hasil tersebut di peroleh bobot nilai ranking untuk siswa berprestasi antara lain : Kelvin Apriansyah menempati ranking-1 dengan nilai (25,17%), Achmad Ibrahim menempati ranking ke-2 dengan nilai (21,37%), Putri Fauziah menempati ranking ke-3 dengan nilai (19,21%), Iftikhoirul Akhyar menempati ranking ke 4 dengan nilai (18,16%), dan yang terakhir Tisya Farista menempati ranking ke-5 dengan nilai (16,09%). Pengolahan data dilakukan dengan salah satu yaitu Metode Analytical Hierarchy Process (AHP), dengan hasil Kelvin Apriansyah ditetapkan sebagai siswa berprestasi terbaik.

Kata Kunci: Penentuan; Analytical Hierarchy Process (AHP); Siswa Berprestasi; Sekolah Dasar

Abstract-Education plays a very important role in improving the quality of human resources and improving the standard of living of the Indonesian people, as well as the role of students. SDN Malaka Sari 04 (Elementary School) is a coaching task for students from the age of 7 years to help the development of students so that they are ready to go to the next level. SDN Malaka Sari 04 is an elementary school that also has good achieving students. Determining outstanding students at SDN Malaka Sari 04 using the criteria of knowledge value, skill value and attitude value. The problem in selecting outstanding students is that there is no method to determine the priority of many criteria and there is no weighting for each criterion. This results in inaccurate assessment results. SDN Malaka Sari 04 uses these criteria to determine whether the student is advancing to a grade or not. The system used is the analytical hierarchy process (AHP) method. Data was collected by means of interviews, observations and literature studies. From these results, it is obtained that the ranking scores for outstanding students include: Kelvin Apriansyah ranks 1 with a value (25.17%), Achmad Ibrahim ranks 2nd with a value (21.37%), Putri Fauziah occupies ranked 3rd with a value of (19.21%), Iftikhoirul Akhyar ranked 4th with a value of (18.16%), and lastly Tisya Farista ranked 5th with a score (16.09%). Data processing was carried out using one of the, namely the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, with the result that Kelvin Apriansyah was determined as the best achieving student.

Keywords: Determining; Analytical Hierarchy Process (AHP); Student Achievement; Elementary School

1. PENDAHULUAN

Sesungguhnya teknologi berperan penting dalam kelangsungan pembelajaran, hal tersebut di ketahui melalui kekurangan dan kelebihan teknologi pembelajaran di sekolah dasar masa kini. Fungsi dari sistem pembelajaran tersebut di fokuskan kepada siswa-siswi sekolah dasar yang karakteristiknya masih pada tahap perkembangan awal, maka dari itu guru perlu menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran agar meningkatkan rasa ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran. Guru merupakan sosok yang begitu dihormati karena memiliki peran yang cukup besar terhadap proses pembelajaran di sekolah. Guru sangat berperan dalam membantu perkembangan siswa untuk mencapai kemampuan akademiknya. Ketika orang tua mendaftarkan anaknya di setiap jenjang pendidikan pada sekolah tertentu, pada saat itu juga orang tua menaruh harapan cukup besar terhadap guru, agar anaknya dapat memperoleh pendidikan, pembinaan dan pembelajaran sehingga anak tersebut dapat berkembang secara optimal[1].

Pendidikan memiliki peran penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia dan taraf hidup bangsa Indonesia. Hasil dari pendidikan yang bermutu dan berkualitas salah satunya dengan adanya siswa berprestasi. Siswa berprestasi adalah siswa yang berhasil mencapai suatu prestasi baik dalam bidang akademik maupun non akademik yang ditekuni di sekolah sehingga patut dibanggakan[2]. Impian untuk menjadi siswa berprestasi tidak lepas dari peran siswa, guru dan orang tua dalam menjalani proses pembelajaran. Siswa berperan dalam menerima dan melakukan proses pembelajaran dengan baik. Guru memiliki peran dalam memberikan dan mendampingi proses pembelajaran selama disekolah, dan orangtua berperan dalam memberikan dukungan dan pendampingan proses pembelajaran dirumah.

SDN Malaka Sari 04 merupakan lembaga pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan dasar mulai usia 7 tahun. Dalam penentuan siswa berprestasi yang selama ini dilakukan berdasarkan nilai pengetahuan, nilai keterampilan dan nilai sikap. Masalah yang terdapat dalam memilih siswa berprestasi adalah belum adanya metode untuk menentukan prioritas dari banyak kriteria dan tidak adanya pembobotan untuk setiap kriteria.[2]. Untuk memilih siswa berprestasi, para guru biasanya menggunakan kriteria nilai raport, yaitu nilai pengetahuan, nilai keterampilan, nilai non akademis, nilai absen dan prestasi lomba.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. AHP merupakan salah satu solusi untuk memfasilitasi pihak sekolah dalam memilih siswa yang layak menjadi siswa berprestasi. Pada Sistem Pendukung Keputusan terdapat prosedur yang harus diikuti dan kriteria untuk masing-masing prosedur bersifat jelas dan kuantitatif sehingga keputusan yang diambil lebih sistematis[3]. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi-level dimana tingkat pertama adalah tujuan, diikuti oleh faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif[4].

Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana proses sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Sehingga dalam menentukan perankingan bisa digunakan guru dalam pengambilan keputusan, karena siswa yang nilainya tertinggi dikatakan sebagai siswa berprestasi [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Adnan Zaki dengan judul Perancangan SPK Menentukan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. Suatu sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan secara objektif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan untuk menentukan siswa terbaik. Metode pendukung keputusan yang digunakan untuk menentukan siswa terbaik yaitu metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan menggunakan lima kriteria, yaitu nilai rapor, daftar kehadiran, sikap spiritual, sikap sosial dan ketrampilan. Hasil dari sistem pendukung keputusan menunjukkan bahwa dari 10 alternatif yang dipilih, alternatif 7 (A7) memperoleh peringkat pertama siswa terbaik dengan nilai 0,184, selanjutnya adalah alternatif 5 (A5) dengan nilai 0,170 [6].

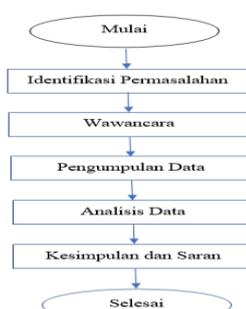
Penelitian yang dilakukan oleh Panji Wahyurianto dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Guru Berprestasi. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Dengan perkembangan teknologi menginisiasi manusia berfikir agar dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Salah satunya yaitu membuat sistem pendukung keputusan menjadi sistem yang terkomputerisasi. Kinerja guru merupakan proses pembelajaran sebagai upaya mengembangkan kegiatan lebih efektif, sehingga tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, dapat dicapai dengan baik melalui kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru sesuai target dan tujuan. Tujuan penelitian ini yaitu membangun sebuah sistem pendukung keputusan seleksi guru berprestasi, dimana nilai tiap kriteria penilaian diproses dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process. Hasil penelitian yang didapatkan sebuah sistem informasi yang bisa membantu kepala sekolah dalam menentukan guru berprestasi sesuai dengan kriteria yang ditentukan[7].

Penelitian yang dilakukan oleh Dahriansah dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai Menggunakan Metode AHP Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting kriteria tersebut dengan kriteria lain. Hasil akhir yang diperoleh dari sistem pendukung keputusan ini akan memberikan suatu alternatif, untuk merekomendasikan siswa berprestasi. Menurut Perhitungan Metode AHP adalah Dari hasil perhitungan yang dilakukan oleh sistem, didapat bahwa ada 1 (satu) siswa yang bisa dijadikan rekomendasi dari 4 (empat) data penelitian yang dilakukan. Siswa tersebut berinisial A4 dengan nilai tertinggi 1,000[8].

Penelitian yang dilakukan oleh Jenita Puspita Angelina Pulu dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Pada SMAN 1 Haharu Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* “. SMA Negeri 1 Haharu adalah salah satu SMA yang menerapkan sistem ini akan tetapi penilaiannya belum terkomputerisasi dan cenderung bersifat subjektif. Kriteria yang ditetapkan dalam penentuan siswa berprestasi ini ada 4 yaitu; nilai kognitif, nilai psikomotor, nilai afektif, dan kehadiran. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sesuai untuk diaplikasikan karena dapat menentukan nilai bobot dari semua kriteria setiap siswa seoleh karenanya perhitungan yang akan dilakukan akan lebih akurat. Hasil perhitungan keakuratan sistem sebesar 99,996%. Siswa dan guru dapat melihat Hasil perhitungan yang disediakan oleh sistem serta perhitungan yang dilakukan sudah terkomputerisasi. Sistem diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan siswa berprestasi[9].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam tahap pengumpulan data yang dilakukan penulis yaitu observasi datang langsung ke SDN 04 Malaka Sari, wawancara dengan guru, kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diisi oleh responden dan studi pustaka mempelajari penelitian yang dilakukan terdahulu.

2.3 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Ada beberapa dasar yang harus dipahami dalam persoalan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai analisis data pada penelitian ini. Dari data berhasil dikumpulkan dapat juga dihitung secara manual menggunakan aplikasi Microsoft Excel atau bisa juga menggunakan aplikasi yang telah penulis buat. Beberapa langkah dasar harus dipahami dalam menyelesaikan masalah persoalan pemilihan Siswa Berprestasi sebagai berikut :

1. Menyusun Struktur Hirarki

Mendefinisikan persoalan, dengan disertai solusi atau tujuan yang diinginkan dan digambarkan dalam bentuk hirarki. Beberapa kriteria diperlukan pertimbangan dalam pemilihan Siswa Berprestasi :

- a. Nilai Pengetahuan
- b. Nilai Keterampilan
- c. Non Akademis
- d. Nilai Absensi
- e. Prestasi Lomba

2 Menentukan Prioritas Elemen

Penentuan prioritas elemen standar dapat dilihat dari pentingnya/kontribusi elemen elemen tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. Prioritas ditentukan oleh para ahli dan pihak-pihak yang sangat berkepentingan untuk mengambil keputusan secara langsung maupun tidak langsung.

3 Sintesis

Hal-hal dilakukan dalam penentuan langkah ini adalah:

- a. Menghitung nilai dari setiap kolom pada matriks.
- b. Bagilah nilai total kolom dengan nilai total kolom harus sesuai dalam memperoleh nilai matriks yang dinormalisasi.
- c. Tambahkan semua nilai di setiap baris dan bagi dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

4 Mengukur Konsistensi

Dalam pengambilan keputusan, penting untuk memahami pentingnya konsistensi, karena kita tidak ingin mengambil keputusan berdasarkan konsistensi rendah. Hal-hal dilakukan dalam langkah ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk setiap nilai di kolom pertama, prioritas relatif elemen pertama dikalikan dan ditambahkan dan kemudian nilai di kolom kedua dan prioritas relatif elemen kedua disimpulkan dengan analogi.
- b. Jumlahkan setiap baris
- c. Hasil penjumlahan baris ini dihitung menggunakan elemen prioritas relatif yang sangat diperhatikan.
- d. Tambahkan hasil bagi dengan jumlah elemen yang ada, dan hasilnya disebut nilai maksimum.

5 Penjumlahan Consistency Index (CI)

$$CI = (\lambda \max - n) / n \tag{1}$$

Keterangan

n = banyaknya elemen

6 Penjumlahan Rasio Konsistensi / Consistency Ratio (CR)

$$CR = \frac{CI}{RC} \tag{2}$$

Keterangan:

CR = Consistency Ratio

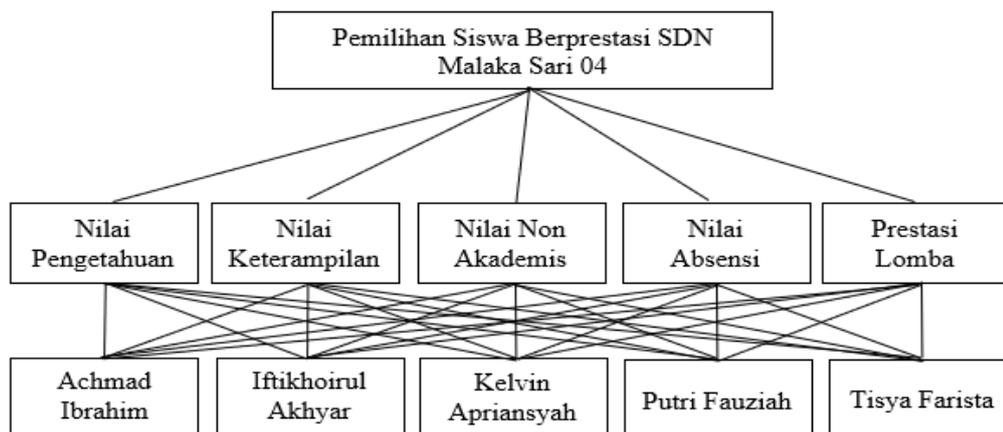
CI = Consistency Index

IR = Index Random Consistency

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode pengambilan keputusan untuk menghasilkan keputusan yang akurat. Keputusan yang diambil adalah keputusan terbaik diantara berbagai tujuan yang ingin dicapai oleh pembuat keputusan. Dalam pengambilan keputusan ada alternatif dan kriteria yang dibuat agar mencapai tujuan yang diharapkan dan didasarkan oleh sumber yang ada.

Berdasarkan kepada kriteria serta alternatif yang telah diambil, maka disusunlah dalam sebuah hirarki agar lebih mempermudah dalam pengolahan data. Persoalan yang akan diselesaikan diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Struktur Hierarki

Pada tingkat pertama terdapat Goal atau tujuan yaitu Pemilihan Siswa Berprestasi dimana ini adalah tujuan utama dari penelitian ini dilakukan. Tingkat kedua terdapat atribut atau yang biasa disebut kriteria yang berhubungan dengan karakteristik yang dipilih dan digunakan dalam proses perhitungan. Penulis memilih 5 kriteria yang diambil yaitu Nilai Pengetahuan, Nilai Keterampilan, Non Akademis (Spiritual, Sosial), Nilai Absensi, dan Prestasi Lomba. Sedangkan tingkat ketiga ada alternatif yaitu objek yang memiliki kesempatan untuk dipilih dalam proses perhitungan. penulis memilih, Achmad Ibrahim, Iftikhoiril Akhyar, Putri Fauziah, dan Tisyfa Farista sebagai alternatif. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing kriteria dan alternatif yang ditunjukkan pada Tabel 1 :

Tabel 1. Penjelasan Kriteria

Tujuan	Penjelasan
Penentuan Siswa Berprestasi	Menentukan Siswa Berprestasi di SDN Malaka Sari 04
Kriteria	Penjelasan
Nilai Pengetahuan	Nilai Pengetahuan adalah point untuk menentukan Siswa yang Berprestasi dari kemampuan pemahaman materi
Nilai Keterampilan	Nilai Keterampilan adalah point untuk menentukan Siswa yang Berprestasi dari kemampuan keterampilan materi
Non Akademis (Spiritual, Sosial)	Nilai adalah point untuk menentukan Siswa yang Berprestasi dari sikap spiritual dan sosial
Nilai Absensi	Nilai adalah point untuk menentukan Siswa yang Berprestasi dari kehadiran siswa
Prestasi Lomba	Nilai adalah point untuk menentukan Siswa yang Berprestasi dari keikutsertaan lomba

3.1 Hasil Kuesioner

Dari hasil pengisian kuisisioner yang telah dibuat dan disebarkan kepada responden, kemudian dibuat dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan untuk mendapatkan bobot dari kriteria masing-masing, untuk mempermudah dalam perhitungannya, maka dibuatlah bentuk tabel dan setiap elemennya didesimalkan. Berdasarkan matriks perbandingan yang telah dibuat maka data-data tersebut dapat diolah untuk memperoleh indeks konsistensi dan rasio konsistensi. Dengan demikian hasil matriks berpasangan untuk masing-masing kriteria dan alternatif yang dibuat :

1. Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki untuk Kriteria Pemilihan Siswa berprestasi.

Berikut adalah hasil ringkasan dari rekapitulasi perhitungan matriks evaluasi untuk perbandingan berpasangan dari dua puluh responden. Maka untuk hasil matriks perbandingan dari referensi ini ditunjukkan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Matriks Untuk Semua Kriteria Dengan Penilaian Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Pengetahuan	Keterampilan	Non Akademis	Nilai Absensi	Prestasi Lomba
Pengetahuan	1	2,16	1,79	2,4	1,83
Keterampilan	0,46	1	1,69	2,7	1,62
Non Akademis	0,56	0,59	1	1,97	1,91
Nilai Absensi	0,42	0,37	0,51	1	0,62
Prestasi Lomba	0,55	0,62	0,52	1,62	1
TOTAL	2,98	4,74	5,52	9,68	6,97

2. Perhitungan Faktor Evaluasi untuk Kriteria Nilai Pengetahuan

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Nilai Pengetahuan pada 5 nama siswa yang di jadikan sebagai alternatif, yaitu : Achmad Ibrahim, Iftikhoirul Akhyar, Kelvin Apriansyah, Putri Fauziah, Tisy Farista sehingga diperoleh hasil dalam bentuk matriks yang ditunjukkan pada Tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Matriks Kriteria nilai pengetahuan dengan penilaian perbandingan perpasangan

Siswa	Achmad Ibrahim	Iftikhoirul Akhyar	Kelvin Apriansyah	Putri Fauziah	Tisy Farista
Achmad Ibrahim	1	3,84	0,34	1,05	2,63
Iftikhoirul Akhyar	0,26	1	2,02	0,73	0,48
Kelvin Apriansyah	2,96	0,5	1	3,11	0,99
Putri Fauziah	0,96	1,38	0,32	1	2,21
Tisy Farista	0,4	2,1	1,01	0,45	1
Total	5,57	8,81	4,69	6,33	7,3

3. Perhitungan Faktor Evaluasi untuk Kriteria Nilai Keterampilan

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Nilai Keterampilan pada 5 nama siswa yang di jadikan sebagai alternatif, yaitu : Achmad Ibrahim, Iftikhoirul Akhyar, Kelvin Apriansyah, Putri Fauziah, Tisy Farista sehingga diperoleh hasil dalam bentuk matriks yang ditunjukkan pada Tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Matriks Kriteria nilai keterampilan dengan penilaian perbandingan perpasangan

Siswa	Achmad Ibrahim	Iftikhoirul Akhyar	Kelvin Apriansyah	Putri Fauziah	Tisy Farista
Achmad Ibrahim	1	1,35	0,77	3,58	0,96
Iftikhoirul Akhyar	0,74	1	3,77	0,41	0,5
Kelvin Apriansyah	1,29	0,26	1	0,92	1,24
Putri Fauziah	0,28	3,44	1,09	1	0,69
Tisy Farista	1,04	2	1,12	1,46	1
Total	4,35	8,05	7,76	7,36	4,39

4. Perhitungan Faktor Evaluasi untuk Kriteria Non Akademis

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Non Akademis pada 5 nama siswa yang di jadikan sebagai sampel, yaitu : Achmad Ibrahim, Iftikhoirul Akhyar, Kelvin Apriansyah, Putri Fauziah, Tisy Farista sehingga diperoleh hasil dalam bentuk matriks yang ditunjukkan pada Tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Matriks Kriteria Non Akademis dengan penilaian perbandingan perpasangan

Siswa	Achmad Ibrahim	Iftikhoirul Akhyar	Kelvin Apriansyah	Putri Fauziah	Tisy Farista
Achmad Ibrahim	1	1,42	1,08	0,71	1,86
Iftikhoirul Akhyar	0,7	1	3,99	1,32	0,52
Kelvin Apriansyah	0,93	0,25	1	3,23	2,65
Putri Fauziah	1,41	0,76	0,41	1	1,18
Tisy Farista	0,54	1,93	0,38	0,85	1
Total	4,58	5,36	6,86	7,11	7,21

5. Perhitungan Faktor Evaluasi untuk Kriteria Nilai Absen

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Nilai Absen pada 5 nama siswa yang di jadikan sebagai sampel, yaitu : Achmad Ibrahim, Iftikhoirul Akhyar, Kelvin Apriansyah, Putri Fauziah, Tisy Farista sehingga diperoleh hasil dalam bentuk matriks yang ditunjukkan pada Tabel 6 sebagai berikut :

Tabel 6. Matriks Kriteria nilai absen dengan penilaian perbandingan perpasangan

Siswa	Achmad Ibrahim	Iftikhoirul Akhyar	Kelvin Apriansyah	Putri Fauziah	Tisy Farista
Achmad Ibrahim	1	0,74	1	1,35	3,96
Iftikhoirul Akhyar	1,35	1	1	1	0,95
Kelvin Apriansyah	1	1	1	2,17	3,34
Putri Fauziah	0,74	1	0,46	1	1,17
Tisy Farista	0,25	1,05	0,3	0,86	1

Siswa	Achmad Ibrahim	Iftikhoirul Akhyar	Kelvin Apriansyah	Putri Fauziah	Tisya Farista
Total	4,34	4,79	3,76	6,38	10,41

6. Perhitungan Faktor Evaluasi untuk Kriteria Prestasi Lomba

Perbandingan berpasangan untuk kriteria prestasi lomba pada 5 nama siswa yang di jadikan sebagai sampel, yaitu : Achmad Ibrahim, Iftikhoirul Akhyar, Kelvin Apriansyah, Putri Fauziah, Tisya Farista sehingga diperoleh hasil dalam bentuk matriks yang ditunjukkan pada Tabel 7 sebagai berikut :

Tabel 7. Matriks Kriteria prestasi lomba dengan penilaian perbandingan berpasangan

Siswa	Achmad Ibrahim	Iftikhoirul Akhyar	Kelvin Apriansyah	Putri Fauziah	Tisya Farista
Achmad Ibrahim	1	1	0,29	0,25	1
Iftikhoirul Akhyar	1	1	0,25	1	1
Kelvin Apriansyah	3,42	4,05	1	0,28	2,74
Putri Fauziah	3,97	1	3,51	1	1
Tisya Farista	1	1	0,37	1	1
Total	10,39	8,05	5,41	3,54	6,74

3.2 Hasil Perhitungan

Dengan membagi elemen di setiap kolom dengan jumlah kolom terkait, bobot relatif yang dinormalisasi dapat diperoleh. Nilai *vektor eigen* dihasilkan berdasarkan bobot relatif rata-rata setiap baris. Nilai rata-rata untuk hasil dari pembagian ini disebut *Principial Eigen Value Maksimum* (λ max). Dengan cara nilai *vektor eigen* dikalikan dengan matriks awal akan menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang kemudian setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *vektor* yang bersangkutan, berikut adalah hasil perhitungan kriteria dan alternatif yang ditunjukkan pada Tabel 8, Tabel 9 dan Tabel 10:

Tabel 8. Perhitungan CI dan CR Kriteria

Kriteria	Hasil
<i>Consistency Index</i> $n = 5$ (order matriks 5x5) $CI = (\lambda_{maksimum} - n) / (n - 1)$	0,245
<i>Consistency Ratio (CR)</i> $CR = CI / RI$ $n = 5$ (Tabel Skala RI)= 1,12	0,218

Tabel 9. Perhitungan CI dan CR Alternatif

Nilai Pengetahuan	Hasil	Nilai Keterampilan	Hasil	Non Akademis	Hasil
<i>Consistency Index</i> $n = 5$ (order matriks 5x5) $CI = (\lambda_{maksimum} - n) / (n - 1)$	0,385	<i>Consistency Index</i> $n = 5$ (order matriks 5x5) $CI = (\lambda_{maksimum} - n) / (n - 1)$	0,346	<i>Consistency Index</i> $n = 5$ (order matriks 5x5) $CI = (\lambda_{maksimum} - n) / (n - 1)$	0,306
<i>Consistency Ratio (CR)</i> $CR = CI / RI$ $n = 5$ (Tabel Skala RI)= 1,12	0,344	<i>Consistency Ratio (CR)</i> $CR = CI / RI$ $n = 5$ (Tabel Skala RI)= 1,12	0,309	<i>Consistency Ratio (CR)</i> $CR = CI / RI$ $n = 5$ (Tabel Skala RI)= 1,12	0,273

Tabel 10. Perhitungan CI dan CR Alternatif

Nilai Absen	Hasil	Prestasi Lomba	Hasil
<i>Consistency Index</i> $n = 5$ (order matriks 5x5) $CI = (\lambda_{maksimum} - n) / (n - 1)$	0,235	<i>Consistency Index</i> $n = 5$ (order matriks 5x5) $CI = (\lambda_{maksimum} - n) / (n - 1)$	0,456
<i>Consistency Ratio (CR)</i> $CR = CI / RI$ $n = 5$ (Tabel Skala RI)= 1,12	0,209	<i>Consistency Ratio (CR)</i> $CR = CI / RI$ $n = 5$ (Tabel Skala RI)= 1,12	0,408

3.3 Hasil Peringkat

Berdasarkan perhitungan yang diambil dari sampel kuisioner, berikut hasil peringkat kriteria dan alternatif yang ditunjukkan pada Tabel 11 dan Tabel 12:

Tabel 11. Peringkat Kriteria

PERINGKAT KRITERIA			
1	Pengetahuan	0,33	32,51%
2	Keterampilan	0,24	23,67%
3	Non Akademis	0,19	19,39%
4	Prestasi Lomba	0,14	14,39%
5	Nilai Absen	0,10	10,04%
Total		1,000	1,000

Tabel 12. Peringkat Alternatif

PERINGKAT ALTERNATIF			
1	Kelvin Apriansyah	0,252	25,17%
2	Achmad Ibrahim	0,214	21,37%
3	Putri Fauziah	0,192	19,21%
4	Iftikhoirul Akhyar	0,182	18,16%
5	Tisy Farista	0,161	16,09%
Total		1,000	100%

Berdasarkan dari tabel 13, menjelaskan bahwa Kelvin Apriansyah terpilih menjadi Siswa Berprestasi SDN Malaka Sari 04, dengan persentase 25,17%, disusul dengan Achmad Ibrahim dengan persentase 21,37%, Putri Fauziah 19,21%, Iftikhoirul Akhyar 18,16%, Tisy Farista 16,09%.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian/skripsi, penulis menyimpulkan pemilihan siswa berprestasi melalui tahapan penelitian dengan melakukan pengolahan data dari beberapa siswa pada SDN Malaka Sari 04. Pada hasil perhitungan untuk tabel kriteria di atas menunjukkan bahwa kriteria nilai pengetahuan merupakan kriteria paling penting dalam penentuan siswa berprestasi, dengan memperoleh presentase nilai 32,51%, kemudian kriteria nilai keterampilan dengan presentase nilai 23,67%, kemudian nilai non akademis dengan presentase nilai 19,39%, kemudian kriteria prestasi lomba dengan presentase nilai 14,39%, dan yang terakhir kriteria nilai absen dengan presentase nilai 10,04%. Urutan penentuan siswa berprestasi Kelvin Apriansyah menempati rangking-1 dengan nilai (25,17%), Achmad Ibrahim menempati rangking ke-2 dengan nilai (21,37%), Putri Fauziah menempati rangking ke-3 dengan nilai (19,21%), Iftikhoirul Akhyar menempati rangking ke 4 dengan nilai (18,16%) dan yang terakhir Tisy Farista menempati rangking ke-5 dengan nilai (16,09%). Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode yang sangat cocok digunakan dalam pengambilan suatu keputusan dimana terdapat sebuah pemilihan, namun tidak hanya pemilihan siswa berprestasi saja tetapi bisa juga untuk permasalahan yang lainnya.

REFERENCES

- [1] Hamid, A. (2017). Guru Profesional. Al-Falah: Jurnal Ilmiah Keislaman Dan Kemasyarakatan.”
- [2] Hanafi, S., & Rusdah. (2019). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Untuk Pemilihan Siswa Terbaik Pada Sekolah Umum Suryabangsa Palembang. *Jurnal Idealis*, 2(6).
- [3] N. Andriyani, A. Hafiz, J. Z. A. P. Alam, L. Ratu, and B. Lampung, “Seminar Nasional Teknologi dan Bisnis 2018 IIB DARMAJAYA Bandar Lampung,” 2018.
- [4] Tekege, M. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran SMA YPPGI Nabire. *Jurnal Fateksa: Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, 2(1).
- [5] Itta, A. L. (2019). Perancangan Spk Menentukan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jumpika – Jurnal Mahasiswa Pendidikan Informatika*, 1(1).
- [6] Zaki, A., Setiyadi, D., & Khasanah, F. N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Penelitian Ilmu Komputer, System Embedded & Logic*, 6(1).
- [7] Wahyurianto, P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Guru Berprestasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *Seminari Nasional Teknologi Informatika dan Komunikasi-2021 “Optimalisasi Digital Marketing Menyongsong Marketing 5.0: Technology For Humanity.”*
- [8] Dahriansah, Nata, A., & Harahap, I. R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai Menggunakan Metode Ahp. *J-Sisko Tech Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer Tgd*, 3(1).
- [9] Pulu, J. P. . (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Pada SMAN 1 Haharu Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jati*, 2(2), 142–149.