JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jite> DOI : 10.31289/jite.v5i2.6128

Received: 17 November 2021

Accepted: 02 January 2022

Published: 26 January 2022

Implementation AHP Method in Selection of Outstanding Students at MI Sirojul Athfal 1 Bogor

Sulaeman Hadi Sukmana¹⁾, Syifa Fauziah²⁾, Sucitra Sahara³⁾, Erma Delima Sikumbang⁴⁾, Rizqi Agung Permana⁵⁾

¹⁾³⁾⁴⁾ Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

²⁾ Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Nusa Mandiri, Indonesia

⁵⁾ Teknik Informatika, STMIK Antar Bangsa, Indonesia

*Corresponding Email: : sulaeman.sdu@bsi.ac.id

Abstrak

Diawal tahun 2020 lalu tepatnya pada bulan Maret 2020, pemerintah mengumumkan bahwa Indonesia terdampak wabah Covid-19. Sejak itu juga Indonesia dihadapkan pada masa Pandemic, dimana seluruh sektor kehidupan terdampak tidak terkecuali disektor Pendidikan. Sekolah dasar MI Sirojul Athfal 1 Bogor melakukan pembelajaran dari rumah, hal ini menyebabkan kurangnya efektivitas pembelajaran antara guru dan siswa, dan guru sulit untuk menentukan prestasi siswa. Dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) salah satu sistem yang mampu membantu peneliti dalam menentukan keputusan secara akurat dan sesuai dengan tujuan dalam menentukan siswa berprestasi pada sekolah tersebut. Analytical Hierarchy Process (AHP) mampu menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks. Dari hasil penelitian ini serta perhitungan yang dilakukan melalui alat bantu Expert Choice disimpulkan nilai prioritas tertinggi diperoleh siswa Muamar dengan nilai 0,447. Dari penelitian ini menunjukan hasil hipotesa CR untuk seluruh kriteria nilainya kurang dari 0,1 atau kurang dari 10% oleh karenanya hirarki secara keseluruhan menghasilkan nilai yang konsisten.

Kata Kunci: Pemilihan Siswa Berprestasi, Sistem Pendukung Keputusan, Analytical Hierarchy Process

Abstract

At the beginning of 2020, precisely in March 2020, the government announced that Indonesia was affected by the Covid-19 outbreak. Since then, Indonesia has also been faced with a pandemic period, where all sectors of life have been affected, including the education sector. The primary school of MI Sirojul Athfal 1 Bogor conducts learning from home, this causes a lack of effective learning between teachers and students, and teachers find it difficult to determine student achievement. The Decision Support System (DSS) is one system that is able to assist researchers in making decisions accurately and in accordance with the objectives in determining outstanding students at the school. The Analytical Hierarchy Process (AHP) is capable of solving complex multi-criteria problems. From the results of this study and calculations carried out using the Expert Choice tool, it was concluded that the highest priority score was obtained by Muamar students with a value of 0.447. From this study, the results of the CR hypothesis for all criteria value are less than 0.1 or less than 10%, therefore the overall hierarchy produces consistent values.

Keywords: Selection of Students with Achievement, Decision Support System, Analytical Hierarchy Process.

How to Cite : Sukmana, S. H., Fauziah, S., Sahara, S., Sikumbang, E. D., & Permana, R. A. (2022). Implementation AHP Method in Selection of Outstanding Students at MI Sirojul Athfal 1 Bogor. *JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)*, 5(2), 332–341.

I. PENDAHULUAN

Diawal tahun 2020 lalu tepatnya pada bulan Maret 2020, pemerintah mengumumkan bahwa Indonesia terdampak wabah *Coronavirus* atau (Covid-19). Sejak itu juga Indonesia harus menghadapi masa pandemic, dimana seluruh segi kehidupan terkena dampak, tidak terkecuali pada segi pendidikan. Pemerintah mengumumkan melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi

(kemdikbudristek), bahwa sektor Pendidikan dilakukan melalui program belajar dari rumah (BDR) atau *learning from home* khususnya untuk wilayah yang berada pada zona merah, orange dan kuning. Sekolah Dasar MI Sirojul Athfal 1 Bogor melakukan pembelajaran dari rumah, hal ini menyebabkan kurangnya efektivitas pembelajaran antara guru dan siswa. Dari kebiasaan baru ini menyebabkan guru sulit untuk menentukan prestasi siswa dikarenakan keterbatasan kontak antara siswa dengan guru. Pihak sekolah memiliki masalah dalam proses menentukan siswa berprestasi, antara lain dalam proses pengumpulan data yang acap kali terjadi kekeliruan, belum adanya kriteria yang pasti dalam menentukan siswa berprestasi dan kurangnya kontak antara siswa dan guru menjadikan proses penilaian siswa terbaik yang dilakukan menjadi sukar dan temuan yang diperoleh dirasa kurang sesuai yang menjadikan hasil pemilihan kurang maksimal.

Dalam mengambil keputusan siswa berprestasi, pengambilan keputusan memerlukan sebuah metode analisa yang memungkinkan pihak Sekolah Dasar MI Sirojul Athfal 1 Bogor dalam menyelesaikan masalah kompleks, sehingga keputusan yang diambil lebih efisien, salah satu alatnya adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Pemilihan siswa berprestasi untuk mempertimbangkan hasil belajar selama satu tahun yang dilakukan di setiap sekolah (Kirana et al., 2021). Dalam menentukan siswa berprestasi berdasarkan kriteria sekolah sangatlah penting, dengan menentukan siswa berprestasi, pihak sekolah dapat mencari siswa untuk mendapatkan beasiswa atau pembinaan khusus (Tobing et al., 2019). Penentuan siswa berprestasi pada Sekolah Dasar MI Sirojul Athfal 1 Bogor merupakan hal baru dalam proses penentuannya dengan harapan agar hasil dari penentuan siswa berprestasi dapat hasil yang optimal dan sesuai.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) utamanya digunakan dalam meningkatkan proses yang kuat seperti metodologi Multi Criteria Decision Making (MCDM) dan menimbang alternatif optimal menyelesaikan permasalahan. karena itu, peneliti memilih AHP sebagai metode populer dan standar. AHP digunakan dalam memecahkan masalah pengambilan keputusan kompleks (Shadmaan & Islam, 2021). Metode ini memungkinkan untuk mengukur opini dan mengubahnya menjadi model keputusan yang koheren (Sonker et al., 2021). Manfaat metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah kompetensinya dalam memeriksa serta mengurangi inkonsistensi penilaian profesional (Balwada et al., 2021). Metode AHP menggabungkan perasaan dan logika yang terlibat di berbagai masalah, kemudian mensintesis berbagai pertimbangan menjadi hasil yang sesuai dengan perkiraan secara intuitif seperti pertimbangan yang telah dibuat (Fernando & Siagian, 2021).

Ide Penelitian ini tidak lepas dari penelitian terdahulu, salah satunya adalah jurnal yang diambil pada "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai" mengemukakan Teknik pengambilan keputusan multi kriteria berdasarkan teori bahwa masing-masing alternatif tersusun dari beberapa kriteria yang bernilai dan masing-masing kriteria memiliki nilai yang menggambarkan seberapa penting kriteria yang satu dengan yang lain. Temuan akhir yang didapat dari sistem pendukung keputusan, akan memberikan sebuah alternatif, untuk merekomendasikan siswa berprestasi pada Aliyah Aras Kabu Tanjungbalai. Bagi pihak sekolah, menentukan siswa dan memperoleh siswa berprestasi berdasarkan pada kriteria sangatlah penting. kepala Sekolah merupakan orang yang mempunyai kekuasaan dan tanggung jawab dalam menentukan siswa yang mendapatkan siswa berprestasi dari sisi netral dan membuat keputusan berdasarkan peraturan sebuah sekolah. (Dahriansah, et al, 2020)

Kriteria-kriteria yang dipakai sebagai acuan dalam penyeleksian siswa yang berprestasi diantaranya: nilai sikap, nilai akademik, nilai aktivitas, serta nilai keterampilan masing-masing siswa. Dalam pengambilan keputusan untuk penentuan siswa berprestasi, metode penyelesaian masalah untuk kriteria yang kompleks adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). Penelitian ini menemukan sebuah matriks hadil yang menentukan prioritas dari setiap kriteria penilaian yang diterapkan pada aplikasi sistem pendukung keputusan. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dipilih guna membantu menyelesaikan masalah untuk menentukan siswa berprestasi sesuai kriteria yang ditetapkan. (Anggoro dan Supriyanti, 2019).

II. STUDI PUSTAKA

SPK atau Sistem Pendukung Keputusan, yaitu sebuah sistem informasi interaktif yang menyajikan informasi, permodelan dan manipulasi data. SPK dalam pemanfaatannya digunakan guna mengambil

keputusan di situasi semi terstruktur atau tidak terstruktur, yang mana belum dapat diketahui secara pasti keputusan terbaik diambil (Friedyadie, 2018).

Menurut buku (Limbong, et al., 2020) definisi awal Sistem Penunjang keputusan merupakan sebuah sistem basis model yang tersusun dari beberapa prosedur dalam memproses data dan membandingkannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Supaya tujuan dapat tercapai, oleh karena itu sistem tersebut haruslah sederhana, mudah dikendalikan, mudah menyesuaikan, serta lengkap.

Simon berpendapat bahwa pengambilan keputusan memiliki empat langkah yang saling berurutan serta berkaitan sama lain (Sari, 2018). Empat tahap tersebut yaitu :

1. Intelligence/intelegensi

Langkah ini melakukan pengolahan dalam mencari serta menentukan dari lingkup permasalahan dan juga proses pengenalan masalah. Data input-an didapat, diolah dan ditest pada proses mengidentifikasi masalah.

2. Design/rancangan

Langkah ini melakukan proses pencarian serta membangun alternatif. Langkah ini melingkupi proses penjelasan masalah, mengurangi serta menguji kelayakan atas pemecahan masalah.

3. Choice/pilihan

Langkah ini melakukan proses penyeleksian diantara macam-macam alternatif tindakan yang bisa digunakan. Langkah ini mencakup pencarian, evaluasi serta mengusulkan pemecahan masalah yang cocok dengan model yang sudah disusun. Simpulan dari model ialah hasil spesifik untuk variable hasil dari alternatif yang diinginkan.

4. Implementation/implementasi

Langkah ini merupakan langkah pelaksanaan dari putusan terpilih. Langkah ini perlu dirancang urutan tindakan terencana, Agar hasil dari pemecahan masalah dapat dilihat dan disesuaikan jika dibutuhkan revisi.

AHP atau Analytical Hierarchy Proses adalah alat mengambil keputusan dari nilai kriteria-kriteria pendekatan eigen untuk perbandingan berpasangan serta menyediakan metodologi dalam mengkalibrasi angka untuk skala ukur kuantitatif dan untuk menunjukan kualitatif (Sutanto, 2020). Menurut (Ismail, 2020) AHP merupakan sebuah teori pengukuran untuk menentukan skala interval dari perbandingan berpasangan. AHP digunakan dalam mengkaji masalah, dimulai dari mendefinisikan masalah kemudian merangkainya ke dalam hirarki. Analytic hierarchy process (AHP) membantu dalam memeriksa konsistensi bobot yang diberikan oleh para peneliti. Jadi, metode ini membantu dalam menghindari solusi yang tidak konsisten (Panchal & Shrivastava, 2021).

Menurut Saaty dalam (Satriardi & Martinus, 2021) mengemukakan bahwa, dalam menyelesaikan permasalahan menggunakan AHP, terdapat beberapa prinsip yang harus dipahami, yaitu:

1. Decomposition

Yaitu pembagian atau pemecahan masalah menjadi elemen-elemen yang saling terkait satu sama lain dalam format hierarki proses pengambilan keputusan.

2. Comparative Judgement

Melakukan penilaian terhadap kepentingan relatif antar kedua elemen tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atas.

3. Synthesis of Priority

Dengan menggunakan metode eigen vector guna memperoleh bobot setiap elemen pengambilan keputusan atau dengan mengalihkan proritas dengan prioritas dari kriteria terkait di atasnya serta menjumlahkan ke dalam tiap elemen dalam level terpengaruh kriteria.

4. Logical Consistency

Guna memperoleh suatu vector comosite untuk memperoleh urutan pengambilan keputusan, tahap ini mengagresikan semua eigen vector dari berbagai tingkat hierarki.

III. METODE PENELITIAN

Langkah atau Prosedur dalam metode AHP menurut (Alvioletta et al., 2020) sebagai berikut :

1. Menetapkan masalah serta menentukan pemecahan yang dikehendaki, kemudian merancang hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki merupakan kesanggupan manusia dalam mempresentasikan benda serta gagasan, mengidentifikasi dan mengkomunikasikan yang telah diamati. Agar memperoleh pengetahuan detail, kita susun realitas yang kompleks dalam bagian poloknya, dan kemudian bagian ini ke dalam bagian lainnya secara hierarki (Saaty). Contoh dari hierarki tersaji pada gambar di bawah ini:

Gambar 1. Hirarki tiga tingkat AHP
Sumber: (Alvioletta et al., 2020)

Keterangan :

Tingkat 1 = tujuan

Tingkat 2 = kriteria

2. Menentukan prioritas elemen

- a) Menemukan prioritas elemen untuk merancang perbandingan pasangan dengan membandingkan secara berpasangan sebanding dengan kriteria yang diberikan.
- b) Matriks perbandingan berpasangan diberikan angka untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari suatu faktor terhadap faktor lainnya.

3. Sintesis

- a) Menghitung seluruh nilai dari masing-masing kolom dalam matriks
- b) Membagi masing-masing nilai per kolom dengan total kolom agar diperoleh normalisasi matriks
- c) Menghitung nilai dari baris-baris dan membaginya dengan total elemen untuk memperoleh nilai rata-rata

4. Mengukur konsistensi

- a) Setiap nilai kolom pertama dikalikan menggunakan prioritas relatif elemen pertama, elemen kedua sampai dengan elemen ke-n.
- b) Menjumlahkan nilai masing-masing baris
- c) Nilai dari penghitungan baris ditambah dengan elemen prioritas relatif yang berhubungan
- d) Menjumlahkan hasil tambah di atas dengan banyak elemen yang tersedia, hasilnya penambahan tersebut disebut dengan λ maks

5. Menghitung Index Consistency (CI) menggunakan rumus : $CR = CI/IR$

Dimana n = jumlah elemen

6. Menghitung Rasio Consistency Ratio (CR) menggunakan rumus : $CR = CI/IR$

Dimana $Ratio\ CI = Consistency\ Index$, $IR = Indeks\ Random\ Consistency$ dan $CR = Consistency$

7. Memeriksa konsistensi hierarki

Apabila nilai yang dicapai lebih dari 10%, maka perhitungan dan penilaian data *judgment* harus

Disesuaikan kembali. Namun apabila kurang atau sama dengan 0,1 maka proses perhitungan dapat dikatakan sesuai.

Metode penelitian sangat penting untuk menentukan suatu penelitian. Didalam penelitian penulis mengumpulkan data melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Observasi

Penulis melakukan observasi langsung pada Kepala Sekolah dan Guru MI Sirojul Athfal 1 Bogor, dengan maksud agar memperoleh informasi yang lebih akurat serta lengkap.

2. Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab kepada narasumber ditempat yaitu Bapak Cecep Masturo selaku Kepala Sekolah dan Guru di sekolah MI Sirojul Athfal 1 Bogor.

3. Studi Pustaka

Langkah ini yaitu penulis mencari referensi yang bersumber dari buku, jurnal-jurnal, dan internet yang menjelaskan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang memakai Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu penulis menyelesaikan penulisan ini.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini penulis mengambil studi kasus pemilihan Siswa Berprestasi di sekolah MI Sirojul Athfal 1 Bogor. AHP dapat memutuskan permasalahan yang bersifat kuantitatif maupun yang bersifat kualitatif, keunggulan yang dimiliki AHP yaitu menyederhanakan permasalahan kompleks ke dalam bentuk sederhana dalam bentuk hirarki pemecahan masalah. Sehingga kriteria yang dipergunakan sebagai berikut ini :

1. Menentukan jenis kriteria dan alternatif

Gambar 2. Hirarki Pemilihan Siswa Berprestasi

Didalam gambar tersebut terdapat 3 kriteria, dan berikut adalah penjelasan secara detail dari setiap kriteria yang digunakan :

- Pengetahuan, yaitu kriteria utama dalam pemilihan siswa berprestasi, karena pengetahuan merupakan hasil belajar yang berkenaan sesuai kemampuan pikir, kemampuan dalam memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penalaran serta penentuan.
- Sikap, kriteria ini cukup penting karena merupakan ranah kemampuan yang berkaitan dengan emosi, perasaan, sikap penilaian atau penerimaan suatu objek.
- Keterampilan, keterampilan motorik atau psikomotorik, kriteria ini masuk dalam penilaian praktek

Berikut adalah alternatif, dimana alternatif merupakan *Choise* (pilihan). Dalam penelitian, penulis memperoleh sampel alternatif sebanyak 3 objek, yaitu : Siswa A1 = Sinta, Siswa A2 = Safiki, Siswa A3 = Muamar.

Kriteria	Pengetahuan	Sikap	Keterampilan
Pengetahuan	1,00	2,99	1,26
Sikap	0,33	1,00	0,41
Keterampilan	0,79	2,45	1,00
Total Kolom	2,128	6,443	2,668

Tabel 1. Matriks perbandingan kriteria utama

Tabel Lanjutan:

Kriteria	Pengetahuan	Sikap	Keterampilan	Total baris	Nilai rata-rata
Pengetahuan	0,470	0,465	0,472	1,407	0,469
Sikap	0,157	0,155	0,153	0,465	0,155
Keterampilan	0,373	0,380	0,375	1,128	0,376
Eigen Vektor					1,000

Tabel 2. Normalisasi matriks perbandingan berpasangan

Setelah mendapatkan setiap bobot kriteria, kemudian akan dilakukan evaluasi terhadap konsistensi data melalui hasil perkalian matriks perbandingan berpasangan dengan mean (nilai rata-rata) serta menghitung masing-masing baris. Hasil penjumlahan seluruh baris tersebut kemudian dibagi nilai rata-rata, selanjutnya menghitung hasil penjumlahan tersebut lalu dibagi banyaknya elemen dan hasil akhirnya dijadikan sebagai λ maksimum. Perhitungannya sebagai berikut

$$\begin{pmatrix} 1,00 & 2,99 & 1,26 \\ 0,33 & 1,00 & 0,41 \\ 0,79 & 2,45 & 1,00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,469 \\ 0,155 \\ 0,376 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,469 & 0,464 & 0,474 \\ 0,157 & 0,155 & 0,153 \\ 0,372 & 0,380 & 0,376 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 0,469 \\ 0,155 \\ 0,376 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3,000 \\ 3,000 \\ 3,000 \end{pmatrix}$$

$$\lambda \text{ Maks } \frac{3,000 + 3,000 + 3,000}{3} = 3,000$$

Sehubungan dengan matriks yang memiliki 3 elemen atau kriteria, maka Consistency Index (CI) yang didapat sebagai berikut :

$$CI = \frac{\lambda \text{ Maks} - n}{n - 1} = \frac{3,000 - 3}{3 - 1} = 0,0001$$

Untuk n (elemen) 3, maka nilai RI adalah 0,58 serta Consistency Ratio adalah

$$RI = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0001}{0,58} = 0,0001$$

Dengan nilai CR < 0,1 (10%) maka bisa diterima, maksudnya matriks perbandingan berpasangan berdasarkan kriteria pokok sudah terisi dengan pertimbangan yang konsisten.

2. Pengolahan data dengan Expert Choice

Setelah melakukan penghitungan data dengan cara hitung manual, kemudian dilanjut melakukan pengolahan data menggunakan *Expert Choice*, tahapnya antara lain:

a. Berdasarkan Kriteria

Berikut adalah input nilai kriteria :

	pengetahu:	sikap	keterampil:
pengetahuan		2,9938	1,25992
sikap			2,44949
keterampilan	Incon: 0,00		

Gambar IV.3 Matriks berdasarkan kriteria

Di bawah ini merupakan grafik *eigen* vektor berdasarkan kriteria :

Gambar 3. Grafik matrik berdasarkan kriteria

Berdasarkan grafik diatas menunjukan bahwa Pengetahuan merupakan kriteria paling tinggi dalam pemilihan Siswa Berprestasi dengan nilai 0,469, kemudian keterampilan dengan nilai 0,376, dan yang terakhir sikap dengan nilai 0,155.

b. Berdasarkan Kriteria Pengetahuan

Berikut adalah input nilai kriteria Pengetahuan :

	sinta	safiki	muamar
sinta		1,3218	1,01982
safiki			1,5874
muamar	Incon: 0,00		

Gambar 4. Matriks berdasarkan Pengetahuan

Di bawah ini merupakan grafik eigen vektor kriteria Pengetahuan:

Gambar 5. Grafik matriks berdasarkan Pengetahuan

Berdasarkan grafik diatas menunjukan bahwa yang menempati posisi terpenting dalam kriteria pengetahuan adalah Muamar dengan nilai 0,386, kemudian sinta dengan nilai 0,358, dan yang terakhir sikap dengan nilai 0,256.

c. Berdasarkan Kriteria Sikap

Berikut input nilai kriteria sikap :

	sinta	safiki	muamar
sinta		2,18225	1,81712
safiki			2,18225
muamar	Incon: 0,04		

Gambar IV.7 Matriks berdasarkan Sikap

Di bawah ini merupakan grafik *eigen* vektor kriteria sikap :

Gambar IV.8 Grafik matriks berdasarkan sikap

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa yang menempati posisi terpenting dalam kriteria sikap adalah Muamar dengan nilai 0,489, kemudian sinta dengan nilai 0,328, dan yang terakhir sikap dengan nilai 0,183.

d. Berdasarkan kriteria keterampilan

Berikut input nilai kriteria keterampilan :

	sinta	safiki	muamar
sinta		1,72847	2,5698
safiki			2,11693
muamar	Incon: 0,06		

Gambar IV.9 Matriks berdasarkan keterampilan

Di bawah ini merupakan grafik *eigen* vektor kriteria keterampilan :

Gambar IV.10 Grafik matriks berdasarkan keterampilan

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa yang menempati posisi terpenting dalam kriteria sikap adalah Muamar dengan nilai 0,536, kemudian sinta dengan nilai 0,267, dan yang terakhir sikap dengan nilai 0,198.

e. Hasil akhir perhitungan menggunakan *Expert Choice*

Hasil akhir perhitungan Pemilihan Siswa Berprestasi menggunakan *Expert Choice* sebagai berikut :

Gambar IV.11 Grafik *Synthesis Result*

Berdasarkan grafik *Synthesis Result* di atas, dalam pemilihan Siswa Berprestasi dapat disimpulkan bahwa yang paling tepat dan memiliki nilai prioritas tertinggi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan yaitu Muamar dengan total prioritas 0,447, yang kedua Sinta dengan nilai 0,325, dan yang terakhir Safiki dengan nilai 0,228.

V. SIMPULAN

Dari permasalahan dan pembahasan sebelumnya, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan berupa: pada penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) mampu diimplementasikan pada proses pendukung keputusan dalam pemilihan siswa berprestasi dalam sebuah lembaga atau sekolah untuk meminimalisir permasalahan yang ada pada sistem pemilihan siswa berprestasi sebelumnya, dan dalam pengolahan data peneliti menggunakan 3 kriteria paling penting dalam pemilihan siswa berprestasi di Sekolah MI Sirojul Athfal 1 Bogor yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Setelah peneliti melakukan pengolahan dan analisa data responden, maka dapat disimpulkan nilai prioritas tertinggi diperoleh siswa yang bernama Muamar dengan nilai 0,447. Dari penelitian ini menunjukkan hasil hipotesa CR untuk seluruh kriteria nilainya kurang dari 0,1 atau kurang dari 10% oleh karena itu hirarki secara keseluruhan menghasilkan nilai yang konsisten. Dalam pengambilan keputusan untuk menentukan siswa berprestasi, tidak ada unsur subjektivitas dari pihak yang berwenang karena keseluruhan proses dilakukan oleh sistem.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami peneliti mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam pelaksanaan pembuatan penelitian. Dan kepada para peneliti terdahulu yang telah menginspirasi dalam proses pembuatan penelitian ini serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini khususnya pada staff dan rekan pada Sekolah dasar MI Sirojul Athfal 1 Bogor.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, D. A., & Supriyanti, W. (2019). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode AHP Untuk Pemilihan Siswa Berprestasi Di SMAN Kebakkramat. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*. Vol. 6, No. 3, 163 – 171.
- Balwada, J., Samaiya, S., & Mishra, R. P. (2021). Packaging Plastic Waste Management for a Circular Economy and Identifying a better Waste Collection System using Analytical Hierarchy Process (AHP). *Procedia CIRP* 98. 270–275.
- 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*. Vol. 3 No. 1. 86-95.
- Ismail. (2020). Pengukuran Kinerja SDM. CV. Pena Persada. Purwokerto.
- Fernando, E. & Siagian, P. (2021). Proposal to use the Analytic Hierarchy Process Method Evaluate Bank Credit Submissions. *5th International Conference on Computer Science and Computational Intelligence 2020*. 10.1016/j.procs.2021.01.002.

- Frieyadie, F. (2018). Metode AHP Sebagai Penunjang Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Kerja Karyawan Spbu. *Techno Nusa Mandiri: Journal Of Computing And Information Technology*, 15(1), 63-68. <https://doi.org/10.33480/Techno.V15i1.60>
- Limbong, T., Muttaqin, M., Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, M., Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Wanto, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Kirana, A. I., Tuslela, & Ernawati, S. 2021. Penerapan Metode Weighted Product dalam Menentukan Siswa Berprestasi Pada SMA Sejahtera 1 Depok. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. Vol. 13 No.1. 11-15.
- Panchal, S. & Shrivastava, A. K. (2021). Landslide hazard assessment using analytic hierarchy process (AHP): A case study of National Highway 5 in India. *Ain Shams Engineering Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2021.10.021>
- Shadmaan, M. S., & Islam, M. A. I. (2021). Estimation of earthquake vulnerability by using analytical hierarchy process. *Natural Hazards Research*, October. <https://doi.org/10.1016/j.nhres.2021.10.005>.
- Satriardi & Martinus, S. (2021). Analisis Pemilihan Supplier Chemical Boilout Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Di Seksi Paper Machine#6. *Jurnal Surya Teknik*, 8(1). 233-242.
- Sari, Febrian (2018). *Metode Dalam Pengambilan Keputusan*. Deepublish.
- Sonker, I., Tripathi, J. N., & Singh, A. K. (2021). Landslide susceptibility zonation using geospatial technique and analytical hierarchy process in Sikkim Himalaya. *Quaternary Science Advances*. <https://doi.org/10.1016/j.qsa.2021.100039>.
- Sutanto, Ferry. (2020). *Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish.
- Tobing, D. M. L., Mustaqim, Y., Nurcahyo, A. C., Pradana, M. G., & Pratama, Y. H. (2019). Pengembangan Sistem DAPODIKDAS pada Optimalisasi Pencarian Data Siswa Berprestasi. *Citec Journal*. Vol. 5 No. 4. 278-291.