

DECISION SUPPORT SYSTEM STUDENT ACHIEVEMENT DURING THE COVID-19 PANDEMIC WITH METHOD FUZZYANALYTIC HIERARCHY PROCESS

Anita Rahayu^{*1}, Dudih Gustian²

^{1,2} Fakultas Teknologi Informasi Dan Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra,
Indonesia

Email: ¹anita_r_si18@nusaputra.ac.id, ²dudih@nusaputra.ac.id

(Naskah masuk: 23 Januari 2022, Revisi : 28 Januari 2022, diterbitkan: 25 Februari 2022)

Abstract

Achievement is the result of a measurable and scheduled learning process within a certain time. Therefore, this achievement becomes a benchmark for the success of a learning process, especially for students who are used as reflections for improvement to get better. However, since the Covid-19 outbreak, all students have carried out online teaching and learning activities from home, this is certainly a problem for every student. So that face-to-face learning is hampered, the online method is not effective, it has an impact on the decline in student achievement at SDN Cisarua 01. The results of field observations found that the students' semester exam results were on average unsatisfactory and inversely proportional to the results of the assignments done. The students at home satisfactorily. The Fuzzy Analytical hierarchy process (FAHP) method is used in this second phase of research in order to reduce the ranking of the same value from phase one with the Analytical hierarchy process (AHP) method, so as to increase the accuracy of the weighting of the method used. The criteria used in the study to improve student achievement are the criteria for parental support, facilities, environment and school. The Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) method is able to provide a solution in reducing the ranking process which has the same value as the percentage obtained by 68% and the percentage of unequal ranking 32%. This research is able to help the school take a decision to overcome the decline in student achievement. So that it can have an impact on the school in determining ranking decisions to overcome the decline in student achievement.

Keywords : *Student Achievement , Metode Fuzzy Analytical hierarchy process, Decision Support System.*

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRESTASI SISWA MASA PANDEMI COVID-19 DENGAN METODE FUZZYANALYTIC HIERARCHY PROCESS

Abstrak

Prestasi merupakan hasil dari sebuah proses pembelajaran yang terukur serta terjadwal dalam kurun waktu tertentu. Oleh karena itu prestasi ini menjadi tolak ukur keberhasilan suatu proses pembelajaran khususnya peserta didik yang dijadikan refleksi bagi perbaikan agar menuju lebih baik. Namun sejak adanya Covid-19 seluruh peserta didik melakukan kegiatan belajar mengajar secara daring dari rumah, hal ini tentu menjadi permasalahan bagi setiap siswa. Sehingga pembelajaran dengan metode tatap muka secara langsung menjadi terhambat, tidak efektifnya metode daring, berdampak terhadap menurunnya prestasi siswa di SDN Cisarua 01. Hasil observasi dilapangan ditemukan yang dimana hasil ujian semester para siswa rata-rata tidak memuaskan dan berbanding terbalik dengan hasil tugas yang dikerjakan para siswa di rumah yang memuaskan. Metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) digunakan dalam penelitian fase kedua ini agar mengurangi perbandingan yang bernilai sama dari fase satu dengan metode *Analytical hierarchy process* (AHP), sehingga dapat meningkatkan akurasi pembobotan dari metode yang digunakan. Kriteria yang digunakan pada penelitian untuk meningkatkan prestasi siswa yaitu kriteria dukungan orang tua, fasilitas, lingkungan serta sekolah. Metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) mampu memberikan solusi dalam mengurangi proses perbandingan yang bernilai sama dengan presentasi yang diperoleh 68% dan presentase perbandingan yang tidak sama 32%. Penelitian ini mampu membantu pihak sekolah mengambil sebuah keputusan guna mengatasi menurunnya prestasi siswa. Sehingga dapat berdampak bagi pihak sekolah dalam menentukan keputusan perbandingan untuk mengatasi menurunnya prestasi siswa.

Kata kunci: Prestasi Siswa, Metode *Fuzzy Analytical hierarchy process*, Sistem Pendukung Keputusan.

1. PENDAHULUAN

Sejak adanya Covid-19 pembelajaran di tiap sekolah di Indonesia menjadi terganggu, dimana umumnya proses belajar mengajar dilakukan tatap muka secara langsung, siswa aktif bertanya, aktif menjawab pertanyaan dalam metode diskusi, namun kini berubah menjadi metode pembelajaran secara *daring* [1]. Hal ini dilakukan Pemerintah guna untuk mengurangi serta menghentikan penyebaran virus Covid 19 yang secara masif terus meyebar di Indonesia. Sistem pembelajaran yang diterapkan memang bagi sebagian siswa akan sangat membosankan dan kurang efektif, dimana kondisi ini dapat berpengaruh terhadap menurunnya prestasi siswa [2]. Prestasi bagi setiap siswa merupakan suatu hasil dari proses belajar yang dilakukan. Dimana bagi setiap siswa pada umumnya ingin menjadi siswa yang berprestasi di tiap sekolah [3]. Penelitian ini dilakukan di SDN 01 Cisarua yang merupakan salah satu sekolah dasar yang beralamat di Jalan Tipar Gang Meralaya No. 42, Tipar, Kec. Citamiang, Kota Sukabumi, Jawa Barat. Sekolah ini juga merupakan salah satu sekolah unggulan berdasarkan banyak peminat setiap tahun, oleh karena itu guna menjaga kepercayaan masyarakat terhadap sekolah, maka pihak manajemen sekolah harus memperhatikan prestasi siswanya. Jauh sebelum adanya pandemi Covid-19, setiap tahun para siswa SDN 01 Cisarua aktif mengikuti berbagai lomba dibidang akademik maupun non akademik seperti Olimpiade sains Nasional (OSN), Olimpiade Olahraga Nasional (O2SN), Lomba Seni Nasional serta Lomba literasi Nasional sampai saat ini.

Namun terjadi permasalahan dilapangan, dimana sejak adanya metode belajar secara *daring*, prestasi siswa SDN 01 Cisarua menjadi menurun. Selain itu sistem pembelajaran secara *daring* yang diterapkan tidak selamanya berjalan lancar, banyak kendala yang dialami siswa, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh gurunya dan sebagainya. Hal ini ditunjukkan melalui hasil observasi dengan salah seorang guru kelas SDN 01 Cisarua, dimana hasil ujian semester yang dilakukan secara *daring* tidak sesuai dengan hasil ujian pada saat dites gurunya secara langsung melalui pekerjaan tugasnya. Berikut grafik permasalahan dari hasil observasi hasil tes ujian siswa diperlihatkan melalui gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Grafik data hasil tes ujian secara langsung

Pada gambar 1 diatas nampak bahwa 47% siswa SDN 01 Cisarua tidak menguasai materi yang diberikan oleh gurunya, 36% siswa kurang menguasai materi dan hanya 17% siswa yang menguasai materi yang diberikan gurunya. Hal ini menggambarkan bahwa kegiatan pembelajaran secara *daring* memang sangat tidak efektif untuk para siswa. Kondisi ini dikarenakan pada umumnya siswa mengerjakan tugas dirumah dibantu dikerjakan oleh orang tuanya, selain itu juga kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan pada saat *daring* juga tidak sesuai dengan waktu yang ditetapkan melalui kalender pendidikan. Dengan kata lain akibat dari kondisi ini menyebabkan pada saat tes ujian semester tidak bisa menyerap apa yang sudah dilaksanakan pada saat kegiatan belajar mengajar *daring* secara maksimal. Dari permasalahan yang sudah dijelaskan peneliti sebelumnya sudah melakukan peninjauan pada fase pertama menggunakan metode AHP dengan tujuan untuk menghasilkan tingkat perangkian prestasi siswa. Hasil nilai perangkian diperoleh sekitar 76% rangking yang sama dan 24% rangking yang tidak sama dari total data yang ada. Pada fase pertama dengan hasil metode AHP tersebut tentunya masih terdapat beberapa hal yang menyulitkan pihak sekolah untuk mengambil keputusan diantaranya masih tingginya hasil persentase tingkat perangkian yang sama. Dengan begitu peneliti melakukan peninjauan fase kedua guna mengurangi presentase perangkian yang sama dengan menggunakan metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP)[4].

Oleh karena itu dari kedua fase yang sudah dijelaskan, peneliti melakukan perbandingan pada penelitian terkait yang berhubungan dengan penelitian metode yang akan digunakan yaitu metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP). Penelitian tersebut diantaranya yang berjudul "Penerapan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process untuk SPK Penyeleksian Naskah Layak Terbit" yang disusun oleh Ekastini pada jurnal Citec. Penelitian menggunakan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) ini bertujuan untuk memberikan usulan penentuan prioritas naskah yang layak diterbitkan sehingga membantu pengambil keputusan kelayakan naskah berdasarkan analisis dengan menggunakan metode FAHP maka didapatkan hasil yang diperoleh tingkat akurasi sebesar 85%. Hal ini mampu menghilangkan subjektifitas penilaian terhadap masalah [5]. Selanjutnya penelitian terkait yang disusun oleh Romansyah pada Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi dengan judul "Penerapan Fuzzy AHP Untuk Pemilihan Jenis

Lahan Tanaman Pangan”. Pada penelitian ini metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) digunakan untuk pemilihan jenis lahan tanaman dengan tujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk pemilihan jenis lahan tanaman pangan berdasarkan kondisi tanah. Hasil yang diperoleh memberikan keputusan yang tepat sehingga menghasilkan tanaman yang terbaik dengan berbagai kriteria yang ada [6]. Selanjutnya penelitian terkait yang berjudul “Metode FUZZY AHP untuk Pemilihan Ketua OSIS pada SMA N 1 Jogonalan Klaten” yang disusun oleh Yuli Astuti. Penelitian menggunakan metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) mampu mengakomodasi ketidaksesuaian pada penilaian ketua OSIS terbaik dengan hasil rangking yang tertinggi 29.342 [7] penelitian yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENERIMA BEASISWA DI MADRASAH MENGGUNAKAN FUZZY AHP” *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) mampu menutupi kelemahan pada metode AHP, dimana bobot prioritas paling berpengaruh terhadap penerima beasiswa dengan kriteria nilai, prestasi dan penghasilan orang tua serta nilai raport. Presentasi prestasi dengan nilai bobot 20%, tanggungan keluarga 13%, alat transportasi 12% dan bobot prioritas kriteria kepemilikan tempat tinggal 16% [8]. Penelitian selanjutnya yang berjudul “Penerapan Metode Fuzzy AHP untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemasok Terbaik” Pada implementasi menggunakan metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) dihasilkan pemasok terbaik bobot kriteria harga dengan nilai tertinggi 0,632 atau 63% [9]. Lalu pada penelitian lainnya yang berjudul “Pengaruh Belajar dari Rumah (BDR) terhadap Prestasi Siswa dengan Regresi Linier Berganda di Masa Pandemi Covid-19” dimana sistem pendukung keputusan pengaruh belajar dari rumah dalam prestasi siswa menggunakan Linier Berganda. Penelitian ini menghasilkan hasil uji pola diskusi komunikasi merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap pengaruh belajar dengan nilai uji T =5,953 [10]. Oleh karena itu, berdasarkan beberapa kajian sebelumnya diatas maka penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP). Hal ini dikarenakan metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) dapat memperbaiki kekurangan yang dihasilkan metode *Analytical hierarchy process* (AHP) dalam fase pertama.

Penelitian ini memberikan solusi untuk mengurangi perangkingan nilai yang sama pada fase pertama. Sehingga dapat meningkatkan tingkat akurasi dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif dari sebelumnya.

Manfaat penelitian ini diharapkan mampu membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan prestasi siswa, melihat kriteria yang paling berpengaruh terhadap prestasi siswa. Sehingga pihak sekolah dapat mengambil langkah

langkah nyata guna mengatasi menurunnya prestasi siswa dimasa pandemi seperti saat ini.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan sistem pendukung keputusan metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP). Bagi pengambil keputusan, pada dasarnya sistem pendukung keputusan ini mendukung semua tahap mulai pengambilan keputusan dari mengidentifikasi persoalan, menentukan data, menentukan pendekatan proses pengambilan keputusan serta pemilihan alternatif [11]. Sistem pendukung keputusan ini ditujukan untuk pengambil keputusan yang membutuhkan evaluasi serta keputusan yang dapat diolah dengan proses prosedur pemecahan atau secara teknis [12].

Metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) ialah perpaduan metode *Analytical hierarchy process* (AHP) menggunakan pendekatan konsep fuzzy menggunakan rasio fuzzy yang digunakan dalam proses fuzzifikasi biasanya disebut sebagai *Triangular Fuzzy Number* (TFN). intinya *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) ini bertujuan untuk menutupi kelemahan yang ada pada metode *Analytical hierarchy process*, agar keputusan yang diambil lebih efektif dari permasalahan pada kriteria yang mempunyai lebih banyak sifat subjektifnya [13].

Langkah untuk menyelesaikan *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) adalah sebagai berikut [14]:

1. Penentuan struktur hierarki persoalan yang akan diselesaikan serta memilih perbandingan matriks berpasangan antar kriteria dengan skala TFN (Triangular Fuzzy Number).
2. Penentuan nilai sintesis prioritas fuzzy dengan rumus:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M^j_i x \frac{1}{\sum_{t=1}^n \sum_{l=1}^m M^l_t} \dots\dots\dots(1)$$

3. Penentuan nilai vektor dan nilai Ordinat Defuzzifikasi
4. Normalisasi nilai bobot vektor fuzzy dengan rumus normalisasinya yaitu :

$$d(A_n) = \frac{d}{2! \sum_{i=1}^n d(A_n)} \dots\dots\dots(2).$$

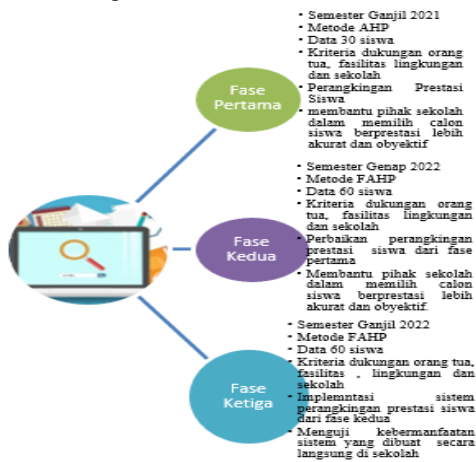
Pada dasarnya penilaian *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) adalah mengubah skala lingustik AHP menjadi variabel TFN (Triangular Fuzzy Number), Tingkat kepentingan variabel TFN ditujukan pada tabel sebagai berikut[15][16] :

Tabel 1. Tingkat Kepentingan skala TFN

| No | Definisi | TFN | Invers Skala Fuzzy |
|----|--|---------------|--------------------|
| 1 | Perbandingan kriteria yang sama. | (1,1,1) | (1,1,1) |
| 2 | Sama penting. | 1=(1/2,1,3/2) | (2/3,1,2) |
| 3 | sedikit lebih penting kriteria. | 3=(1,3/2,2) | (1/2,2/3,1) |
| 4 | lebih penting | 5=(2/2,2,5/2) | (2/5,1/2,2/3) |
| 5 | Satu elemen sangat penting dari yang lain. | 7=(2,5/2,1/2) | (1/3,2/5,1/2) |
| 6 | mutlak lebih penting | 9=(5/2,3,7/2) | (2/7,1/3,2/5) |

2.1. Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 01 Cirusua yang berlokasi di Jalan Tipar Gang Meralaya No. 42, Tipar, Kec. Citamiang, Kota Sukabumi, Jawa Barat. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara ke pihak sekolah ,angket kuesioner melalui google form dan studi pustaka. Penelitian fase kali ini menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode *Fuzzy AHP*. Road map penelitian yang dilakukan ditujukan pada gambar.2 sebagai berikut :



Gambar 2. Road Map Penelitian

Pada gambar.2 diatas dapat disimpulkan penelitian fase pertama yang dilakukan menggunakan metode AHP dengan kriteria dukungan orang tua, fasilitas, lingkungan dan sekolah dan data yang digunakan 30 siswa yang

dimana pada penelitian fase pertama dalam menentukan rangking terdapat kekurangan dalam perangkingan karena banyak rangking yang sama. Sedangkan untuk fase kedua menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) merupakan perbaikan dari metode AHP data yang digunakan 60 siswa. Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengurangi data perangkingan yang sama atau *double* pada penelitian fase pertama dan untuk penelitian fase ketiga merupakan implementasi sistem pendukung keputusan berbasis web kelanjutan dari penelitian fase kedua dan menguji ke manfaatan sistem yang dibuat secara langsung disekolah.

Adapun variabel kriteria yang digunakan pada metode F-AHP diperlihatkan pada Tabel.2 dibawah ini:

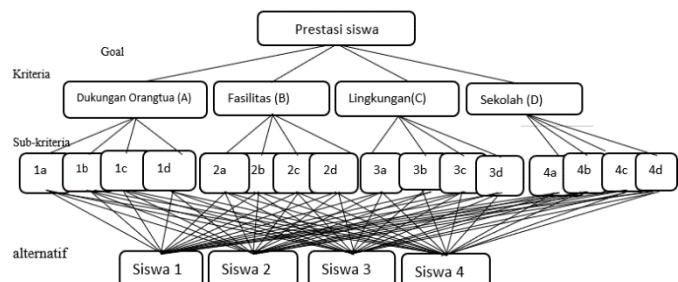
Tabel 2. Kriteria dan Sub Kriteria prestasi siswa.

| Kriteria | Nama Kriteria | Sub- kriteria | Keterangan |
|----------|--------------------|---------------|-------------------|
| A | Dukungan Orang Tua | 1a | Menyemangati |
| | | 1b | Membimbing |
| | | 1c | Mengingatkan |
| | | 1d | Memantau |
| B | Fasilitas | 2a | Handphone |
| | | 2b | Kuota |
| | | 2c | Buku pelajaran |
| | | 2d | Jaringan |
| C | Lingkungan | 3a | Teman |
| | | 3b | Keluarga |
| | | 3c | Grup (WA) |
| | | 3d | Motivasi |
| D | Sekolah | 4a | Guru |
| | | 4b | Orang Tua |
| | | 4c | Fasilitas Sekolah |
| | | 4d | Metode Mengajar |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis metode Analytical hierarchy process (FAHP)

Untuk menyelesaikan masalah penelitian ini dimulai dengan membuat struktur metode *Analytical hierarchy process* (FAHP) untuk menemukan solusi permasalahan berdasarkan kriteria yang terdapat pada Tabel.2 adapun struktur *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) nya dapat dilihat pada Gambar.3 berikut:



Gambar 3. Struktur Hirarki Prestasi Siswa dengan F-AHP

Gambar.3 diatas menunjukkan bahwa tujuan utama dari sistem pendukung keputusan penelitian ini adalah meningkatkan prestasi siswa dengan 4 kriteria yang dipilih yaitu dukungan orang tua , fasilitas, lingkungan, sekolah dan 16 sub kriteria dengan kode. Setelah membuat struktur *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) tahapan selanjutnya yaitu proses analisa prioritas sesuai dengan tahapan *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) berikut ini :

1. Membuat perbandingan matrik berpasangan antar kriteria
 Pada tahap ini membandingkan matrik antr kriteria dan memiliki 3 nilai *lower*, nilai medium dan nilai *upper*.
2. Operasi penjumlahan triangular Fuzzy Number.
 Menghitung nilai $\sum_{j=1}^m M_{gi}^j$ pada tiap TFN dalam setiap baris ditunjukan pada tabel.3 sebagai berikut:

Tabel 3. Penjumlahan *Triangular Fuzzy Number*

| Kriteria | Jumlah | | |
|----------|----------|----------|----------|
| | l | m | n |
| A | 8.842857 | 10.53333 | 13.53333 |
| B | 9.157143 | 10.75238 | 14.53333 |
| C | 9.752381 | 11.8 | 16.73333 |
| D | 8.504762 | 9.6 | 11.46667 |
| TOTAL | 36.25714 | 42.68571 | 56.26667 |

3. Penentuan nilai sintetis fuzzy kriteria utama
 Menghitung fuzzy syntethic tiap kriteria denga rumus:

$$s_i = \sum_{j=1}^m M_{ij}^j \times \frac{1}{\sum_{i=1}^n \sum_{i=1}^m M_i^j}$$

Hasil perhitungannya ditunjukan pada Tabel. 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Nilai Sintetis Fuzzy kriteria utama

| Kriteria | Sintetis | | |
|----------|----------|----------|----------|
| | l | m | n |
| A | 0.243893 | 0.246765 | 0.240521 |
| B | 0.252561 | 0.251896 | 0i258294 |
| C | 0.268978 | 0.276439 | 0.297393 |
| D | 0.234568 | 0.2249 | 0.203791 |

4. Penentuan Nilai Vektor dan Defuzzifikasi, Untuk menentukan hasil perhitungannya ditunjukan pada tabel.5 sebagai berikut :

Tabel 5. Nilai Vektor prioritas fuzzy

| Nilai vektor proritas Fuzzy | | | | | W(Fuzzyfikasi) |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Nilai vektor | A | B | C | D | |
| A | 1.5536122 | 13 | 2.2454419 | 2.199007 | 1.553612213 |
| B | 1 | 2.2096108 | 44 | 2.239940 | |
| C | 1 | 1 | 4.776551 | 19 | |
| D | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| total | | | | | 4.553612213 |

Berdasarkan Nilai ordinat A,B,C,D pada tabel.5 maka nilai bobor vektor yang ditentukan sebagai berikut: W'=(1.553612213, 1, 1, 1).

5. Melakukan normalisasi nilai bobot vektor.

Kriteria nilai bobotnya sebagai berikut:
 Kriteria 1 (A) = 1.553612213/ 4.553612213 = 1.553612213
 Kriteria 2 (B) = 1/ 4.553612213 = 0.219606
 Kriteria 3 (C) =1/ 4.553612213 = 0.219606
 Kriteria 4 (D) =1/ 4.553612

Hal ini menunjukkan bahwa kriteria paling tinggi yang dapat mempengaruhi prestasi siswa pada masa pandemi yaitu dukungan orang tua dengan nilai 1.553612213.

6. Perangkingan dan hasil keputusan *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP)

Berikut perangkingan yang dihasilkan menggunakan *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) ditunjukan pada tabel.6 sebagai berikut :

Tabel 6. Perangkingan F-AHP

| No. | Nama Responden | A | B | C | D | Rata-rata | Rangking |
|-----|----------------|------|------|--------|------|-----------|----------|
| 1. | Rizni suci | 2.08 | 2.19 | 2.4725 | | 2.0862 | |
| | nurfazrin | 6257 | 606 | 4925 | 1 | 57 | 1 |
| 2. | Miranti | 3.41 | 1.75 | 2.1960 | 2.08 | 2.3627 | |
| | | 182 | 6848 | 6 | 6257 | 4625 | 2 |
| 3. | Mega Nanda | 3.24 | 1.86 | 2.0862 | 2.19 | 2.3475 | |
| | | 1229 | 6651 | 57 | 606 | 4925 | 1 |
| 4. | Juju | 3.41 | 1.86 | 1.9764 | 1.97 | 2.3078 | |
| | | 182 | 6651 | 54 | 6454 | 4475 | 3 |
| 5. | Dina Safitri | 3.41 | 1.75 | 1.8666 | 1.53 | 2.1431 | |
| | | 182 | 6848 | 51 | 7242 | 4025 | 1 |
| 6. | Febia | 3.24 | 1.64 | 1.6470 | 1.75 | 2.0730 | |
| | | 1229 | 7045 | 45 | 6848 | 4175 | 11 |
| 7. | Ivani | 2.72 | 1.64 | 1.9764 | 1.86 | 2.0549 | |
| | | 9456 | 7045 | 54 | 6651 | 015 | 14 |
| 8. | Eli | 3.07 | 1.86 | 1.7568 | 1.75 | 2.1127 | |
| | | 0638 | 6651 | 48 | 6848 | 4625 | 8 |
| 9. | Indra permana | 3.07 | 2.08 | 2.0862 | 1.86 | 2.2774 | |
| | | 0638 | 6257 | 57 | 6651 | 5075 | 5 |
| 10. | Ayi | 3.41 | 1.75 | 1.7568 | 1.75 | 2.1705 | |
| | | 182 | 6848 | 48 | 6848 | 91 | 7 |

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil perangkingan menggunakan F-AHP mampu mengurangi rangking yang sama. Hasil perangkingan menggunakan metode F-AHP dalam mengurangi proses perangkingan yang sama dari presentase 68% rangking yang sama dan 32% rangking yang tidak sama.

4. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian menggunakan metode AHP menghasilkan nilai presentase rangking yang sama 76% dan 24% rangking yang tidak sama, sedangkan dengan menggunakan metode Fuzzy Analytical hierarchy process (FAHP) presentase yang diperoleh 68% rangking yang sama dan 32% rangking yang tidak sama. Hal ini menjadikan metode *Fuzzy Analytical hierarchy process* (FAHP) mampu diterapkan pada pengambilan keputusan siswa berprestasi di SDN 01 Cisarua serta dapat meningkatkan tingkat akurasi untuk membantu pihak sekolah dalam meningkatkan prestasi siswa yang lebih objektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Fitriani, S. Defit, and G. W. Nurcahyo, "Prediksi Hasil Belajar Siswa Secara Daring pada Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan Metode C4.5," *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 3, 2021, doi: 10.37034/jsisfotek.v3i3.149.
- [2] N. Maulana, S. Aisyah, and F. H. Anhaf, "Pengaruh Pembelajaran Online pada Masa Pandemi Covid-19 terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas IX SMP," *J. Stud. Inov.*, vol. 1,

- no. 3, pp. 72–79, 2021.
- [3] C. K. Sastradipraja, N. Dawiyah, F. Sembiring, and A. Erfina, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRESTASI SISWA," vol. 6, no. 2, pp. 24–31, 2020.
- [4] A. Rahayu and D. Gustian, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRESTASI SISWA," 2021.
- [5] E. Ekastini, K. Kusriani, and E. T. Luthfi, "Penerapan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process untuk SPK Penyeleksian Naskah Layak Terbit," *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 4, no. 2, p. 117, 2018, doi: 10.24076/citec.2017v4i2.103.
- [6] W. Susanti, "Penerapan Fuzzy AHP Untuk Pemilihan Jenis Lahan Tanaman Pangan," vol. 3, no. 1, pp. 39–46, 2021.
- [7] Y. Astuti and A. Safrudin, "Metode FUZZY AHP untuk Pemilihan Ketua OSIS pada SMA N 1 Jogonalan Klaten," *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 4, no. 1, p. 56, 2016, doi: 10.24076/citec.2016v4i1.95.
- [8] A. Sutrisno, E. Rahayu Setyaningsih, and J. Projetto Sugiono, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Di Madrasah Menggunakan Fuzzy Ahp," *J. Mnemon.*, vol. 2, no. 2, pp. 24–31, 2019, doi: 10.36040/mnemonic.v2i2.2258.
- [9] F. A. T. Tobing, M. I. Dzulhaq, and R. F. Sidiq, "Penerapan Metode Fuzzy AHP untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemasok Terbaik," *Ultim. Comput. J. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 90–94, 2020, doi: 10.31937/sk.v11i2.1455.
- [10] W. Riswandi, D. Irwan, E. Sulastri, and D. Gustian, "Pengaruh Belajar dari Rumah (BDR) terhadap Prestasi Siswa dengan Regresi Linier Berganda di Masa Pandemi Covid-19," *Semin. Nas. Inform. 2020 (SEMNASIF 2020)*, vol. 1, no. 1, pp. 187–195, 2020.
- [11] D. Gustian, A. Bahrum, and S. Saepudin, "Sistem keputusan penilaian kinerja karyawan dengan menggunakan metode analitical hierracy process," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 9, no. 2, pp. 93–95, 2018.
- [12] M. Y. Simargolang and H. S. Tamba, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Fuzzy Sugeno Untuk Menentukan Calon Presiden Mahasiswa Di Universitas Asahan," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 122, 2019, doi: 10.36294/jurti.v2i2.426.
- [13] D. R. Bahari, E. Santoso, and S. Adinugroho, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Berprestasi Menggunakan Fuzzy-Analytic Hierarchy Process (F-AHP) (Studi Kasus : SMA Brawijaya Smart School)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu*

- [14] *Komput.*, vol. 2, no. 5, pp. 2095–2101, 2018.
M. Fajri, R. R. M. Putri, and L. Muflikhah, “Implementasi Metode Fuzzy Analytic Hierarchy Process (F-AHP) dalam Penentuan Peminatan di MAN 2 Kota Serang,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 5, pp. 2109–2117, 2018.
- [15] I. Anisah, N. P. Sari, and Muryeti, “Penerapan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (F-Ahp) Dalam Menentukan Prioritas Kriteria Utama Evaluasi Pemasok Bijih Plastik (Studi Kasus Pt X),” *J. Print. Packag. Technol.*, vol. 1, pp. 69–80, 2020.
- [16] M. Elveny and Rahmadsyah, “Analisis Metode Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP) Dalam Menentukan Posisi Jabatan,” *TECHSI - J. Penelit. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 111–126, 2014.

