

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN EKSTRAKULIKULER PADA SEKOLAH SMA DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Doni Liem Buy Lyang¹, Fiqih Ismawan²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
buylyang1@gmail.com¹, vq.unindra@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini melaporkan bahwa data pemilihan kegiatan ekstrakurikuler dapat diklasifikasikan berdasarkan kriteria yang diinginkan, sub-kriteria, dan alternatif untuk mengambil keputusan yang tepat menggunakan sistem pendukung keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) dalam pemilihan kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Cigombong menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Sistem ini dirancang untuk membantu siswa memilih kegiatan ekstrakurikuler sesuai dengan minat dan bakat. Metode AHP melibatkan langkah-langkah mengidentifikasi kriteria dan sub-kriteria yang relevan beserta alternatif yang tersedia ke dalam hierarki, mengevaluasi kriteria melalui matriks perbandingan berpasangan, dan menghitung bobot untuk setiap kriteria berdasarkan evaluasi tersebut. Data yang dikumpulkan dari penilaian ini digunakan untuk memprioritaskan dan merekomendasikan kegiatan ekstrakurikuler yang paling sesuai dengan minat siswa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kriteria utama yang paling diprioritaskan dalam pemilihan kegiatan ekstrakurikuler adalah minat, dengan bobot prioritas 0,51 atau 51%. Kemudian, alternatif ekstrakurikuler yang paling diprioritaskan di antara 4 pilihan siswa adalah paskibra dengan nilai 0,92 (92%), 0,85 (85%), dan 0,65 (65%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penerapan metode AHP, sistem dapat menghasilkan rekomendasi ekstrakurikuler yang sesuai untuk siswa.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Ekstrakurikuler, AHP, SPK, Java

Abstract

This research reports that data on extracurricular activity selection can be classified based on desired criteria, sub-criteria, and alternatives to make the right decision using a decision support system. This study aims to develop a decision support system (DSS) for selecting extracurricular activities at Cigombong 1 Public High School using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. This system is designed to help students choose extracurricular activities according to their interests and talents. The AHP method involves steps to identify relevant criteria and sub-criteria along with available alternatives into a hierarchy, evaluate criteria through a pairwise comparison matrix, and calculate weights for each criterion based on the evaluation. The data collected from this assessment is used to prioritize and recommend extracurricular activities that best suit students' interests. The results show that the main criterion prioritized in the selection of extracurricular activities is interest, with a priority weight of 0.51 or 51%. Then, the most prioritized extracurricular alternatives among the 4 student choices were paskibra with a value of 0.92 (92%), 0.85 (85%), and 0.65 (65%). The results of this study indicate that with the application of the AHP method, the system can produce appropriate extracurricular recommendations for students.

Keywords: Decision Support System, Extracurricular Selection, AHP, SPK, Java

PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, perkembangan teknologi terus berkembang sejak abad ke-18 pada revolusi industri pertama. Teknologi ada untuk membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari, mempercepat proses produksi, meningkatkan efisiensi, dan memudahkan berbagai tugas. Perkembangan teknologi terutama pada bidang komputer memungkinkan manusia untuk mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi yang akan membawa perubahan besar pada cara kita hidup, bekerja, dan berinteraksi dengan dunia. Perkembangan teknologi yang terus berjalan dapat mempengaruhi setiap aktivitas yang terjadi setiap waktunya, tidak terkecuali pada lingkungan sekolah. Pada masa kini banyak sekolah yang mulai memanfaatkan teknologi informasi pada pendataan peserta didik maupun dalam kegiatan atau aktivitas pembelajaran yang sedang

berlangsung.

SMA Negeri 1 Cigombong adalah sekolah menengah atas negeri yang terletak di Kecamatan Cigombong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Indonesia. SMA Negeri 1 Cigombong memiliki dua belas macam ekstrakurikuler yang dapat dipilih oleh peserta didik sebagai kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran. Akan tetapi tidak sedikit peserta didik pada SMA Negeri 1 Cigombong bingung untuk memilih ekstrakurikuler mana yang cocok untuk mereka, terutama untuk mereka yang baru lolos PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru). Bahkan diantara mereka memilih lebih dari satu ekstrakurikuler karena ketidakyakinkan dalam memilih mana yang tepat untuk mereka. Hal ini dapat mengurangi jumlah anggota baru ekstrakurikuler yang disebabkan peserta didik mengundurkan diri karena merasa tidak cocok dengan ekstrakurikuler yang dipilih. Terlebih lagi mereka mengundurkan diri tanpa memberitahu pembina ekstrakurikuler terlebih dahulu, yang menyebabkan jumlah anggota tidak sesuai dengan data yang diberikan ke pihak sekolah. Selain itu dampak pandemi Covid-19 juga menyebabkan menurunnya jumlah anggota yang masuk ke masing-masing ekstrakurikuler.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data dan menentukan kriteria pemilihan ekstrakurikuler sesuai dengan parameter data menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang diharapkan dapat membantu peserta didik memilih ekstrakurikuler sesuai daya minat. Selain itu, penelitian ini merancang suatu sistem atau aplikasi program pendukung keputusan yang dapat melakukan proses penilaian dalam pemilihan ekstrakurikuler secara akurat dan optimal. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari SMA Negeri 1 Cigombong sebagai objek penelitian. Manfaat dalam penelitian ini adalah memberikan pengetahuan berupa perancangan sistem pendukung keputusan, sebagai alternatif dalam pengambilan keputusan, dan menjadi pembelajaran bagi masyarakat dalam membantu pengambilan keputusan.

Analytical Hierarchy Proses (AHP) adalah sebuah metode yang digunakan untuk menganalisis situasi yang kompleks dan tidak terstruktur, yang disusun dalam komponen-komponen hirarki. Setiap komponen dinilai berdasarkan persepsi atau pendapat mengenai kepentingan setiap variabel relatif terhadap suatu keputusan [1][2]. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi dan membuat keputusan multi-kriteria, setelah itu akan dilakukan penilaian melalui hasil perbandingan dari perhitungan perbandingan beberapa kriteria dan sub-kriteria [3].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data, pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan memilih alternatif terbaik diantara beberapa alternatif yang ada. Sistem pendukung keputusan berbasis komputer dapat memungkinkan para pengambil keputusan untuk mengambil keputusan dalam waktu yang cepat karena dukungan sistem yang dapat memproses data dengan cepat dan dalam jumlah yang banyak [4].

Beberapa penelitian yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam melakukan pengambilan keputusan diantaranya, Beberapa penelitian yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam melakukan pengambilan keputusan diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh Kurniati Isnaini dan Fiqih Ismawan (2024), penelitian ini menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menyusun hirarki pemilihan rekrutmen pemilihan calon fotografer [5]. Penelitian yang dilakukan oleh Fiqih Ismawan dan Muhamad Irsan (2025), penelitian ini menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengklasifikasikan data dan menentukan kriteria pemilihan suku cadang kendaraan sesuai dengan parameter domain data [6]. Penelitian yang dilakukan oleh Indra Frieyadie, dkk (2018), penelitian ini menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menyusun hirarki pemilihan jurusan yang tepat di SMK. Adapun variabel penelitian yang menggunakan kriteria antara lain potensi, minat dan nilai test [7]. Penelitian yang dilakukan oleh Pitarsono Yulihartanto, dkk (2021), penelitian ini menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam penjadwalan distribusi bbm dengan menentukan kriteria-kriteria yang berpengaruh terhadap pemilihan *fuel object* mana yang akan diisi BBM terlebih dahulu oleh SPOB [8]. Penelitian yang dilakukan oleh Luqman Affandi (2020), penelitian ini membahas bagaimana pengimplementasian metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang digunakan untuk menentukan dosen yang tepat mengisi jadwal yang sedang disusun berdasarkan kriteria-kriteria yang diberikan [9]. Penelitian yang dilakukan oleh Erti Belastari Tanjung, dkk (2024), penelitian ini bertujuan membuat sebuah sistem pendukung keputusan

yang bertujuan untuk memberikan rekomendasi program ekstrakurikuler menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode AHP digunakan untuk memberikan bobot pada setiap kriteria yang diterapkan, menghasilkan nilai relatif untuk masing-masing kriteria [10].

METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini menggunakan data primer dari sekolah SMA Negeri 1 Cigombong sebagai objek penelitian. Secara umum langkah-langkah penyelesaian masalah dengan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah, menentukan solusi yang diinginkan, dan membuat hirarki dari masalah tersebut.
2. Menentukan prioritas elemen.
3. Melakukan sintesis perbandingan kriteria.
4. Mengukur konsistensi
 - a. Setiap nilai pada kolom pertama dikalikan dengan bobot prioritas elemen pertama, kemudian setiap nilai pada kolom kedua dikalikan dengan bobot prioritas elemen kedua dan seterusnya.
 - b. Jumlahkan setiap baris ($\sum$ baris).
 - c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas yang bersangkutan sehingga didapat lamda.

$$\lambda = \frac{\sum \text{baris prioritas}}{\text{prioritas}} \quad (1)$$

- d. Jumlahkan lamda (λ) dan hasilnya dibagi dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks.

$$\lambda_{maks} = \frac{\sum \lambda}{n} \quad (2)$$

Dengan n = banyaknya elemen yang dibandingkan.

5. Hitung Indeks Konsistensi/*Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{n - 1} \quad (3)$$

Dengan n = banyaknya elemen yang dibandingkan.

6. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4)$$

dengan

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RC = *Random Consistency*

7. Memeriksa Konsistensi Hierarki

Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian dari data *judgement* harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI / IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah – langkah penyelesaian menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Kriteria dan Sub-kriteria dan Bobot Prioritas Kepentingan

Menentukan bobot prioritas kepentingan kriteria, maka yang dapat dilakukan dengan menentukan pengaturan kriteria sebanyak 5 kriteria sesuai prioritas kepentingan sebagai berikut:

Tabel 1. Bobot Prioritas Kepentingan Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Prioritas Kepentingan
1.	K1	Minat	Sangat Penting ke-1

2.	K2	Bakat	Penting ke-2
3.	K3	Kategori Hobi	Cukup Penting ke-3
4.	K4	Pengalaman	Tidak Terlalu Penting ke-4
5.	K5	Tempat Kegiatan	Biasa ke-5

Langkah yang dilakukan dalam melakukan perhitungan bagian sub-kriteria yaitu dengan perbandingan sebanyak 5 kali, karena bagian sub-kriteria akan dibandingkan sesuai dengan jumlah kriteria yaitu lima kriteria.

Tabel 2. Bobot Prioritas Kepentingan Sub-Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama kriteria	Nama Sub-Kriteria	Prioritas Kepentingan
1	K1	Minat	Sangat Berminat	Sangat Penting ke-1
2	K1	Minat	Berminat	Cukup Penting ke-2
3	K1	Minat	Cukup berminat	Biasa ke-3
4	K2	Bakat	Olahraga	Sangat Penting ke-1
5	K2	Bakat	Akademis	Cukup Penting ke-2
6	K2	Bakat	Seni dan Karya	Biasa ke-3
7	K3	Kategori Hobi	Olahraga/Aktivitas Fisik	Sangat Penting ke-1
8	K3	Kategori Hobi	Studi dan Pengetahuan	Cukup Penting ke-2
9	K3	Kategori Hobi	Seni dan Kreativitas	Biasa ke-3
10	K4	Pengalaman	2 Tahun	Sangat Penting ke-1
11	K4	Pengalaman	1 Tahun	Cukup Penting ke-2
12	K4	Pengalaman	Tidak Ada	Biasa ke-3
13	K5	Tempat Kegiatan	Ruang Terbuka	Sangat Penting ke-1
14	K5	Tempat Kegiatan	Ruang Tertutup	Cukup Penting ke-2
15	K5	Tempat Kegiatan	Keduanya	Biasa ke-3

2. Melakukan Normalisasi Kriteria dan Sub-Kriteria

Melakukan sintesis terhadap matriks perbandingan berpasangan kriteria dengan normalisasi kriteria dan sub-kriteria berdasarkan jumlah dan prioritas.

Tabel 3. Matriks Normalisasi Kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah	Prioritas
K1	0,56	0,64	0,52	0,43	0,36	2,51	0,51
K2	0,19	0,21	0,31	0,31	0,28	1,30	0,26
K3	0,11	0,07	0,10	0,18	0,20	0,67	0,13
K4	0,08	0,04	0,03	0,06	0,12	0,34	0,07
K5	0,06	0,03	0,02	0,02	0,04	0,17	0,03

a. Perhitungan Matriks Normalisasi Kriteria

$$K1 : (1/1,79) + (3/4,48) + (5/9,53) + (7/16,33) + (9/25) \\ = 0,56 + 0,64 + 0,52 + 0,43 + 0,36 = 2,54$$

$$K2 : (0,33/1,79) + (1/4,48) + (3/9,53) + (5/16,33) + (7/25) \\ = 0,19 + 0,21 + 0,31 + 0,31 + 0,28 = 1,30$$

$$K3 : (0,20/1,79) + (0,33/4,48) + (1/9,53) + (3/16,33) + (7/25) \\ = 0,11 + 0,07 + 0,10 + 0,18 + 0,20 = 0,67$$

$$K4 : (0,14/1,79) + (0,20/4,48) + (0,33/9,53) + (1/16,33) + (5/25) \\ = 0,08 + 0,04 + 0,03 + 0,06 + 0,12 = 0,34$$

$$K5 : (0,11/1,79) + (0,14/4,48) + (0,20/9,53) + (0,33/16,33) + (1/25) \\ = 0,06 + 0,03 + 0,02 + 0,02 + 0,04 = 0,17$$

b. Perhitungan Nilai Prioritas

$$\text{Prioritas} = \text{jumlah} / n$$

Dengan n = banyaknya kriteria

$$K1 : 2,54/5 = 0,51$$

$$K2 : 1,30/5 = 0,26$$

$$K3 : 0,67/5 = 0,13$$

$$K4 : 0,34/5 = 0,07$$

$$K5 : 0,17/5 = 0,03$$

a. Perhitungan Nilai Sub-Kriteria Minat

$$\text{Sangat Penting} : (1/1,34) + (5/6,20) + (7/13) = 0,74 + 0,81 + 0,54 = 2,09$$

- Berminat : $(0,20/1,34) + (1/6,20) + (5/13) = 0,15 + 0,16 + 0,38 = 0,69$
 Cukup Penting : $(0,17/1,34) + (0,20/6,20) + (1/13) = 0,11 + 0,03 + 0,08 = 0,22$
- b. Perhitungan Nilai Prioritas
 Prioritas = jumlah / n
 Sangat Minat : $2,09/3 = 0,70$
 Berminat : $0,69/3 = 0,23$
 Cukup Berminat : $0,22/3 = 0,07$
- c. Perhitungan Sub-Prioritas
 Sub-Prioritas = prioritas / maks prioritas
 Sangat Minat : $0,70/0,70 = 1$
 Berminat : $0,23/0,70 = 0,33$
 Cukup Berminat : $0,07/0,70 = 0,1$
- a. Perhitungan Nilai Sub-Kriteria Bakat
 Olahraga : $(1/1,34) + (5/6,20) + (7/13) = 0,74 + 0,81 + 0,54 = 2,09$
 Akademis : $(0,20/1,34) + (1/6,20) + (5/13) = 0,15 + 0,16 + 0,38 = 0,69$
 Seni dan Karya : $(0,17/1,34) + (0,20/6,20) + (1/13) = 0,11 + 0,03 + 0,08 = 0,22$
- b. Perhitungan Nilai Prioritas
 Prioritas = jumlah / n
 Olahraga: $2,09/3 = 0,70$
 Akademis: $0,69/3 = 0,23$
 Seni dan Karya: $0,22/3 = 0,07$
- c. Perhitungan Sub-Prioritas
 Sub-Prioritas = prioritas / maks prioritas
 Olahraga: $0,70/0,70 = 1$
 Akademis: $0,23/0,70 = 0,33$
 Seni dan Karya: $0,07/0,70 = 0,1$
- a. Perhitungan Nilai Sub-Kriteria Kategori Hobi
 Olahraga/Aktivitas Fisik: $(1/1,34) + (5/6,20) + (7/13) = 0,74 + 0,81 + 0,54 = 2,09$
 Studi dan Pengetahuan: $(0,20/1,34) + (1/6,20) + (5/13) = 0,15 + 0,16 + 0,38 = 0,69$
 Seni dan Kreativitas: $(0,17/1,34) + (0,20/6,20) + (1/13) = 0,11 + 0,03 + 0,08 = 0,22$
- b. Perhitungan Nilai Prioritas
 Prioritas = jumlah / n
 Olahraga/Aktivitas Fisik: $2,09/3 = 0,70$
 Studi dan Pengetahuan: $0,69/3 = 0,23$
 Seni dan Kreativitas: $0,22/3 = 0,07$
- c. Perhitungan Sub-Prioritas
 Sub-Prioritas = prioritas / maks prioritas
 Olahraga/Aktivitas Fisik: $0,70/0,70 = 1$
 Studi dan Pengetahuan: $0,23/0,70 = 0,33$
 Seni dan Kreativitas: $0,07/0,70 = 0,1$
- a. Perhitungan Nilai Sub-Kriteria Pengalaman
 2 Tahun : $(1/1,34) + (5/6,20) + (7/13) = 0,74 + 0,81 + 0,54 = 2,09$
 1 Tahun : $(0,20/1,34) + (1/6,20) + (5/13) = 0,15 + 0,16 + 0,38 = 0,69$
 Tidak ada : $(0,17/1,34) + (0,20/6,20) + (1/13) = 0,11 + 0,03 + 0,08 = 0,22$
- b. Perhitungan Nilai Prioritas
 Prioritas = jumlah / n
 2 Tahun: $2,09/3 = 0,70$
 1 Tahun: $0,69/3 = 0,23$
 Tidak ada: $0,22/3 = 0,07$
- c. Perhitungan Sub-Prioritas

Sub-Prioritas = prioritas / maks prioritas
2 Tahun: $0,70/0,70 = 1$
1 Tahun: $0,23/0,70 = 0,33$
Tidak ada: $0,07/0,70 = 0,1$

a. *Perhitungan Nilai Sub-Kriteria Tempat Kegiatan*

Ruang Terbuka : $(1/1,34) + (5/6,20) + (7/13) = 0,74 + 0,81 + 0,54 = 2,09$
Keduanya : $(0,20/1,34) + (1/6,20) + (5/13) = 0,15 + 0,16 + 0,38 = 0,69$
Ruang Tertutup : $(0,17/1,34) + (0,20/6,20) + (1/13) = 0,11 + 0,03 + 0,08 = 0,22$

a. *Perhitungan Nilai Prioritas*

Prioritas = jumlah / n
Ruang Terbuka: $2,09/3 = 0,70$
Keduanya: $0,69/3 = 0,23$
Ruang Tertutup: $0,22/3 = 0,07$

b. *Perhitungan Sub-Prioritas*

Sub-Prioritas = prioritas / maks prioritas
Ruang Terbuka: $0,70/0,70 = 1$
Keduanya: $0,23/0,70 = 0,33$
Ruang Tertutup: $0,07/0,70 = 0,1$

3. Menentukan Rangking atau Peringkat

Perangkingan terhadap ekstrakurikuler yang dipilih peserta didik dengan menggunakan bobot nilai yang telah dihitung. Berikut adalah data pemilihan ekstrakurikuler yang telah dikumpulkan:

Tabel 9. Data Pemilihan Ekstrakurikuler

Nama	Bakat	Kategori Hobi	Tempat Kegiatan	Ekstrakurikuler Pilihan	Minat	Pengalaman
Ahmad Abdullah	Olahraga	Studi dan Pengetahuan	Ruang Terbuka	Paskibra	Sangat Berminat	1 Tahun
				KIR	Berminat	Tidak ada
				Tari	Cukup Berminat	Tidak ada
				Robotik	Berminat	Tidak ada
				Musik Kreasi	Cukup Berminat	Tidak ada
Rismayanti	Akademis	Studi dan Pengetahuan	Ruang Tertutup	Paskibra	Cukup Berminat	Tidak ada
				KIR	Berminat	1 Tahun
				Tari	Cukup Berminat	Tidak ada
				Robotik	Berminat	Tidak ada
				Musik Kreasi	Cukup Berminat	Tidak ada
Muhammad Akbar	Olahraga	Olahraga/ Aktivitas Fisik	Keduanya	Paskibra	Sangat Berminat	Tidak ada
				KIR	Berminat	Tidak ada
				Tari	Berminat	Tidak ada
				Robotik	Cukup Berminat	Tidak ada
				Musik Kreasi	Cukup Berminat	Tidak ada
Novianti	Akademis	Seni dan Kreativitas	Ruang Terbuka	Paskibra	Sangat Berminat	Tidak ada
				KIR	Berminat	Tidak ada
				Tari	Berminat	1 Tahun
				Robotik	Cukup Berminat	Tidak ada
				Musik Kreasi	Sangat Berminat	Tidak ada

a) Data Peserta Didik ke-1

- 1) Alternatif Paskibra
 $(0,51*1) + (0,26*1) + (0,13*0,33) + (0,07*0,33) + (0,03*1) = 0,85$
- 2) Alternatif KIR
 $(0,51*0,33) + (0,26*1) + (0,13*0,33) + (0,07*0,1) + (0,03*1) = 0,50$
- 3) Alternatif Tari
 $(0,51*0,1) + (0,26*1) + (0,13*0,33) + (0,07*0,1) + (0,03*1) = 0,39$
- 4) Alternatif Robotik
 $(0,51*0,33) + (0,26*1) + (0,13*0,33) + (0,07*0,1) + (0,03*1) = 0,50$
- 5) Alternatif Musik Kreasi
 $(0,51*0,1) + (0,26*1) + (0,13*0,33) + (0,07*0,1) + (0,03*1) = 0,39$

Maka dari perhitungan tersebut diperoleh alternatif dengan nilai tertinggi adalah paskibra dengan nilai 0,85.

a) Data Peserta Didik ke-2

- 1) Alternatif Paskibra
 $(0,51*0,1) + (0,26*0,33) + (0,13*0,33) + (0,07*0,1) + (0,03*0,1) = 0,19$
- 2) Alternatif KIR
 $(0,51*0,33) + (0,26*0,33) + (0,13*0,33) + (0,07*0,33) + (0,03*0,1) = 0,32$
- 3) Alternatif Tari
 $(0,51*0,1) + (0,26*0,33) + (0,13*0,33) + (0,07*0,1) + (0,03*0,1) = 0,19$
- 4) Alternatif Robotik
 $(0,51*0,33) + (0,26*0,33) + (0,13*0,33) + (0,07*0,1) + (0,03*0,1) = 0,30$
- 5) Alternatif Musik Kreasi
 $(0,51*0,1) + (0,26*0,33) + (0,13*0,33) + (0,07*0,1) + (0,03*0,1) = 0,19$

Maka dari perhitungan tersebut diperoleh alternatif dengan nilai tertinggi adalah KIR dengan nilai 0,32.

b) Data Peserta Didik ke-3

- 1) Alternatif Paskibra
 $(0,51*1) + (0,26*1) + (0,13*1) + (0,07*0,1) + (0,03*0,33) = 0,92$
- 2) Alternatif KIR
 $(0,51*0,33) + (0,26*1) + (0,13*1) + (0,07*0,1) + (0,03*0,33) = 0,58$
- 3) Alternatif Tari
 $(0,51*0,33) + (0,26*1) + (0,13*1) + (0,07*0,1) + (0,03*0,33) = 0,58$
- 4) Alternatif Robotik
 $(0,51*0,33) + (0,26*1) + (0,13*1) + (0,07*0,1) + (0,03*0,33) = 0,58$
- 5) Alternatif Musik Kreasi
 $(0,51*0,1) + (0,26*1) + (0,13*1) + (0,07*0,1) + (0,03*0,33) = 0,46$

Maka dari perhitungan tersebut diperoleh alternatif dengan nilai tertinggi adalah paskibra dengan nilai 0,92.

c) Data Peserta Didik ke-4

- 1) Alternatif Paskibra
 $(0,51X1) + (0,26X0,33) + (0,13X0,1) + (0,07X0,1) + (0,03X1) = 0,65$
- 2) Alternatif KIR
 $(0,51X0,33) + (0,26X0,33) + (0,13X0,1) + (0,07X0,1) + (0,03X1) = 0,30$
- 3) Alternatif Tari
 $(0,51X0,33) + (0,26X0,33) + (0,13X0,1) + (0,07X0,33) + (0,03X1) = 0,32$
- 4) Alternatif Robotik
 $(0,51X0,1) + (0,26X0,33) + (0,13X0,1) + (0,07X0,1) + (0,03X1) = 0,19$
- 5) Alternatif Musik Kreasi
 $(0,51X1) + (0,26X0,33) + (0,13X0,1) + (0,07X0,1) + (0,03X1) = 0,65$

Maka dari perhitungan tersebut diperoleh alternatif dengan nilai tertinggi adalah paskibra dan musik kreasi dengan nilai 0,65.

Tampilan Layar

1. Tampilan Form Login

Gambar 3. Tampilan Form Login

Tampilan *form login* adalah halaman yang berisi kolom-kolom yang harus diisi untuk masuk ke dalam aplikasi. *User* dapat melakukan registrasi dengan mengklik tombol *Register*.

2. Tampilan Form Ekstrakurikuler

No. ID	Nama	Pembina	Jumlah Angg.
e01	Pasirbra	ada	2
e02	Tari	Tidak ada	1
e03	KIR	Tidak ada	2
e04	Pramuka	Tidak ada	20
e05	Palang Mera	Tidak ada	12
e06	Roket	Tidak ada	5
e07	Padusa	Tidak ada	10
e08	Bema	Tidak ada	0
e09	Musik Kreasi	Tidak ada	0
e10	Ju-JuKa	Tidak ada	4
e11	PKOR	Tidak ada	0
e12	Drum Band	Tidak ada	15

Gambar 4. Tampilan Form Ekstrakurikuler

Tampilan *form* ekstrakurikuler adalah halaman yang menampilkan *form* untuk menambah data ekstrakurikuler dengan mengklik tombol tambah untuk menyimpan data ke *database*, yang kemudian data ekstrakurikuler ditampilkan pada tabel. *User* juga dapat mengubah dan menghapus data dengan memilih data pada tabel, lalu mengklik tombol edit atau hapus.

3. Tampilan Form Kriteria

No. ID	Kriteria	Prioritas	Bobot Prioritas
KK1	Minat	Sangat Penting	0.51
KK2	Bakat	Penting	0.28
KK3	Hobi	Cukup Penting	0.13
KK4	Pengalaman	Biasa	0.07
KK5	Tempat Keri	Tidak terlalu	0.03

Gambar 5. Tampilan Form Kriteria

Tampilan *form* kriteria adalah halaman yang menampilkan *form* untuk mengatur prioritas kriteria dengan memilih kriteria dengan *combo box*. *User* melakukan perhitungan bobot dengan mengklik tombol hitung.

kemudian nilai hasil pembobotan kriteria akan ditampilkan pada tabel disampingnya. *User* menyimpan data bobot kriteria ke *database* dengan mengklik tombol simpan.

SIMPULAN

Hasil penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Cigombong dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menghasilkan beberapa simpulan yaitu, Sistem pendukung keputusan menggunakan data bobot kriteria dan sub-kriteria, serta data alternatif sebagai *input* dalam perhitungan dengan metode AHP dan menghasilkan *output* berupa perbandingan dari ekstrakurikuler yang dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan dapat membantu pembina mengelola anggota ekstrakurikuler.

Adapun hasil perhitungan ranking menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) yang melibatkan 4 responden, diperoleh bahwa kriteria utama yang paling diprioritaskan dalam pemilihan ekstrakurikuler adalah *Minat*, dengan bobot sebesar 0,51 atau 51%. Ekstrakurikuler yang paling diprioritaskan adalah *Paskibra*, yang mendapatkan nilai tertinggi dari 3 responden dengan nilai masing-masing sebesar 0,85 (85%), 0,92 (92%), dan 0,65 (65%). Dengan demikian, sistem pendukung keputusan pemilihan ekstrakurikuler dengan metode AHP ini dapat memberikan rekomendasi ekstrakurikuler yang sesuai dengan daya minat peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Widyasari, H. Cipta, and A. H. Hasugian, "Developing Fuzzy-Promethee Method by using AHP Method on Student Achieving Selection," *IJISTECH (International J. ...*, vol. 3, no. 36, pp. 309–314, 2020.
- [2] Jadianan Parhusip, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Desain Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Di Kota Palangka Raya," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 18–29, 2019.
- [3] I. Sunoto, F. Ismawan, and A. L. Nulhakim, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Ketua OSIS dengan Metode AHP SMK PGRI 23 Jakarta," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 2, pp. 56–61, 2017.
- [4] A. S. Ulfert, C. H. Antoni, and T. Ellwart, "The role of agent autonomy in using decision support systems at work," *Comput. Human Behav.*, vol. 126, 2022.
- [5] K. Isnaini, F. Ismawan, and F. Widiyatun, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Fotografer Pada Widya Photography Dengan Metode AHP," *Fakt. Exacta*, vol. 17, no. 1, 2024.
- [6] F. Ismawan and M. Irsan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Spare Part Pada Bengkel Pratama Motor Dengan Metode Weighted Product," *No*, vol. 01, no. 5, pp. 69–80, 2015.
- [7] F. Frieyadie and S. M. Ramadhan, "Penerapan Metode AHP Untuk Membantu Siswa Memilih Jurusan Yang Tepat Di SMK," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 662–667, 2018.
- [8] P. Yulihartanto, "PENJADWALAN DISTRIBUSI BBM UNTUK SELF PROPELLED OIL BARGE (SPOB) BERBASIS METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)," *J@ti Undip J. Tek. Ind.*, vol. 16, no. 3, pp. 189–198, 2021.
- [9] Luqman Affandi, Ekojono, and Rudy Ariyanto, "SISTEM PENJADWALAN SIDANG PENELITIAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PPROCESS DI JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK NEGERI MALANG," *J. Inform. Polinema*, vol. 6, no. 4, pp. 31–36, 2020.
- [10] E. B. Tanjung, I. Zufria, and A. Armansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Program Ekskul Disekolah Menengah Kejuruan dengan Metode AHP dan TOPSIS," *TIN Terap. Inform. Nusantara*, vol. 4, no. 10, pp. 636–651, 2024.