**PENERAPAN METODE ANALYTICAL HiERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PENENTUAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI**



## Dosen Pengampu :

Nindian Puspa Dewi, M.Kom.

**Disusun Oleh :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Amir Hamzah | : | 2022520025 |
| Alief Badrit Tamam | : | 2022520001 |
| Achmad Zulfikri | : | 2022520017 |
| Abd. Rohman | : | 2022520042 |
| Moh. Irfan  Kevin Labrada Kosasih | :  : | 2022520054  20215200 |

# PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNIVERSITAS MADURA

**2025**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan laporan ini yang berjudul “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Penentuan Mahasiswa Berprestasi”. Laporan ini merupakan hasil pembelajaran, literatur, diskusi, dan pemahaman tentang pengambilan keputusan multikriteria dalam dunia pendidikan, khususnya untuk menilai mahasiswa berprestasi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah membantu proses penyusunan laporan inisebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan yang tepat dan terukur.

Laporan ini bertujuan menjelaskan secara sistematis dan logis penggunaan metode AHP dalam proses seleksi berdasarkan berbagai kriteria penting, serta relevansinya dalam lingkungan akademik. Diharapkan, hasil studi ini dapat menjadi referensi dan mendukung pengembangan sistem penilaian yang adil dan objektif

Pamekasan 22 Mei 2025

# DAFTAR ISI

[DAFTAR ISI 3](#_Toc198784893)

[1. PENDAHULUAN 4](#_Toc198784894)

[1.1 Latar Belakang 4](#_Toc198784895)

[1.2 Rumusan Masalah 5](#_Toc198784896)

[1.3 Tujuan Penulisan 5](#_Toc198784897)

[2. LANDASAN TEORI 6](#_Toc198784898)

[2.2 Tahapan-Tahapan Metode AHP 6](#_Toc198784899)

[2.3 Kelebihan dan Kekurangan AHP 8](#_Toc198784900)

[A. Kelebihan AHP 8](#_Toc198784901)

[B. Kekurangan AHP 9](#_Toc198784902)

[3. METODOLOGI 9](#_Toc198784903)

[3.1 Analisa Data Alternatif 9](#_Toc198784904)

[3.2 Analisa Data Kriteria dan Skala Saaty 10](#_Toc198784905)

[3.3 Matriks Perbandingan Berpasangan 11](#_Toc198784906)

[3.4 Normalisasi Matriks, Perhitungan Prioritas, Eigen Value 11](#_Toc198784907)

[3.5 Consistency Index, Random Consistency Index, Consistency Ratio 12](#_Toc198784908)

[4. HASIL DAN PEMBAHASAN 13](#_Toc198784909)

[4.1 Hasil Perangkingan 13](#_Toc198784910)

[5. PENUTUP 15](#_Toc198784911)

[5.1 Kesimpulan 15](#_Toc198784912)

[5.2 Saran 15](#_Toc198784913)

[DAFTAR PUSTAKA 16](#_Toc198784914)

# PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pengambilan keputusan yang efektif dan objektif merupakan pilar penting dalam berbagai sektor, termasuk dalam dunia pendidikan tinggi. Salah satu tantangan utama dalam sistem penilaian akademik adalah bagaimana menyeleksi mahasiswa berprestasi secara adil, transparan, dan berbasis pada berbagai kriteria yang relevan. Proses ini menjadi kompleks ketika sejumlah indikator seperti indeks prestasi kumulatif (IPK), prestasi non-akademik, publikasi ilmiah, keterlibatan organisasi, hingga kemampuan bahasa asing harus dipertimbangkan secara bersamaan.(Rahman & Siska, 2024)

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan suatu pendekatan sistematis yang mampu mengakomodasi kompleksitas multikriteria dalam proses pengambilan keputusan. Dalam konteks ini, **metode Analytical Hierarchy Process (AHP)** muncul sebagai salah satu solusi yang tepat dan ilmiah. Diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an, AHP merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mengorganisir dan menganalisis keputusan kompleks berdasarkan hierarki kriteria dan preferensi pengguna. Keunggulan utama AHP terletak pada kemampuannya melakukan perbandingan berpasangan antar kriteria serta mengukur tingkat konsistensi dalam penilaian.(Informasi et al., 2022)

Laporan studi literatur ini mengangkat **penerapan metode AHP dalam penentuan pemilihan mahasiswa berprestasi**, dengan fokus pada perhitungan bobot prioritas berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Melalui pendekatan hierarkis dan analisis konsistensi, metode AHP memungkinkan proses evaluasi yang logis, terstruktur, dan bebas dari bias berlebihan. Implementasi AHP dalam studi ini bertujuan untuk menyusun sistem pendukung keputusan yang mampu memberikan rekomendasi pemilihan mahasiswa terbaik secara objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.(Amilia Ayu Lala Kusumaningtyas, 2023)

Pada laporan ini, penulis menggunakan studi kasus seorang wakil dekan yang ingin mengambil keputusan terkait siapa mahasiswa yang layak menjadi mahasiswa berprestasi pada tahun 2024/2025. Dengan meningkatnya tuntutan transparansi dan akuntabilitas dalam dunia pendidikan, pemanfaatan metode AHP tidak hanya relevan secara teoritis, tetapi juga memiliki implikasi praktis yang luas dalam pengambilan keputusan berbasis data. Oleh karena itu, kajian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem penilaian yang lebih adil dan akurat di lingkungan akademik.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dapat diterapkan dalam proses pemilihan mahasiswa berprestasi secara objektif dan terstruktur?
2. Apa saja kriteria yang relevan dan dapat digunakan dalam menentukan mahasiswa berprestasi menggunakan pendekatan AHP?
3. Bagaimana proses perhitungan bobot prioritas dan analisis konsistensi dilakukan dalam penerapan AHP pada studi kasus pemilihan mahasiswa berprestasi tahun 2024/2025?

### Tujuan Penulisan

1. Untuk memahami bagaimana metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dapat diterapkan dalam proses pemilihan mahasiswa berprestasi secara objektif dan terstruktur?
2. Untuk menerapkan metode AHP dalam proses pemilihan mahasiswa berprestasi berdasarkan kriteria-kriteria yang relevan
3. Untuk memahami proses perhitungan bobot prioritas dan analisis konsistensi dilakukan dalam penerapan AHP pada studi kasus pemilihan mahasiswa berprestasi tahun 2024/2025

# LANDASAN TEORI

* 1. ***Analytical Hierarchy Process (AHP)***

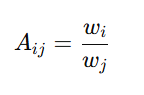
Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah metode pengambilan keputusan terstruktur yang dikembangkan oleh thomas L. Saaty pada tahun 1970-an untuk membantu memecahkan masalah kompleks dengan banyak kriteria dan alternatif. AHP dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah kompleks yang melibatkan banyak kriteria, sub-kriteria, dan alternatif. AHP menggunakan pendekatan hierarkis untuk mengorganisir elemen-elemen keputusan, seperti tujuan, kriteria, sub-kriteria, dan alternatif, ke dalam struktur yang jelas(Hamsiah & Zamidra Zam, 2024). Metode ini menggabungkan penilaian subjektif (kualitatif) dan perhitungan matematis (kuantitatif) untuk menentukan prioritas relatif antar elemen dan menghasilkan keputuasan yang objektif dan terukur. Dalam AHP, masalah keputusan dipecah menjadi tujuan utama (goal), kriteria, sub-kriteria (jika ada), dan alternatif yang kemudian dibandingkan secara berpasangan menggunakan skala numerik Saaty (1-9), di mana angka 1 menunjukkan kepentingan yang sama dan angka 9 menunjukkan kepentingan yang sangat dominan. Proses ini menghasilkan bobot prioritas untuk setiap elemen, yang kemudian digunakan untuk menentukan alternatif terbaik. Selain itu, AHP memiliki mekanisme untuk mengukur konsistensi penilaian melalui perhitungan Consistency Index (CI) dan Consistency Ratio (CR), memastikan bahwa penilaian yang diberikan logis dan tidak bertentangan. AHP juga fleksibel, dapat diterapkan pada keputusan individu maupun kelompok, dengan kemampuan untuk mengakomodasi berbagai jenis data, baik kualitatif (seperti preferensi subjektif) maupun kuantitatif (seperti data numerik).(Sugiarto & Juanita, 2024)

AHP digunakan secara luas di berbagai bidang, seperti manajemen proyek, perencanaan strategis, alokasi sumber daya, evaluasi risiko, pemilihan pemasok, analisis investasi, dan bahkan dalam bidang teknik, pendidikan, dan kesehatan. Metode ini sangat efektif untuk masalah yang melibatkan banyak faktor yang sulit diukur secara langsung, karena AHP menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk mengorganisir dan mengevaluasi informasi (Jayantika, 2023). AHP juga membantu dalam meminimalkan bias subjektif dengan menyediakan proses perbandingan berpasangan yang sistematis dan memungkinkan pengambil keputusan untuk memahami trade-off antar kriteria. Selain itu, AHP sering digunakan dalam kombinasi dengan metode lain, seperti TOPSIS atau fuzzy logic, untuk meningkatkan akurasi keputusan. (Roy Andika & Syafrianto, 2022)

### Tahapan-Tahapan Metode AHP

Tahapan-tahapan penyelesaian dalam metode AHP akan dijelaskan secara detail sebagai berikut:

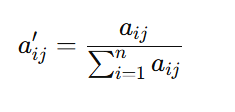
* + 1. **Menentukan Matriks Perbandingan Berpasangan**: pada tahapan ini merupakan proses membuat semua nilai menjadi proporsi dengan membagi jumlah total kolom matriks dengan setiap nilai dalam kolomnya. Tahapan ini digunakan untuk menyiapkan data untuk perhitungan bobot (prioritas), dan menstandarkan nilai matriks agar dapat dibandingkan secara adil. rumus dari matriks ini, yaitu:



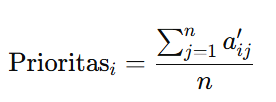
Aij​=nilai perbandingan antara elemen ke-i dengan elemen ke-j

dimana:

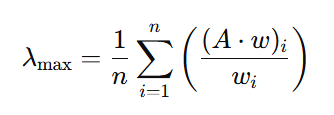
* Aij​: elemen baris ke-i kolom ke-j
* Jika elemen i lebih penting dari j, maka nilainya > 1
* Jika sama penting, maka nilainya = 1
* Jika kurang penting, nilainya < 1 (misalnya 1/3) (Ahmad & Beti, 2024).
  + 1. **Normalisasi Matriks:** Normalisasi matriks adalah proses mengubah nilai-nilai dalam matriks perbandingan berpasangan menjadi skala relatif agar totalnya sama dengan 1, dimana Setiap elemen dalam kolom matriks dibagi dengan total kolom tersebut. ini bertujuan untuk Untuk mengubah matriks perbandingan menjadi bentuk proporsi sehingga bisa dihitung bobotnya. rumus:

****

* + 1. **Perhitungan Prioritas:** Perhitungan prioritas adalah proses menentukan bobot relatif setiap kriteria atau alternatif berdasarkan matriks yang sudah dinormalisasi. Nilai prioritas didapat dengan menghitung rata-rata dari setiap baris pada matriks normalisasi. tujuannya yaitu untuk menentukan bobot relatif setiap kriteria dan Mengidentifikasi kriteria yang paling penting. rumusnya yaitu:

****

* + 1. **Perhitungan Eigen Value:** Perhitungan Eigen Value (nilai eigen) adalah tahapan untuk mendapatkan nilai karakteristik dari matriks perbandingan berpasangan yang akan digunakan untuk mengukur konsistensi. Dengan Mengalikan matriks awal dengan vektor prioritas, lalu hasilnya dibagi dengan vektor prioritas. Rumusnya yaitu:

****

* + 1. **Consistency Index (CI):** Consistency Index (CI) adalah ukuran yang menunjukkan seberapa konsisten penilaian yang diberikan dalam matriks perbandingan berpasangan. tujuannya adalah Mengukur apakah penilaian subjektif dalam matriks logis dan konsisten. rumusnya yaitu:

dimana:

* λmax adalah nilai eigen maksimum
* n adalah ukuran matriks
  + 1. **Consistency Ratio (CR):** Consistency Ratio (CR) adalah perbandingan antara Consistency Index (CI) dengan Random Index (RI) yang digunakan untuk mengevaluasi apakah matriks perbandingan berpasangan memiliki konsistensi yang dapat diterima. tujuannya adalah emastikan bahwa matriks perbandingan dapat diterima (CR < 0.1 dianggap konsisten). Rumusnya yaitu:

dimana:

* CI: Consistency Index
* RI: Random Index (nilai indeks acak berdasarkan ukuran matriks n)

Hasil dari perhitungan tersebut akan menentukan apakah nilai yang telah ditentukan sebelumnya apakah sudah konsisten atau belum. Jika nila <= 10% maka nilai akan dianggap telah konsisten, namuun jika lebih maka akan dianggap tidak konsisten. (Chandra & Ratnamurni, 2022)

### Kelebihan dan Kekurangan AHP

Dalam setiap metode pasti ada kelebihan dan kekurangan masing-masing metode, kelebihan dan kekurangan AHP akan diuraikan sebagai berikut:

### Kelebihan AHP

* 1. Struktur yang Jelas

AHP menyusun masalah keputusan dalam hierarki yang terorganisir, sehingga memudahkan pemahaman hubungan antar kriteria dan alternatif.

* 1. Fleksibel untuk berbagai masalah

Dapat digunakan untuk keputusan kualitatif dan kuantitatif di berbagai bidang, seperti manajemen, teknik, dan kesehatan

* 1. Mengakomodasi Subjektivitas

Memungkinkan pengambil keputusan memasukkan preferensi atau penilaian subjektif melalui skala Saaty.

* 1. Uji Konsistensi

AHP memiliki mekanisme untuk memeriksa konsistensi penilaian, memastikan hasil keputusan logis dan dapat dipercaya.

* 1. Mudah digabungkan dengan metode lain

AHP dapat dikombinasikan dengan metode seperti fuzzy logic atau TOPSIS untuk hasil yang lebih akurat.(Rozali et al., 2023)

### Kekurangan AHP

* 1. Subjektivitas Penilaian

Penilaian berpasangan bergantung pada opini subjektif, yang dapat menyebabkan bias jika pengambil keputusan tidak konsisten.

* 1. Kompleksitas pada banyak kriteri

Jika jumlah kriteria atau alternatif terlalu banyak, perbandingan berpasangan menjadi rumit dan memakan waktu.

* 1. Ketergantungan pada skala Saaty

Skala 1-9 mungkin tidak selalu mencerminkan perbedaan kepentingan secara akurat dalam kasus tertentu.

* 1. Sensivitas terhadap konsistensi

Jika Consistency Ratio > 0.1, matriks dianggap tidak konsisten, sehingga perlu revisi yang bisa memperlambat proses.

* 1. Tidak cocok untuk data real time

Karena membutuhkan waktu untuk menyusun dan menghitung manual, kurang cocok untuk keputusan yang harus cepat diambil.(Analytical et al., 2025)

# METODOLOGI

# 3.1 Analisa Data Alternatif

Tujuan dari analisis data penelitian adalah untuk memastikan bahwa hasil penelitian tidak diragukan lagi dengan mengidentifikasi data yang valid dan tersedia digunakan selama penelitian. Kebutuhan data pada penelitian ini diperoleh dengan teknik observasi dan wawancara

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA\_MAHASISWA** | **KODE** |
| 1 | Ucup | A1 |
| 2 | Slamet | A2 |
| 3 | Yanto | A3 |
| 4 | Sumarno | A4 |
| 5 | Dullo | A5 |

**Tabel 1**. Data Alternatif

# 3.2 Analisa Data Kriteria dan Skala Saaty

Berikut ini adalah data-data kriteria yang akan digunakan selama proses pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode AHP.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **KRITERIA** | **KODE** |
| 1 | IPK | K1 |
| 2 | Prestasi | K2 |
| 3 | Publikasi Ilmiah | K3 |
| 4 | Organisasi | K4 |
| 5 | Kemampuan Bahasa Inggris | K5 |

**Tabel 2**. Data Kriteria

Setelah data kriteria telah ditentukan, tahapan selanjutnya adalah dengan menentukan nilai dari skala perbandingan dari setiap kriteria yang digunakan. berikut ini adalah penentuan skala saaty berdasarkan kriteria nya yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriteria** | **Skala Saaty** | **Nilai** |
| IPK:Prestasi | Sedikit Lebih Penting | 3 |
| IPK:Publikasi | Antara sama penting dan sedikit penting | 2 |
| IPK:Organisasi | Lebih Penting Mendekati Sangat Lebih Penting | 6 |
| IPK:B.Inggris | Lebih Penting | 5 |
| Prestasi:Publikasi | Antara sama penting dan sedikit penting | 2 |
| Publikasi Ilmiah: Organisasi | Sedikit Penting Mendekati Lebih Penting | 4 |
| Publikasi:B.Inggris | Sedikit Penting | 3 |
| Organisasi:B.Inggris | Sama Penting | 1 |

**Tabel 3**. Penentuan Skala Saaty

## 3.3 Matriks Perbandingan Berpasangan

Berikut adalah hasil dari perhitungan matriks perbandingan berpasangan berdasarkan kriteria nya.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **K1** | **K2** | **K3** | **K4** | **K5** |
| **IPK (K1)** | 1 | 3 | 2 | 6 | 5 |
| **Prestasi (K2)** | 0.33 | 1 | 2 | 5 | 2 |
| **Pubilkasi Ilmiah (K3)** | 0.50 | 0.50 | 1 | 4 | 3 |
| **Organisasi (K4)** | 0.17 | 0.20 | 0.25 | 1 | 1 |
| **Kemampuan Bahasa Inggris (K5)** | 0.20 | 0.50 | 0.33 | 1 | 1 |
| **TOTAL** | **2.20** | **5.20** | **5.58** | **17** | **12** |

**Tabel 4.** Matriks Perbandingan Berpasangan

### 3.4 Normalisasi Matriks, Perhitungan Prioritas, Eigen Value

Berikut adalah perhitungan normalisasi matriks, perhitungan prioritas, dan eigen value pada proses pengambilan keputusan, yang umumnya digunakan dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **K1** | **K2** | **K3** | **K4** | **K5** | **Jumlah** | **Prioritas** | **Eigen Value** |
| **IPK (K1)** | 0.45 | 0.58 | 0.36 | 0.35 | 0.42 | 2.16 | 0.43 | 0.95 |
| **Prestasi (K2)** | 0.15 | 0.19 | 0.36 | 0.29 | 0.17 | 1.16 | 0.23 | 1.21 |
| **Pubilkasi Ilmiah (K3)** | 0.23 | 0.10 | 0.18 | 0.24 | 0.25 | 0.99 | 0.20 | 1.10 |
| **Organisasi (K4)** | 0.08 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.08 | 0.30 | 0.06 | 1.02 |
| **Kemampuan Bahasa Inggris (K5)** | 0.09 | 0.10 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.39 | 0.08 | 0.93 |
| **TOTAL** | **1.00** | **1.00** | **1.00** | **1.00** | **1.00** | **5.00** | **1.00** | **5.22** |

**Tabel 5.** Normalisasi Matriks, Prioritas, Eigen Value

### 3.5 Consistency Index, Random Consistency Index, Consistency Ratio

Setelah melakukan normalisasi matriks dari setiap kriteri, kemudian mendapatkan nilai dari prioritas (bobot), dan juga telah mendapatkan nilai dari eigen value berdasarkan masing-masing kriteria yang ada, langkah selanjutnya adalah dengan mencari nilai dari CI, RCI, dan CR.

|  |  |
| --- | --- |
| **Consistency Index** | 0.05 |
| **Random Consistency Index** | 1.12 |
| **Consistency Ratio** | 0.05 |
| **HASIL** | **Konsisten** |

**Tabel 6.** CI, RCI, CR

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian menggunakan metode AHP pada seleksi pemilihan mahasiswa berprestasi, akan dijabarkan secara rinci pada bagian dibawah ini:

### Hasil Perangkingan

Berikut adalah hasil penilaian dari setiap calon mahasiswa berprestasi, yang akan di tunjukkan pada Tabel 7 di bawah ini

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **IPK** | **Prestasi** | **Publikasi** | **Organisasi** | **English Skill** |
| **Ucup** | 0.28 | 0.06 | 0.11 | 0.02 | 0.05 |
| **Slamet** | 0.09 | 0.01 | 0.05 | 0.02 | 0.02 |
| **Yanto** | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.01 |
| **Sumarno** | 0.09 | 0.13 | 0.11 | 0.02 | 0.05 |
| **Dullo** | 0.02 | 0.13 | 0.05 | 0.03 | 0.05 |

**Tabel** 7. Hasil Penilaian Mahasiswa

Setelah mendapatkan hasil dari penilaian dari setiap calon mahasiswa berprestasi berdasarkan kriterianya, berikut ini adalah rumus dan juga hasil perhitungan perangkingan mahasiswa berprestasi tersebut:

Untuk Mahasiswa ke-i:

A1 = (0.43\*0.65) + (0.23\*0.57) + (0.20\*0.57) + (0.06\*0.27) + (0.08\*0.59)

A2 = (0.43\*0.21) + (0.23\*0.05) + (0.20\*0.26) + (0.06\*0.27) + (0.08\*0.23)

A3 = (0.43\*0.09) + (0.23\*0.12) + (0.20\*0.12) + (0.06\*0.48) + (0.08\*0.11)

A4 = (0.43\*0.21) + (0.23\*0.57) + (0.20\*0.57) + (0.06\*0.27) + (0.08\*0.59)

A5 = (0.43\*0.05) + (0.23\*0.57) + (0.20\*0.26) + (0.06\*0.48) + (0.08\*0.59)

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian tersebut, berikut ini adalah hasil dari perangkingan yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alternatif** | **Total** | **Ranking** |
| Ucup | 0.52 | 1 |
| Slamet | 0.19 | 4 |
| Yanto | 0.13 | 5 |
| Sumarno | 0.40 | 2 |
| Dullo | 0.28 | 3 |

**Tabel 8.** Hasil Ranking Pemilihan Mahasiswa Berprestasi

Dari hasil tersebut, Ucup mendapatkan nilai dan ranking tertinggi pada sistem pendukung keputusan yang dibuat oleh wakil dekan dengan nilai total sebesar 0.52. Hasil tersebut didapatkan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan serta asumsi asumsi nilai intensitas kepentingan di tiap kriteria dan sub kriteria yang telah di asumsikan sesuai dengan keinginan wakil dekan tersebut. Kemudian, Sumarno menempati juara kedua mahasiswa berprestasi dengan nilai total 0.40 dan Dullo di juara 3 dengan nilai total sebesar 0.28. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode AHP sangat cocok untuk pengambilan keputusan berdasarkan banyaknya kriteria yang dimiliki namun tidak terlalu kompleks.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Secara keseluruhan, laporan menunjukkan bahwa metode Analytical Hierarchy Process (AHP) efektif dan dapat diandalkan dalam proses pengambilan keputusan yang bergantung pada banyak kriteria. Salah satu contohnya adalah bagaimana AHP mampu menghitung bobot prioritas, melakukan perbandingan berpasangan, dan menguji konsistensi penilaian. Struktur yang jelas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk mengelola berbagai kriteria secara sistematis adalah keunggulan utama metode ini.   
Namun, ada beberapa masalah yang harus diperhatikan. Ini termasuk bergantung pada skala penilaian 1-9 dan peka terhadap ketidakkonsistenan data. Selain itu, proses manual memakan waktu dan tidak cocok untuk data real-time. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk mengembangkan sistem digital dan aplikasi berbasis komputer untuk mempercepat dan memudahkan proses pengambilan keputusan di masa depan.

### Saran

Berdasarkan hasil dan proses yang telah dilalui dalam penulisan laporan ini, penulis memiliki beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk implementasi metode AHP di masa mendatang.

pemahaman terhadap metode AHP sangat penting untuk dikuasai oleh semua pihak yang terlibat dalam proses penilaian. Oleh karena itu, pelatihan atau sosialisasi mengenai cara kerja dan tahapan-tahapan dalam AHP sebaiknya diberikan agar keputusan yang dihasilkan tidak hanya konsisten, tetapi juga mencerminkan preferensi yang rasional.

akan sangat bermanfaat apabila proses seleksi yang menggunakan metode AHP ini dikembangkan ke dalam bentuk sistem digital atau aplikasi berbasis komputer. Hal ini akan mempermudah perhitungan, mempercepat proses, dan meminimalisasi kesalahan manusia dalam pengolahan data.

# DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, R., & Beti, I. Y. (2024). *Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process ( AHP ) Dalam Menentukan Siswa Berprestasi Di SMK Negeri 6 Kota Bengkulu*. *20*(2), 668–673.

Amilia Ayu Lala Kusumaningtyas. (2023). Optimasi Forecasting Data Penjualan Menggunakan Weighted Moving Average dan Analytical Hierarchy Process. In *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi* (Vol. 9, Issue 2, pp. 80–89). sip.lab.sar.ac.id. https://doi.org/10.33372/stn.v9i2.981

Analytical, P., Process, H., Strategi, D., Vendor, P., Peningkatan, U., Industri, P. T., & Timur, J. (2025). *Analytical Hierarchy Process Approach in Vendor Selection Strategy to Improve the Effectiveness of Goods and Services Procurement*. *9*(1), 77–86.

Chandra, N., & Ratnamurni, E. D. (2022). Pengendalian Kualitas Produk Tahu dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, *5*(3), 369–383. https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v5i3.236

Hamsiah, H., & Zamidra Zam, E. (2024). Sistem Penunjang Keputusan Keikutsertaan SNMPTN Bagi Siswa SMAN 1 Kerinci. *Pseudocode*, *11*(1), 1–6. https://doi.org/10.33369/pseudocode.11.1.1-6

Informasi, J. S., Informasi, T., Negara, J. S., & Susanti, M. (2022). Pemilihan Ketua Osis Pada Smk Panjatek Bekasi Menggunakan Analytical Hierarcy Process ( AHP ). In *repository.nusamandiri.ac.id* (Vol. 2, Issue 1, pp. 65–74). https://repository.nusamandiri.ac.id/repo/files/243491/download/11210923---JAYA-SETIA-NEGARA.pdf

Jayantika, A. (2023). APLIKASI SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA TERBAIK SMK XXX DENGAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP). In *Jurnal SIKOMTEK*. sikomtek.jakstik.ac.id. https://sikomtek.jakstik.ac.id/index.php/jurnalsikomtek/article/view/41

Rahman, S. A., & Siska, A. P. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap menggunakan Metode AHP dan SAW di PT. Jayakarya Rotoflexmandiri Bekasi. *Journal Computer and Technology*, *2*(1), 46–53. https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/repo/viewitem/2900

Roy Andika, & Syafrianto, S. (2022). Pemilihan Aplikasi Video Conference Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Pada PT. Hok Tong Cluster Kalimantan. *JBMI (Jurnal Bisnis, Manajemen, Dan Informatika)*, *19*(2), 111–130. http://journal.unhas.ac.id/index.php/jbmi/article/view/23216

Rozali, C., Zein, A., & Farizy, S. (2023). Penerapan Analytic Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Penerimaan Karyawan Baru. *JITU: Jurnal Informatika Utama*, *1*, 32–36.

Sugiarto, A. P. C., & Juanita, S. (2024). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI GURU TERBAIK PADA SMPN 177 MENGGUNAKAN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer Dan …*. https://ojs.unikom.ac.id/index.php/komputa/article/view/12282