
PENGUNAAN METODE AHP PADA PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI DI UNIVERSITAS DHARMAWANGSA PRODI TEKNOLOGI INFORMASI

Muhammad Fauzi Akbar¹⁾, Sabrina Aulia Rahmah²⁾, Amru yasir³⁾

1,2,3 Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Dharmawangsa

E-mail : muhammadfauziakbar50@gmail.com¹⁾, sabrinaaulia@dharmawangsa.ac.id²⁾, amruyasir@dharmawangsa.ac.id³⁾*

*Corresponding Email: amruyasir@dharmawangsa.ac.id

Abstrak

Identifikasi siswa berprestasi meliputi siswa yang telah mencapai prestasi tinggi baik dalam bidang kurikuler maupun ekstrakurikuler. Selain mempelajari pengetahuan khusus, siswa berbakat dapat lebih mengembangkan soft skill mereka dengan program studi pilihan mereka.

Mengidentifikasi siswa berbakat juga memerlukan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu pengambil keputusan memecahkan masalah. Saat mengidentifikasi siswa terbaik, gunakan teknik Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk membantu pengambil keputusan menghadapi situasi kompleks dengan mempertimbangkan kriteria dan alternatif yang berbeda

Kata kunci - mahasiswa berprestasi,SPK,AHP

Abstract

Identification of outstanding students includes students who have achieved high achievements in both curricular and extracurricular areas. In addition to learning specialized knowledge, gifted students can further develop their soft skills with their chosen study program. Identifying talented students also requires a decision support system (DSS) to help decision makers solve problems. When identifying top students, use the Analytic Hierarchy Process (AHP) technique to help decision makers deal with complex situations by considering different criteria and alternatives

Keywords - outstanding students, SPK, AHP

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya informasi terkomputerisasi, yang pada awalnya hanya digunakan oleh kelompok tertentu, kini telah banyak digunakan di sebagian besar sektor industri. teknologi informasi dan komunikasi, seperti informasi pendidikan, bisnis, perbankan, alat periklanan, jejaring sosial, dll Pada sekolah untuk menentukan siswa dan mendapatkan siswa berprestasi yang sesuai dengan kriteria sangatlah penting diantara mahasiswa yang berprestasi yaitu mahasiswa yang berhasil mencapai prestasi tinggi baik kurikuler atau non kurikuler, mahasiswa berprestasi tidak hanya mempelajari ilmu dalam bidangnya saja pada program studi yang

mereka pilih namun dapat juga mengembangkan kemampuan soft skillnya. Dengan harapan agar mahasiswa dapat menjadi lulusan yang mandiri, penuh tanggung jawab dan mampu menghadapi dunia kerja dan wirausaha. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang digunakan untuk membantu para pengambil keputusan dalam mengatasi masalah kompleks atau situasi yang memerlukan pemilihan di antara berbagai alternatif. SPK membantu dalam proses pengumpulan, analisis, dan penyajian informasi yang relevan agar pengambil keputusan dapat membuat keputusan yang lebih baik dan lebih terinformasi.

SPK dapat diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk perencanaan bisnis, manajemen rantai pasokan, pemilihan karyawan, investasi keuangan, dan banyak lagi. Metode yang digunakan dalam SPK bervariasi, termasuk teknik analisis data, perangkat lunak khusus, dan model matematis.

Berdasarkan pada permasalahan diatas maka penulis menggunakan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP), metode AHP adalah suatu teknik yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu pengambil keputusan mengatasi situasi yang kompleks dengan mempertimbangkan berbagai kriteria dan alternatif. AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an dan telah banyak digunakan dalam berbagai bidang, termasuk manajemen, perencanaan, pemilihan investasi, pemilihan vendor, dan banyak lagi.

METODE PENELITIAN

Dokumentasi Yaitu mengumpulkan suatu data-data yang dilakukan dengan suatu observasi system pendukung keputusan yang mendukung pemakai dalam kemudahan akses terhadap data dan model keputusan dalam upaya membantu proses pengambilan keputusan yang efektif dalam memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur, Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan suatu kriteria-kriteria yang akan dijadikan sebuah penilaian dalam sebuah penelitian

SPK didesain untuk dapat digunakan dan dioperasikan dengan mudah oleh orang yang hanya memiliki kemampuan dasar pengoperasian komputer, SPK juga dibuat dengan menerapkan adaptasi kompetensi yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pengambilan sebuah keputusan

Konsep dasar AHP adalah penggunaan matriks pairwise comparison (matriks perbandingan berpasangan) untuk menghasilkan bobot relative antar kriteria maupun alternative. Suatu kriteria akan dibandingkan dengan kriteria lainnya, dalam hal seberapa penting terhadap pencapaian tujuan di atasnya, pembuat keputusan menentukan pilihan atas pasangan perbandingan yang sederhana

Studi Pustaka Suatu langkah untuk mendapatkan sumber data yang mendukung penelitian. Sumber data didapatkan dari sebuah penelitian-penelitian terdahulu, Sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data-data tentang mahasiswa berprestasi, yang diolah dengan menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process).

Dalam penelitian ini Adapun kerangka berpikir untuk perhitungan mahasiswa berprestasi dengan metode AHP adalah :

1. Menjumlah nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
2. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} = 1$$

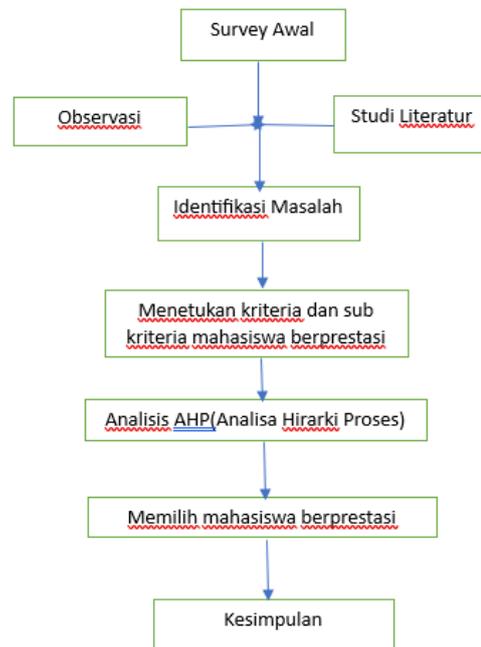
3. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap matriks dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij}$$

Dimana:

n: banyaknya kriteria

Wi: rata rata baris ke i



Gambar 1. Tahapan AHP

HASIL PEMBAHASAN

Pada proses pemilihan mahasiswa berprestasi dibutuhkan sistem yang dapat membantu suatu keputusan untuk memilih mahasiswa berprestasi. Sesuai dengan Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan matriks perbandingan dengan menggunakan metode AHP yang terdiri dari 3 kriteria. Hasil perhitungan metode AHP diperoleh sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria

No	Kriteria
1	IPK
2	Karya Ilmiah
3	Lulusan Terbaik

Tabel 2. Skala penilaian perbandingan pasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya

Tabel 6 Hasil Perangkingan

Nama Mahasiswa	Bobot	Peringkat / Rangking
Johannes R	0,5390	1
Putri karina	0,0505	4
Dahlia Rani	0,0517	3
Lisa Syahfitri	0.0502	5
Anton	0,3021	2

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari tahapan tahapan dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode AHP dapat membantu proses seleksi dalam memilih mahasiswa berprestasi pada tingkat prodi
2. Kriteria kriteria mahasiswa berprestasi dapat di representasikan di dalam metode AHP pada pemilihan mahasiswa berprestasi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dahriansah, D., Nata, A., & Harahap, I. R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, 3(1), 86-95.
- [2] Mukhtar, M., & Munawir, M. (2018). Aplikasi Decision Support System (DSS) dengan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) Studi Kasus: AMIK Indonesia Dan STMIK Indonesia. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 2(1), 57-70.
- [3] Sasongko, A., Astuti, I. F., & Maharani, S. (2017). Pemilihan karyawan baru dengan metode AHP (Analytic Hierarchy Process).
- [4] Wijaya, I., & Mesran, M. (2019, February). Penerapan Metode AHP dan VIKOR Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi. In *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)* (Vol. 1, No. 1).
- [5] Wulandari, N. (2014). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier di PT. Alfindo Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, 1.
- [6] Diah, P., Dewi, S., & Suryati, S. (2018). Penerapan Metode AHP dan SAW untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 5(1), 60-73.
- [7] Prasetyo, B., Saptomo, W. L. Y., & Siswanti, S. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Operator Telekomunikasi Dengan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomSiN)*, 1(2).

- [8] Umar, R., Fadlil, A., & Yuminah, Y. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 4(1), 27-34.
- [9] Shiddieq, D. F., & Septyan, E. (2017). Analisis perbandingan metode ahp dan saw dalam penilaian kinerja karyawan (studi kasus di pt. Grafindo media pratama bandung). *Jurnal Komputer Bisnis*, 10(2).
- [10] Wiguna, I. K. A. G., Semadi, K. N., Sudipa, I. G. I., & Septiawan, I. K. J. (2022). Analisis Sensitivitas Prioritas Kriteria Pada Metode Analytical Hierarchy Process (Kasus Penentuan Pemberian Kredit). *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 6(1), 1-11.

