

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wisudawan Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Agung Wibowo*¹, Yoannes Romando Sipayung²

^{1,2}Universitas Ngudi Waluyo; Ungaran, 0246925408

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komputer dan Pendidikan

e-mail: *agungwibowo@unw.ac.id, mando19april@gmail.com.

Abstrak

Penemuan teknologi dan teknik komputasi yang memudahkan pekerjaan manusia di era globalisasi adalah tanda pertumbuhan teknologi. Salah satu contohnya adalah metode Decision Support System (DSS), yang membantu decision maker menggunakan model dan data dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang tidak terstruktur. Dengan adanya kebutuhan pengambilan keputusan yang menghasilkan keputusan konsisten dan cepat, maka DSS ini harus dipilih untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dengan cepat dan terukur. Universitas atau perguruan tinggi masih menggunakan intuisi, analisis, perhitungan, dan peraturan untuk memilih wisudawan terbaik. Dengan menggunakan Sistem pendukung keputusan AHP diharapkan dapat membantu perguruan tinggi menentukan wisudawan terbaiknya dengan tepat dan efektif.

Kata kunci— Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Wisudawan

Abstract

The various technological inventions and computing techniques that facilitate human work in the era of globalization are a sign of technological growth. One example is the Decision Support System (DSS), which helps decision makers use models and data to solve unstructured problems. With the need for decision making that produces consistent and fast decisions, this DSS must be chosen to meet current business needs quickly and measurably. Universities or colleges still use intuition, analysis, calculations, and rules to choose the best graduates. Using the AHP decision support system is expected to help the college determine its best graduates accurately and effectively.

Keywords— Decision Support System, AHP, Graduates

1. PENDAHULUAN

Pengambilan keputusan adalah bagian terpenting dari proses manajemen dalam sebuah perusahaan. Dimana saat ini di semua sektor usaha, pengambilan keputusan utamanya terkait dengan pemilihan SDM (Sumber Daya Manusia) sangatlah diperlukan. Sumber Daya Manusia memiliki peran dalam perusahaan dengan menciptakan lingkungan kerja yang produktif, membantu organisasi untuk mencapai tujuannya, dan menjaga hubungan yang baik antara manajemen dan karyawan [1]. Proses pengambilan keputusan tersebut sering membutuhkan waktu yang tidak sebentar, perhitungan yang dilakukan secara konvensional dan berulang-ulang, dapat menyebabkan kesalahan manusia dalam melakukan perhitungan sering terjadi, dan masalah lainnya karena tidak ada tempat penyimpanan data yang kompleks dan teknik khusus yang membantu dalam pengambilan keputusan.

Di era teknologi saat ini kebutuhan akan sistem komputer tidak dapat dihindari. Sistem Berbasis Komputer Interaktif, yang membantu pengambil keputusan untuk menggunakan data dan model untuk memecahkan masalah tidak terstruktur adalah dfinisi dari DSS (*Decision*

Support System) [2]. Suatu sistem akan membantu manusia dalam melakukan beberapa tugas, peran sistem pendukung keputusan dapat membantu segala permasalahan bisnis di berbagai bidang salah satunya pada bidang pendidikan. Dengan adanya kebutuhan pengambilan keputusan yang menghasilkan keputusan konsisten dan cepat, maka DSS ini harus dipilih untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dengan cepat dan terukur.

Selesainya proses pembelajaran di perguruan tinggi diakhiri dengan prosesi wisuda dimana lulusan atau wisudawan merupakan salah satu bentuk keberhasilan dari perguruan tinggi dalam mengelola pembelajaran dan selesai tepat waktu dengan nilai indeks prestasi tinggi [3]. Dalam rangkaian kegiatan wisuda, penghargaan terhadap lulusan terbaik merupakan salah satu puncak kegiatan wisuda, dimana dalam menentukan kandidat lulusan terbaik, melalui beberapa proses penilaian dan membutuhkan waktu yang tidak sebentar sehingga terdapat keputusan lulusan terbaik. Perguruan tinggi selalu dihadapkan dengan permasalahan pengambilan keputusan dengan cepat dengan data yang tidak sedikit. Beberapa penelitian sebelumnya memberikan rekomendasi untuk penggunaan sistem pendukung keputusan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Dalam penelitian yang berjudul *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru, penilaian terhadap calon mahasiswa doctoral menggunakan 8 kriteria. Hasil analisis yang ditampilkan memiliki output dalam nilai ranking para calon kandidat/alternatif yang akan digunakan sebagai hasil kelulusan [4]. Penelitian selanjutnya yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada SMK Negeri 5 Surakarta, pada proses seleksi penelitian ini menggunakan 5 kriteria dengan satu alternatif yang merupakan siswa terbaiknya [5].

Dalam penelitian berikutnya yang berjudul penentuan mahasiswa berprestasi dengan metode ahp di Stmik Pelita Nusantara, kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian ini berjumlah 4 kriteria, Untuk mengetahui seberapa baik mahasiswa berprestasi, setiap nilai prioritas dikalikan dengan setiap bobot alternatif, yang kemudian dinilai pada bobot yang telah ditetapkan oleh STMIK Pelita Nusantara Medan dari sepuluh sampel nama [6]. Pada penelitian yang berjudul Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process* pada Penilaian Mahasiswa Berprestasi Berbasis *Decision Support System* menggunakan kriteria nilai toefl, toafl, IPK dan prestasi akademik dan non akademik hasil penelitian yang didapatkan dengan menggunakan AHP sangat direkomendasikan dikarenakan model ini menggunakan prosedur matematis yang mendalam, dan pada proses perhitungan paling awal, terjadi proses prioritas kriteria [7].

Penelitian dengan judul sistem pendukung keputusan penentuan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan metode AHP (*analytic hierarchy process*) berbasis website ini didapatkan informasi bahwa metode Analytical Hierarchy Process (AHP) memungkinkan individu untuk menangani berbagai aspek subjektivitas dan kompleksitas pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai tingkat dan bobot kriteria [8]. Dalam penelitian yang berjudul penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam pemilihan karyawan berprestasi berbasis web pada pt dambosko bronton, metode AHP dipilih karena metode tersebut menggunakan persepsi seperti persepsi pada manusia sebagai input utamanya, dan kriteria yang dipilih ada 5 kriteria dan 10 karyawan sebagai alternatif, hasil yang didapatkan dengan model AHP ini dapat mengurangi human error dan implementasinya dapat berjalan sesuai harapan [9]. Penelitian yang dilakukan [10] menghasilkan sebuah usulan sistem pendukung keputusan yang membantu dosen penguji skripsi dalam membantu mengambil keputusan untuk menentukan kelulusan dan secara umum membantu perguruan tinggi. Dari penelitian sebelumnya, AHP yang paling relevan digunakan untuk membuat sistem pendukung keputusan pemilihan wisudawan terbaik pada penelitian saat ini, sehingga metode ini dipilih untuk membantu permasalahan pada perguruan tinggi.

2. METODE PENELITIAN

Proses Analitik Hierarki (AHP) adalah hierarki fungsional yang dimaksudkan untuk membantu *decision maker* dalam membuat keputusan tentang masalah objektif dengan lebih baik. Metode ini adalah metode sistem pendukung keputusan di mana keputusan yang dihasilkan didapatkan dengan cara menguraikan setiap masalah ke dalam sebuah hirarki yang lebih kompleks, untuk mendapatkan solusi dari masalah tersebut [11]. Tujuan dari AHP selain membantu pengambil Keputusan yaitu untuk melengkapi kerangka kerja dan teknik pemeringkatan dalam pemilihan data prioritas alternatif yang layak yang didasarkan dari pendapat para pengambil keputusan.

AHP merupakan hierarki fungsional yang input utamanya adalah persepsi dari manusia. Hierarki ini memungkinkan untuk membuat sebuah masalah yang kompleks dan tidak terstruktur menjadi bagian kelompok kemudian disusun ulang secara hierarki.

Berikut merupakan langkah-langkah dari metode AHP [12] :

- a) Menentukan permasalahan dan Solusi, Pada tahap ini, kita mencoba menentukan masalah yang akan kita selesaikan dengan cara yang mudah dipahami, rinci, dan jelas. Kita juga mencoba mencari solusi untuk masalah saat ini, meskipun pada akhirnya mungkin ada lebih dari satu Solusi untuk menjawab permasalahan. Solusi tersebut dapat dikembangkan lagi sesuai kebutuhan.
- b) Membangun struktur hierarki dimulai dengan tujuan utama. Setelah menetapkan tujuan utama sebagai tingkat teratas, tingkat hierarki berikutnya akan disusun di bawahnya. Setiap kriteria memiliki tingkat urgensi yang berbeda, dan kriteria yang tepat akan digunakan untuk mempertimbangkan atau menilai pilihan yang tersedia dan menentukan pilihan terbaik. Hirarki didalamnya diikuti bagian yang dinamakan subkriteria jika diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang kompleks. Skala Perbandingan Berpasangan [13] terdapat pada table berikut:

Table 1. Skala Perbandingan Berpasangan

Intensitas Minat	Informasi
1	Kedua Elemen Tersebut Sama Pentingnya
3	Satu Elemen Sedikit Lebih Penting Dibanding Elemen Lainnya
5	Satu Elemen Lebih Penting Dibanding Elemen Lainnya
7	Unsur Yang Satu Jelas Lebih Mutlak Esensial Dibanding Lainnya
9	Unsur Yang Satu Mutlak Esensial Dibanding Lainnya
2,4,6,8	Nilai antara dua penilaian nilai yang berdekatan
Reverse	Jika untuk aktivitas I mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas J, maka nilai J memiliki nilai sebaliknya di banding nilai i

- c) Membuat matriks perbandingan berpasangan.

Matriks sederhana yang digunakan, memiliki hasil yang kuat terhadap kerangka konsistensi, dapat mendapatkan informasi tambahan yang mungkin diperlukan dalam segala kemungkinan perbandingan, dan mampu menganalisis sensitivitas prioritas keseluruhan dari perubahan yang sedang dipertimbangkan. Metode matriks menunjukkan berbagai elemen prioritas mendominasi dan mendominasi. Hasil pengambil keputusan yang menilai seberapa penting satu aspek dibandingkan dengan yang lain menentukan dasar untuk perbandingan. Untuk memulai proses perbandingan berpasangan, kriteria dipilih dari tingkat hierarki yang paling atas, seperti K. Kemudian, unsur-unsur yang akan dibandingkan dipilih dari tingkat hierarki yang lebih rendah, seperti C1, C2, C3, C4, dan C5.

- d) Mendefinisikan perbandingan berpasangan.
 Tujuan penentuan perbandingan berpasangan adalah untuk mendapatkan jumlah penilaian sebanyak mungkin.

$$n \times [(n-1) / 2] \dots\dots\dots(1)$$
 dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan
- e) Menghitung nilai eigen matriks
 Dalam proses mendapatkan nilai eigen dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:
1. Nilai matriks setiap kolom dijumlahkan, dibagi dengan jumlah kolom yang bersesuaian untuk mendapatkan normalisasi matriks, dan nilai setiap baris dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah elemen untuk menghasilkan rata-rata.
 2. Setelah matriks hasil berpasangan dikuadratkan, nilai setiap baris dihitung dan matriks dilakukan proses normalisasi
- f) Untuk semua Tingkat hierarki dapat dilakukan pada pengulangan poin c,d dan e.
- g) Menghitung nilai vektor eigen untuk masing-masing matriks perbandingan berpasangan. merupakan nilai dari setiap komponen untuk memberikan prioritas kepada komponen pada tingkat hierarki paling bawah dalam mencapai tujuan.
- h) Memeriksa konsistensi dari hierarki
 Proses Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah menghitung rasio konsistensi dengan melihat indeks konsistensi. Diharapkan bahwa rasio konsistensi kurang dari atau sama dengan sepuluh persen, sehingga menghasilkan suatu keputusan yang mendekati valid. Namun, nilai dari kesempurnaan selalu sulit dicapai. Berikut adalah Langkah-langkah dalam penghitungan rasio konsistensi; Untuk menghitung indeks konsistensi/konsistensi (CI), gunakan rumus berikut:

$$CI = ((\lambda \text{ maks}-n) / n) \dots\dots\dots(2)$$
 $\lambda \text{ max}$ = berapa kali jumlah kolom dikalikan dengan eigen faktor utama
 n = jumlah kriteria.
 Menghitung rasio konsistensi (CR) dapat dilakukan dengan rumus berikut;

$$CR = CI / IR \dots\dots\dots(3)$$
 IR = indeks dengan nilai acak yang memiliki kesesuaian dengan nilai ordo matriks

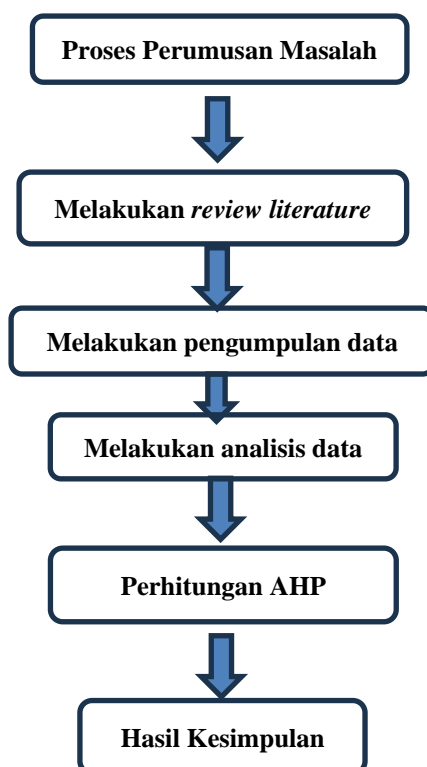
Table 2. Nilai Index Random (RI) [13]

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

N	10	11	12	13	14	15
RI	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

2.1. Kerangka penelitian

Pada kerangka penelitian diilustrasikan sebuah hubungan atau keterkaitan antara konsep project yang satu dengan konsep project yang lain terhadap fenomena permasalahan yang terjadi dilapangan dan dilakukan penelitian seperti terlihat pada Gambar 1.



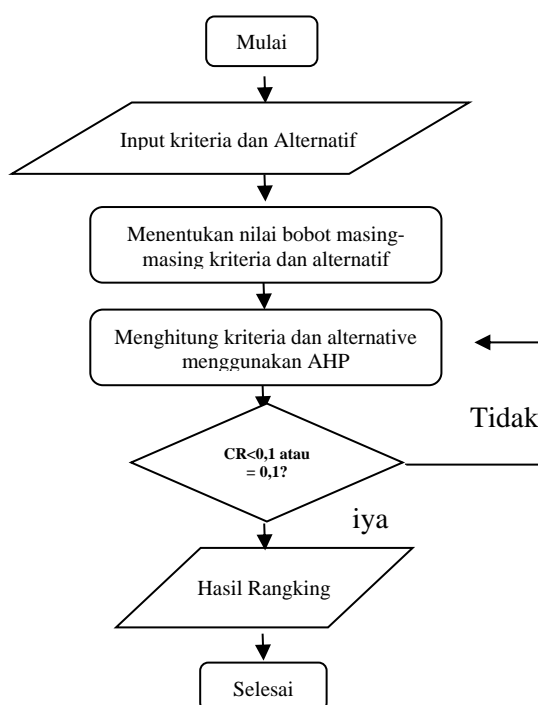
Gambar 1. Kerangka dalam Penelitian

2.2. Pengumpulan data

Referensi Data yang dipakai bersumber dari perguruan tinggi yang melakukan proses pengambilan keputusan pada lulusan terbaiknya. Data yang diambil bersumber dari data akademik yang telah dilakukan pengisian kompetensi oleh program studi dari calon wisudawan. Data tersebut berisi tentang capaian akademik dan non akademik calon lulusan yang meliputi: indeks prestasi kumulatif, pencapaian prestasi akademik dan non akademik calon lulusan dari nasional sampai internasional, keikutsertaan dalam kepengurusan organisasi, pelatihan dan masa studi. Data tersebut dilakukan normalisasi untuk memastikan data yang dilakukan pengujian adalah data valid, sehingga diperoleh data alternatif seperti yang ditampilkan pada tabel 3.

2.3. Perhitungan AHP

Pada tahapan ini dimulai dengan perancangan sistem yang bertujuan untuk membantu pengguna memahami sistem baru. Hasil akhir dari perhitungan ini yaitu pemilihan wisudawan terbaik yang dapat dicapai melalui sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Proses pemilihan wisudawan terbaik dengan AHP ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Pemilihan Wisudawan Terbaik [9]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan wisudawan terbaik berdasarkan inisiatif dan perkiraan sendiri dapat mengakibatkan penilaian berdasarkan subyek, data dan informasi akademik dari para wisudawan menjadi tidak terpakai jika pengukurannya berdasarkan perkiraan saja. Dengan adanya pendukung Keputusan menggunakan AHP diharapkan pengambilan Keputusan dapat dilakukan tanpa adanya objektivitas dan secara individu [14], sehingga dapat membantu pihak perguruan tinggi dalam mengambil Keputusan secara cepat dan efektif dalam menentukan lulusan terbaiknya di setiap periode kelulusan.

Tabel 3. Alternatif data lulusan

Nomor	Lulusan	Program Studi	Nomor Induk
1	Icha (V1)	Kesehatan	030
2	Iwan (V2)	Teknik	010
3	Umi (V3)	Humaniora	023
4	Arda (V4)	Ekonomi	002
5	Dyah (V5)	Bisnis	008

*Nomor Induk = Tidak ditampilkan secara lengkap untuk privasi

Pemilihan kriteria yang akan dipakai pada penelitian ini didasarkan pada data bagian akademik perguruan tinggi yang meliputi data akademik lulusan diantaranya :

- Nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang merupakan kriteria 1 (Y1), data ini merupakan nilai keseluruhan yang didapatkan mahasiswa selama menempuh pembelajaran di perguruan tinggi.
- Data prestasi nasional yang merupakan kriteria 2 (Y2), data ini berisikan prestasi yang diperoleh oleh lulusan selama menempuh Pendidikan diperguruan tinggi dalam skala nasional yang dibuktikan dengan sertifikat/SK.
- Data prestasi local merupakan kriteria 3 (Y3), yang isinya hamper sama dengan prestasi nasional, hanya saja skalanya adalah local/daerah yang dibuktikan dengan sertifikat.

- d. Data partisipatif dalam organisasi merupakan kriteria 4 (Y4) yang berisikan peran aktif lulusan saat menjadi mahasiswa dalam keikutsertaannya di organisasi , baik dikampus ataupun diluar kampus Dimana indicator penilaiannya adalah jika mahasiswa merupakan pengurus inti dari organisasi tersebut, apakah sebagai ketua, wakil ketua, sekretaris atau bendahara organisasi.
- e. Komponen sikap yang merupakan kriteria 5 (Y5) yang berisikan informasi mengenai nilai sikap lulusan saat menjadi mahasiswa.

Berikut adalah beberapa tahapan dalam melakukan penentuan nilai kriteria prioritas diantaranya:

1. Melakukan pembuatan matrik konsistem seperti table 4.

Tabel 4. Nilai Matrik kriteria konsisten

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Priority Vector
Y1	1	2	1	3	3	0.3098
Y2	0.5	1	1	2	2	0,2015
Y3	1	1	1	5	3	0.3031
Y4	0.33	0.5	0.2	1	1	0.089
Y5	0.33	0.5	0.33	1	1	0.0966
total	3.16	5	3.53	12	10	1

Nilai konsistensi rasio (CR) memiliki ketentuan dengan nilai lebih kecil dari 0,1 untuk syarat jika pada kriteria konsistensi nilainya diterima. Untuk perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Nilai Eigen } \lambda \text{ maks} = (3,16 * 0,3098) + (5 * 0,2014) + (3,5333 * 0,3031) + (11.1 * 0,089) + (10 * 0,0967) = \mathbf{5,0904}$$

Indeks Konsistensi **CI** ($(\sum \max - n) / (n - 1) = (5,0904 - 5) / (5 - 1) = \mathbf{0,0226}$ selanjutnya adalah nilai Rasio Konsistensi **CR** = $CI/IR = 0,0226 / 1,12 = \mathbf{0,020}$

Perhitungan pada nilai konsistensi pada kriteria IPK, Prestasi, Organisasi dan Sikap ditunjukkan pada table 5 sampai table 9.

Table 5. Nilai Matrik kriteria indeks prestasi

Prestasi	V1	V2	V3	V4	V5	Priority Vector
V1	1	3	0.5	5	4	0.2875
V2	0.3333	1	0.33	5	3	0.1689
V3	2	3.0303	1	7	5	0.422
V4	0.2	0.2	0.1429	1	0.5	0.0464
V5	0.25	0.3333	0.2	2	1	0.0753
Jumlah	3.7833	7.5636	2.1729	20	13.5	1.0001

Setelah didapatkan nilai prioritas vector Langkah berikutnya mencari nilai CR sesuai ketentuan bahwa nilainya <0.1 sebagai syarat bahwa nilai kriteria konsistensi dapat diterima. Untuk Langkah perhitungannya sebagai berikut;

- a. Nilai **Eigen λ maks** = $(3,78 * 0,287) + (7,564 * 0,1689) + (2,173 * 0,42) + (20 * 0,046) + (13,5 * 0,0753) = \mathbf{5,227}$
- b. **CI** = $(\sum \max - n) / (n - 1) = (5,227 - 5) / (5 - 1) = \mathbf{0,0567}$
- c. Nilai **CR** = $(CI / IR) = 0,0567 / 1,12 = \mathbf{0,05063}$

Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai matrik kriteria prestasi nasional dengan hasil perhitungan sesuai pada table 6.

Tabel 6. Nilai Matrik Kriteria Prestasi Nasional

Nas	V1	V2	V3	V4	V5	Priority Vector
V1	1	3	0.3	5	3	0.427
V2	0.3333	1	0.33	3	0.33	0.113
V3	0.3333	3.0303	1	3	1	0.199
V4	0.2	0.3333	0.3333	1	0.33	0.061
V5	0.3333	3.0303	1	3.0303	1	0.199
Jumlah	2.1999	10.393	5.6633	15.0303	5.66	1

Berikutnya melakukan perhitungan kriteria prestasi lokal pada tabel 7.

Tabel 7. Nilai Matrik Kriteria Prestasi Lokal

Lok	V1	V2	V3	V4	V5	Priority Vector
V1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.20
V2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.20
V3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.20
V4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.20
V5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.20
Jumlah	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	1.0

Tahapan setelahnya melakukan perhitungan kriteria organisasi pada tabel 8.

Tabel 8. Nilai Matrik kriteria organisasi

organss	V1	V2	V3	V4	V5	Priority Vector
V1	1	3	5	7	5	0.5132
V2	0.3333	1	3	2	3	0.2171
V3	0.2	0.3333	1	2	1	0.1009
V4	0.1429	0.5	0.5	1	0.5	0.0679
V5	0.2	0.3333	1	2	1	0.1009
Jumlah	1.873	5.167	10.5	14	10.5	1

Bagian kriteria terakhir yaitu melakukan perhitungan kriteria sikap pada tabel 9.

Tabel 9. Nilai Matrik kriteria sikap

sikap	V1	V2	V3	V4	V5	Vektor Prioritas
V1	1	3	2	2	2	0.32
V2	0.49	1	3	5	3	0.32
V3	0.5	0.33	1	3	1	0.147
V4	0.3333	0.2	0.33	1	0.33	0.0653
V5	0.49	0.333	1	3.033	1	0.147
Jumlah	2.8333	3.867	7.33	15.0307	7.33	1

2. Penentuan prioritas hasil Keputusan

Selanjutnya, prioritas perhitungan dari langkah 1 dan 2 dimasukkan ke dalam matriks hasil, seperti yang ditunjukkan pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil nilai matrik

No.	Kriteria	Value	V1	V2	V3	V4	V5
1	IPK	0.3098	0.2875	0.1689	0.422	0.0464	0.0753
2	Nasional	0.2015	0.4271	0.1128	0.1992	0.0613	0.1996
3	Lokal	0.3031	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
4	Organisasi	0.089	0.5132	0.2171	0.1009	0.0679	0.1009

No.	Kriteria	Value	V1	V2	V3	V4	V5
5	Sikap	0.0966	0.3231	0.3172	0.147	0.0653	0.147
Bobot			0.3126	0.1856	0.2547	0.0997	0.147

Setelah diperoleh hasil dari nilai matrik, selanjutnya decision support system bertugas memberikan alternatif lulusan/wisudawan dari urutan prioritas terbaik hingga prioritas yang terburuk. Urutan prioritas tersebut menjadi penilaian akhir seperti yang ditunjukkan pada table 11.

Tabel 11. Hasil Penilaian Akhir

Urutan	Wisudawan	Value
Ke-1	Icha	0.3126
Ke-2	Umi	0.2547
Ke-3	Iwan	0.1856
Ke-4	Dyah	0.1474
Ke-5	Arda	0.0997

3. Hasil Keputusan

Berdasarkan urutan prioritas hasil Keputusan yang dihasilkan menggunakan perhitungan AHP, untuk nilai tertinggi adalah calon wisudawan bernama icha dengan nilai 0.3126 sebagai terbaik pertama.

4. KESIMPULAN

Dengan sistem pendukung keputusan menggunakan perhitungan metode AHP dihasilkan wisudawan terbaik pada sebuah perguruan tinggi dengan nilai tertinggi adalah wisudawan bernama icha dengan skor tertinggi sebesar 0.3126 dibandingkan dengan umi yang memiliki skor 0.2547. Iwan dengan skor 0.1856, kemudian dyah dengan skor 0.1474 dan skor paling rendah diperoleh arda. Metode analisis hierarki (AHP) yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini dapat membantu memberikan rekomendasi yang relevan dengan cepat, sehingga memungkinkan perguruan tinggi untuk memilih wisudawan terbaiknya dengan tepat.

5. SARAN

Kedepannya data yang dipakai dalam variable perhitungan AHP dapat lebih beragam dan bervariasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, Metode perhitungan ini dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut sebagai suatu sistem pendukung untuk pengambilan keputusan di perguruan tinggi dan lembaga/perusahaan lainnya berbasis sistem informasi atau aplikasi dekstop.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada fakultas komputer dan pendidikan Universitas Ngudi Waluyo yang telah mendukung dan mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. W. Esti Azizah Tunikmah, "Decision Support System for New Employee Selection at PT Selalu Cinta Indonesia through the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method," *JINAV: Journal of Information and Visualization*, pp. 210-226, 2023.
- [2] Y. A. N. D. F. S. M. H. M. G. Nabilatur Rahma, "TELAAH KAJIAN PUSTAKA PEMODELAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH," *Jurnal SimanteC*, pp. 185-190, Juni 2023.
- [3] A. R. Agung Wibowo, "Prediksi Predikat Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Naive Bayes dan Decision Tree pada Universitas XYZ," *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, pp. 104-112, 2022.
- [4] L. & A. M. & R. Mayola, "Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru," *Jurnal KomtekInfo*, pp. 81-86, 2023.
- [5] A. E. F. M. D. D. A. D. H. Abetranda Saputra Defa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada SMK Negeri 5 Surakarta," in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB)*, Surakarta, 2022.
- [6] M. M. Sadar Budi Wibowo, "PENENTUAN MAHASISWA BERPRESTASI DENGAN METODE AHP DI STMIK PELITA NUSANTARA," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, pp. 82-92, Oktober 2018.
- [7] P. M. E. Y. S. R. N. Nurhaeka Tou, "PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE AHP PADA FAKULTAS TEKNIK UBB," *JIKA (Jurnal Informatika) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, pp. 46- 53, 2023.
- [8] I. L. S. A. H. Reyhan Rahma Winandri, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Ahp (Analytic Hierarchy Process) Berbasis Website," in *e-Proceeding of Engineering*, 2023.
- [9] D. Y. N. Anisa Damayanti Daulay, "PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMILIHAN KARYAWAN BERPRESTASI BERBASIS WEB PADA," *JUPITER*, pp. 895 - 906, 2023.
- [10] H. S. S. A. S. Y. H. A. S. P. V. H. Valentino, "Decision Support System for Thesis Session Pass Recommendation Using AHP (Analytic Hierarchy Process) Method," *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, pp. 215-221, 2021.
- [11] A. M. H. A. B. N. S. K. Suendri Suendri, "Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lulusan Terbaik Menggunakan Lima Algoritma Pada Program Studi Sistem Informasi UIN Sumatera Utara Medan," *AL ULUM: JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI*, pp. 38-43, 2021.
- [12] M. B. Lutviana Sawung Rakasiswi, "PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS UNTUK PEMILIHAN SISWA TERBAIK," *PROSISKO*, vol. 7, no. 1, pp. 32-38, 2020.
- [13] A. A. Meriana Wahyu Nugroho, PENERAPAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) Dalam Pemetaan Berbasis Geographic Information System (GIS), Banguntapan Bantul DI Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru, 2021.
- [14] A. S. P. Nur Kumala Dewi, "DECISION SUPPORT SYSTEM FOR HEAD OF WAREHOUSE SELECTION RECOMMENDATION USING ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD," in *International Conference Universitas Pekalongan 2021*, Pekalongan, 2021.