

# Sistem Pendukung Keputusan Metode *Analytical Hierarchy Process* untuk Penentuan Dosen dengan Kinerja Terbaik pada Fakultas Komputer di Universitas Universal

Cindy <sup>1\*</sup>, Yoe Mie <sup>2</sup>, Venerik <sup>3</sup>, Candra Wibowo <sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Sistem Informasi, Universitas Universal

\*Corresponding author E-mail: [cindyyl.263@gmail.com](mailto:cindyyl.263@gmail.com)

## Article Info

### Article history:

Received 22-11-2024

Revised 03-12-2024

Accepted 06-12-2024

### Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan, Analytical Hierarchy Process (AHP), Penentuan Dosen Kinerja Terbaik.

## ABSTRACT

*This research focuses on the implementation of a Decision Support System (DSS) using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to determine the best-performing lecturer at the Faculty of Computer, Universitas Universal. The study aims to provide an objective and measurable evaluation of lecturer performance by considering criteria such as education, research, community service, and supporting activities. The results of the AHP calculation show that Lecturer 4 ranked first with the highest total score of 93.29, followed by Lecturer 8 with a score of 90.39, and Lecturer 13 with a score of 89.78. The AHP method offers a transparent and efficient approach to decision-making, which can motivate lecturers to improve their academic performance and contribute to creating a productive work culture at the faculty. This study concludes that the application of AHP in determining the best lecturer is an effective solution to ensure fair, transparent, and objective decisions, ultimately enhancing the overall academic quality.*



Copyright © 2024. This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

## I. PENDAHULUAN

Dosen merupakan pendidik dan ilmuwan yang bertugas untuk menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat, sesuai dengan peraturan yang ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 dan peraturan pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009. Dosen diangkat berdasarkan peraturan perundang-undangan dan memiliki posisi sebagai tenaga profesional dalam jenjang pendidikan tinggi [1]. Peranan dosen penting dalam perguruan, terutama dalam pendidikan dan pembelajaran. Sesuai dengan Pasal 51 ayat 1 huruf b dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, menyatakan bahwa dosen berhak mendapatkan pengakuan atas prestasinya selama bekerja di perguruan tinggi [2].

Prestasi kerja dosen di perguruan tinggi adalah tindakan nyata yang mencerminkan kinerja dosen sesuai dengan perannya. Diperlukan kriteria yang jelas untuk menilai kualitas kinerja dosen. Kinerja dosen sangat penting bagi perguruan tinggi dalam mencapai tujuannya [1]. Dosen yang berkinerja tinggi tidak hanya berperan dalam kegiatan

pengajaran, tetapi juga aktif dalam penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta kegiatan penunjang lainnya yang mampu mendukung perkembangan institusi dan mahasiswa.

Dosen terbaik tidak hanya dinilai dari sikap ramah dan kehadiran di setiap mata kuliah, tetapi juga dari penerapan tridarma perguruan tinggi. Menurut Juningsih (2021), tiga poin utama dalam tridarma perguruan tinggi meliputi aspek pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan, serta pengabdian kepada masyarakat. Melakukan pemilihan dosen terbaik adalah cara untuk menghargai prestasi yang telah diraih dan sebagai upaya nyata dan luar biasa untuk dijadikan sebagai kebanggaan yang sangat bermanfaat bagi peningkatan kualitas institusi [3].

Pada Fakultas Komputer di Universitas Universal, akan dilakukan penilaian untuk penentuan dosen kinerja terbaik. Namun, saat ini belum tersedia sistem yang dapat mengukur kinerja dosen secara objektif berdasarkan kriteria yang telah disepakati, sehingga belum ada penghargaan yang diberikan secara terukur kepada dosen dengan kinerja terbaik. Oleh karena itu, diperlukan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

yang mampu membantu proses penilaian dan memastikan hasil yang objektif untuk penentuan dosen kinerja terbaik.

Menurut Aktavera (2020), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang membantu menyelesaikan masalah semi-terstruktur dengan memberikan informasi atau saran untuk mencapai keputusan tertentu [4]. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yang merupakan sebuah metode dalam membantu pengambilan keputusan yang dirancang oleh Thomas L. Saaty. Metode pendukung keputusan ini akan mengidentifikasi masalah yang kompleks dengan beberapa faktor atau kriteria dan menguraikannya ke dalam suatu hierarki [5].

Metode AHP dipilih karena memiliki keunggulan dalam perhitungan matematis yang relatif sederhana dan kemudahan penerapannya dalam mendukung pengambilan keputusan yang melibatkan berbagai kriteria dan tujuan, bahkan dalam situasi yang kompleks. Penilaian menggunakan metode ini dilakukan melalui beberapa tahapan hierarki agar lebih akurat. Selain itu, metode ini dapat menyelesaikan masalah multi-obyektif dan multi-kriteria berdasarkan perbandingan preferensi elemen dalam hierarki [6–8]. Tujuan penggunaan metode ini adalah untuk memastikan bahwa proses penilaian menjadi lebih objektif dan efisien.

Hasil penilaian akan digunakan sebagai dasar untuk penentuan dosen kinerja terbaik, menetapkan peringkat, serta meningkatkan kualitas pengajaran dan membangkitkan motivasi dosen dalam melaksanakan proses pembelajaran yang lebih baik di masa mendatang. Selain itu, penerapan metode AHP dalam penentuan kinerja dosen diharapkan menjadi langkah awal dalam menciptakan budaya kerja yang lebih kompetitif dan produktif di lingkungan akademik, serta memastikan hasil yang adil dan objektif. Dengan demikian, hasil penilaian dapat diterima oleh semua pihak secara transparan dan mendukung peningkatan kinerja dosen.

## II. METODE

### A. Metode Pengumpulan Data

Terdapat beberapa metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

#### 1. Wawancara

Menurut Stewart dan Cash (2000), wawancara melibatkan pertanyaan dan jawaban dalam proses komunikasi antara dua pihak, setidaknya satu diantaranya memiliki tujuan yang dapat diprediksi dan penting [9].

Wawancara dilakukan dengan Dekan Fakultas Komputer di Universitas Universal secara tidak terstruktur, yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan dan bagaimana alur atau mekanisme dalam penilaian dosen.

#### 2. Kuesioner

Menurut Dewi dan Sudaryanti (2010), kuesioner merupakan metode pengukuran peristiwa atau kejadian yang terdiri dari kumpulan pertanyaan untuk mendapatkan informasi tentang penelitian yang dilakukan [10].

Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada 16 Dosen Fakultas Komputer di Universitas Universal. Kuesioner yang digunakan berbentuk kuesioner tertutup, sehingga responden hanya dapat memberikan jawaban berdasarkan tabel penilaian yang telah diberikan. Responden diminta untuk memberikan penilaian terkait tingkat kepentingan kriteria yang dibutuhkan untuk penentuan dosen kinerja terbaik.

### 3. Studi Literatur

Menurut Zed (2008:3), studi literatur terdiri dari berbagai kegiatan, antara lain membaca dan mencatat bahan penelitian, mengumpulkan referensi pustaka, serta mengolah sumber daya penelitian [11].

Studi literatur ini dilakukan dengan membaca jurnal – jurnal yang bertujuan untuk mendapatkan referensi dan teori yang dapat mendukung penelitian yang dilakukan.

### B. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem yang pertama kali diberi nama *Management Decision System* dikemukakan oleh Michael S.Scot Morton dan G.Antony Gorry pada awal tahun 1960-an. Kemudian mulai dikenal dengan istilah *Decision Support System* (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada tahun 1971. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan dengan memecahkan masalah dan membantu dalam membuat keputusan yang tepat [2].

Dalam proses pengambilan keputusan, terdapat tiga tahapan [12], yaitu:

#### 1. *Intelligence*

Tahap ini melibatkan analisis dan identifikasi ruang lingkup masalah. Untuk menemukan masalah, data dikumpulkan, diproses, dan dianalisis.

#### 2. *Design*

Tahap ini mencakup penemuan, pengembangan, dan analisis berbagai alternatif tindakan, serta pengujian terhadap kelayakan solusi yang diusulkan.

#### 3. *Choice*

Tahap ini melibatkan pemilihan alternatif tindakan yang dianggap paling sesuai untuk diterapkan. Hasil pemilihan tersebut selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

### C. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Menurut Saaty (2008), *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode yang digunakan untuk menyederhanakan masalah multi-faktor atau multi-kriteria yang kompleks dengan menguraikannya ke dalam bentuk struktur hierarki dalam sistem pendukung keputusan [13].

Adapun kelebihan metode AHP [6], [12] adalah sebagai berikut:

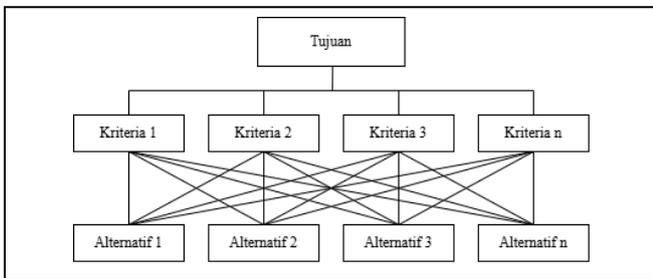
1. Menciptakan model yang dapat disesuaikan dan mudah dipahami untuk masalah yang kompleks dan tidak terstruktur.

2. Berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan, diperhitungkan validitas hingga batas toleransi inkonsistensi.
3. Menilai ketahanan hasil dari analisis sensitivitas dalam proses pengambilan keputusan.

Menurut Sinaga (2019), terdapat 4 prinsip dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yaitu *Decomposition*, *Comparative Judgement*, *Synthesis of Priority*, dan *Logical Consistency*. Secara garis besar, prosedur AHP meliputi tahapan sebagai berikut [12]:

1. *Decomposition*

Memecahkan permasalahan secara keseluruhan menjadi bagian – bagian yang lebih kecil dalam bentuk hierarki proses pengambilan keputusan [14]. Dilakukan dengan menetapkan tujuan atau hasil yang ingin dicapai, yang ditempatkan pada posisi teratas dalam struktur hierarki. Kemudian, kriteria yang digunakan dan alternatif berada di posisi terbawah.



Gambar 1. Struktur Hierarki

Terdapat 4 kriteria yang digunakan dalam penentuan dosen kinerja terbaik, sedangkan untuk calon dosen kinerja terbaik terdapat 16 alternatif.

2. *Comparative Judgement*

Penilaian terhadap hubungan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dengan tingkat di atasnya [15]. Dilakukan dengan membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Kemudian setiap elemen diisi dengan nilai yang sudah ditentukan dan telah dikonversikan ke skala AHP [12].

Tabel 1. Skala Perbandingan Berpasangan

Skala	Definisi dari "Importance"
1	Sama pentingnya ( <i>Equal Importance</i> )
3	Sedikit lebih penting ( <i>Slightly more Importance</i> )
5	Jelas lebih penting ( <i>Materially more Importance</i> )
7	Sangat jelas penting ( <i>Significantly more Importance</i> )
9	Mutlak lebih penting ( <i>Absolutely more Importance</i> )
2,4,6,8	Ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan ( <i>Compromise values</i> )
Resiprokal	Jika elemen i memiliki salah satu angka di atas dibandingkan elemen j, maka j memiliki nilai kebalikannya ketika dibandingkan dengan i

Dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), matrik perbandingan berpasangan merupakan konsep dasar yang digunakan untuk menghasilkan bobot relatif antar kriteria maupun alternatif [2].

Tabel 2. Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Kriteria-1	Kriteria-2	Kriteria-3	Kriteria-n
Kriteria-1	K11	K12	K13	K1n
Kriteria-2	K21	K22	K23	K2n
Kriteria-3	K31	K32	K33	K3n
Kriteria-m	Kn1	Kn2	Kn3	Kmn

3. *Synthesis of Priority*

Mempertimbangkan perbandingan berpasangan untuk mendapatkan nilai prioritas secara keseluruhan. Berikut adalah langkah – langkah yang dilakukan:

- a. Menjumlahkan nilai dari setiap kolom pada matrik perbandingan berpasangan.
- b. Membagikan setiap nilai dari kolom dengan hasil penjumlahan kolom yang bersangkutan untuk memperoleh nilai normalisasi matrik.
- c. Menjumlahkan nilai setiap baris dan membagi dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai prioritas.

4. *Logical Consistency*

Menentukan konsistensi dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Mengalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan nilai prioritas relatif elemen pertama dan seterusnya.
- b. Menjumlahkan setiap baris yang ada.
- c. Membagikan hasil dari penjumlahan baris dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
- d. Menjumlahkan hasil bagi dengan banyaknya elemen yang ada, dan hasilnya disebut  $\lambda maks$ .

5. Perhitungan Indeks Konsistensi / *Consistency Index* (CI)

Nilai dari indeks konsistensi diperlukan untuk pengukuran rasio konsistensi dalam metode AHP. Perhitungan indeks konsistensi dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$CI = \frac{(\lambda maks - n)}{n - 1} \tag{1}$$

- CI = Indeks Konsistensi / *Consistency Index*
- $\lambda maks$  = *Eigen Value Maksimum*
- n = Jumlah Elemen

6. Perhitungan Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR)

Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui seberapa konsisten keputusan yang dihasilkan. Apabila perhitungan menghasilkan  $CR < 0.1$  maka dianggap konsisten, jika  $CR = 0.1$  maka cukup konsisten, dan jika  $CR > 0.1$  maka tidak konsisten. Perhitungan rasio konsistensi dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{2}$$

CR = Consistency Ratio  
 CI = Consistency Index  
 RI = Random Consistency Index

Random Consistency Index (RI) dibutuhkan dalam rumus menghitung rasio konsistensi di atas. Nilai RI yang digunakan untuk mencari rasio konsistensi dalam penelitian ini merupakan nilai Random Consistency Index dari Saaty. Nilai untuk setiap Random Consistency Index tersebut dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Skala Perbandingan Berpasangan

Ukuran Matriks (n)	RI
2	0
3	0.58
4	0.9
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dekan Fakultas Komputer di Universitas Universal, diketahui bahwa terdapat 4 kriteria yang digunakan dalam penentuan dosen kinerja terbaik, kriteria tersebut meliputi Pendidikan, Penelitian, Pengabdian, dan Penunjang.

Selanjutnya, hasil pengolahan data kuesioner terkait penilaian tingkat kepentingan kriteria yang dilakukan oleh 16 Dosen Fakultas Komputer di Universitas Universal menunjukkan persentase untuk masing – masing kriteria, yaitu Pendidikan 42%, Penelitian 38%, Pengabdian 14%, dan Penunjang 6%.

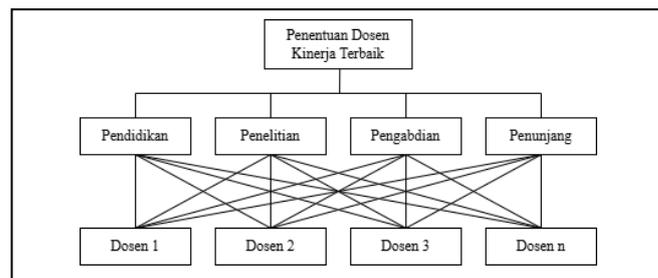
Tabel 4. Hasil Pengolahan Data Kuesioner

Total Bobot Prioritas	Persentase
Pendidikan	0,420 42%
Penelitian	0,378 38%
Pengabdian	0,137 14%
Penunjang	0,065 6%

Total	1	100%
-------	---	------

#### A. Menyusun Struktur Hierarki

Tahap pertama dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah menyusun hierarki. Berdasarkan informasi yang telah diperoleh, struktur hierarki untuk penelitian ini dimulai dengan tujuan utama di bagian teratas, yaitu penentuan dosen kinerja terbaik. Di bawahnya, terdapat empat kriteria yang digunakan, yaitu Pendidikan, Penelitian, Pengabdian, dan Penunjang. Pada bagian terbawah hierarki, terdapat 16 alternatif, yaitu dosen 1 hingga dosen 16.



Gambar 2. Struktur Hierarki Penentuan Dosen Kinerja Terbaik

#### B. Perhitungan Bagian Kriteria

Tahap berikutnya adalah menentukan bobot tingkat kepentingan kriteria dalam metode AHP dengan melakukan penyesuaian berdasarkan persentase yang diperoleh dari pengolahan data kuesioner penilaian kinerja dosen terbaik, yaitu Pendidikan 42%, Penelitian 38%, Pengabdian 14%, dan Penunjang 6%. Setelah itu, akan didapatkan nilai matrik perbandingan berpasangan seperti pada tabel 5 berikut.

##### 1. Matrik Perbandingan Berpasangan

Tabel 5. Matrik Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Penunjang
Pendidikan	1	3	5	9
Penelitian	0,333	1	3	5
Pengabdian	0,2	0,333	1	3
Penunjang	0,111	0,2	0,333	1

Hasil pada matrik perbandingan berpasangan pada tabel 5 menunjukkan bahwa posisi diagonal matrik dibandingkan dengan kriteria itu sendiri, sehingga diberikan nilai 1. Kemudian pendidikan dianggap sedikit lebih penting daripada penelitian, sehingga diberikan nilai 3 pada perbandingan pendidikan dengan kolom penelitian. Sedangkan kebalikannya, pada baris penelitian dengan kolom pendidikan diberikan nilai 1/3 atau 0.333. Baris dan kolom lainnya juga dilakukan dengan cara yang sama.

##### 2. Melakukan Sintesis terhadap Matrik Perbandingan Berpasangan

Tahap ini dilakukan dengan menjumlahkan nilai dari setiap kolom pada matrik perbandingan berpasangan yang sudah terisi. Pada kolom satu, dilakukan penjumlahan  $1 + 0.333 + 0.2 + 0.111$ , sehingga diperoleh hasil penjumlahan adalah 1.644. Untuk kolom selanjutnya juga dilakukan dengan cara yang sama, sehingga diperoleh hasil pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Penjumlahan Setiap Kolom Matrik Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Penunjang
Pendidikan	1	3	5	9
Penelitian	0,333	1	3	5
Pengabdian	0,2	0,333	1	3
Penunjang	0,111	0,2	0,333	1
Jumlah	1,644	4,533	9,333	18

Kemudian dilakukan normalisasi dengan membagi setiap elemen dengan hasil penjumlahan setiap kolom yang bersangkutan pada matrik perbandingan berpasangan. Pada baris satu kolom satu bernilai 1 dibagi dengan hasil penjumlahan dari kolom satu bernilai 1.644, menghasilkan nilai matrik normalisasi sebesar 0.608. Normalisasi lainnya dilakukan dengan cara yang sama, sehingga diperoleh hasil pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Matrik Normalisasi

Kriteria	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Penunjang	Prioritas
Pendidikan	0.608	0.662	0.536	0.500	0.576
Penelitian	0.203	0.221	0.321	0.278	0.256
Pengabdian	0.122	0.074	0.107	0.167	0.117
Penunjang	0.068	0.044	0.036	0.056	0.051
Jumlah	1	1	1	1	1

Langkah berikutnya mencari nilai prioritas pada tabel 7 di atas, yang diperoleh dengan menjumlahkan nilai dari setiap baris pada matrik normalisasi, lalu membaginya dengan jumlah elemen. Pada baris satu, nilai  $0.608 + 0.662 + 0.536 + 0.500$  menghasilkan jumlah 2.306, yang kemudian dibagi dengan jumlah elemen yaitu 4, sehingga diperoleh nilai prioritas sebesar 0.576. Untuk mencari nilai prioritas lainnya juga dilakukan dengan cara yang sama.

### 3. Menentukan Konsistensi

Tahap ini dilakukan dengan mengalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, dilanjutkan dengan kolom berikutnya. Pada matrik perbandingan berpasangan, baris pertama kolom pertama dengan nilai 1 dikalikan dengan nilai prioritas 0.576 menghasilkan 0.576. Pada baris kedua kolom kedua dengan nilai 0.333 dikalikan 0.576 menghasilkan 0.192, untuk berikutnya dilakukan dengan cara yang sama. Kemudian,

jumlahkan setiap baris yang ada, sehingga diperoleh hasil pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Matrik Penjumlahan Tiap Baris

Kriteria	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Penunjang	Jumlah
Pendidikan	0,576	0,767	0,586	0,457	2,386
Penelitian	0,192	0,256	0,352	0,254	1,053
Pengabdian	0,115	0,085	0,117	0,152	0,470
Penunjang	0,064	0,051	0,039	0,051	0,205
Jumlah	0,948	1,159	1,094	0,913	4,114

Selanjutnya, hasil penjumlahan setiap baris sebesar 2.386 dibagi dengan nilai prioritas 0.576 menghasilkan 4.140, lakukan cara yang sama untuk berikutnya. Jumlahkan seluruh hasil pembagian tersebut, dan akan diperoleh hasil 16.308, pada tabel 9. Kemudian dibagi dengan banyaknya elemen yaitu 4, sehingga diperoleh nilai  $\lambda$  maks yaitu sebesar 4.077.

Tabel 9. Rasio Konsistensi

Kriteria	Jumlah per Baris	Prioritas	Hasil
Pendidikan	2,386	0,576	4,140
Penelitian	1,053	0,256	4,120
Pengabdian	0,470	0,117	4,008
Penunjang	0,205	0,051	4,040
Jumlah			16.308

### 4. Menghitung Indeks Konsistensi / Consistency Index (CI)

Perhitungan indeks konsistensi dilakukan berdasarkan rumus indeks konsistensi yaitu sebagai berikut.

$$CI = \frac{(\lambda \text{ maks} - n)}{n - 1}$$

$$CI = \frac{(4.077 - 4)}{4 - 1}$$

$$CI = 0.026$$

Berdasarkan perhitungan indeks konsistensi di atas, diperoleh nilai indeks konsistensi sebesar 0.026.

### 5. Menghitung Rasio Konsistensi / Consistency Ratio (CR)

Tahap ini dilakukan dengan membagi nilai CI yang telah diperoleh sebelumnya dengan nilai RI yang sesuai dengan ukuran matrik atau jumlah kriteria yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan empat kriteria, nilai RI disesuaikan berdasarkan nilai RI Saaty dan diperoleh hasil sebagai berikut.

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

$$CR = \frac{0.026}{0.9}$$

$$CR = 0.029$$

Perhitungan rasio konsistensi di atas menggunakan nilai RI dari Saaty, dan diperoleh hasil 0.029 yang dianggap bahwa hasil perhitungan adalah konsisten.

## 6. Perangkingan

Perangkingan dilakukan dengan mengalikan data nilai setiap dosen berdasarkan data dummy pada tabel 10 dengan nilai prioritas dari masing-masing kriteria.

Tabel 10. Data Nilai Dosen

Alternatif	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Penunjang
Dosen 1	85	78	80	75
Dosen 2	90	85	88	80
Dosen 3	70	65	72	68
Dosen 4	95	92	90	88
Dosen 5	80	75	78	72
Dosen 6	88	82	85	79
Dosen 7	77	70	75	73
Dosen 8	92	88	90	85
Dosen 9	65	60	68	63
Dosen 10	83	78	81	76
Dosen 11	87	84	88	80
Dosen 12	75	70	73	69
Dosen 13	90	89	92	86
Dosen 14	78	72	74	70
Dosen 15	85	80	82	77
Dosen 16	82	76	79	74

Hasil akhir perangkingan diperoleh pada tabel 11 sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil Perangkingan

Alternatif	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Penunjang	Jumlah	Ranking
Dosen 1	49	20	9	4	82,12	8
Dosen 2	52	22	10	4	87,98	4
Dosen 3	40	17	8	3	68,85	15
Dosen 4	55	24	11	4	93,29	1
Dosen 5	46	19	9	4	78,08	11
Dosen 6	51	21	10	4	85,66	6
Dosen 7	44	18	9	4	74,77	13
Dosen 8	53	22	11	4	90,39	2
Dosen 9	37	15	8	3	63,97	16
Dosen 10	48	20	9	4	81,13	9

Dosen 11	50	21	10	4	86,00	5
Dosen 12	43	18	9	4	73,18	14
Dosen 13	52	23	11	4	89,78	3
Dosen 14	45	18	9	4	75,59	12
Dosen 15	49	20	10	4	82,96	7
Dosen 16	47	19	9	4	79,71	10

Perangkingan dosen kinerja terbaik dilakukan berdasarkan perhitungan total nilai yang diperoleh dari masing-masing kriteria, yaitu Pendidikan, Penelitian, Pengabdian, dan Penunjang.

Berdasarkan data dummy yang digunakan, diperoleh bahwa Dosen 4 memiliki nilai akhir tertinggi, sehingga menempati peringkat pertama dengan nilai 93.29, Dosen 8 menempati peringkat kedua dengan nilai 90.39 dan Dosen 13 menempati peringkat ketiga dengan nilai 89.78. Hasil perangkingan ini menunjukkan bahwa kinerja dosen tercermin dengan baik berdasarkan data nilai yang telah dihitung menggunakan kriteria yang relevan.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam penentuan dosen dengan kinerja terbaik di Fakultas Komputer Universitas Universal, dapat disimpulkan bahwa metode AHP mempermudah proses penentuan dosen terbaik dengan memberikan hasil yang objektif dan terukur. Metode AHP mempertimbangkan beberapa kriteria yang relevan, di antaranya kriteria pendidikan yang memiliki prioritas tertinggi dengan bobot 0.576, diikuti oleh kriteria penelitian dengan bobot 0.256, kriteria pengabdian dengan bobot 0.117, dan kriteria penunjang dengan bobot 0.051.

Hasil perhitungan AHP menunjukkan bahwa Dosen 4 menempati posisi pertama dengan total nilai tertinggi sebesar 93.29, diikuti oleh Dosen 8 dengan nilai 90.39, dan Dosen 13 dengan nilai 89.78.

Implementasi metode AHP ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan mendorong motivasi dosen untuk lebih berkompetisi dalam kegiatan akademik, serta menciptakan budaya kerja yang lebih produktif di lingkungan Fakultas Komputer Universitas Universal. Dengan demikian, penerapan AHP dalam penentuan dosen terbaik diharapkan menjadi solusi yang efektif dalam memastikan keputusan yang adil, transparan, dan objektif, serta berkontribusi pada peningkatan kualitas akademik secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. D. Jubaedi, S. Dwiyoatno, and A. Safitri, "Penentuan Kriteria dan Sub Kriteria Pengukuran Kinerja Dosen AMIK 'XYZ' dengan Menggunakan Metode AHP," *Snarmudika*, no. 3, pp. 19–29, 2023.
- [2] I. W. S. Yasa, K. T. Werthi, and I. P. Satwika, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode

- Analytical Hierarchy Process (AHP) pada STMIK Primakara,” *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 3, p. 289, 2021, doi: 10.23887/karmapati.v10i3.36824.
- [3] Isdayani, Kusriani, and M. S. Mustafa, “Penggunaan Metode AHP Dan TOPSIS Dalam Pengambilan Keputusan Dosen Terbaik (Studi Kasus: Universitas Cokroaminoto Palopo),” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, pp. 309–320, 2022.
- [4] S. Suryanto, H. H. Rianingsih, S. Praptomo, M. Nurohman, and D. Kristomo, “Optimasi Pemilihan Lahan Pertanian Sawit dengan Pendekatan Analytic Hierarchy Process (AHP) Berbasis Android,” *Syntax Lit. ; J. Ilm. Indones.*, vol. 9, no. 3, pp. 1571–1580, 2024, doi: 10.36418/syntax-literature.v9i3.14783.
- [5] S. S. Siregar and A. Wibowo, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Pegawai Penerima Promosi Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis,” *Semin. Nas. Ris. dan Inov. Teknol. (SEMNAS RISTEK) 2021*, pp. 814–820, 2021.
- [6] A. Martin and M. Kristina, “Implementasi Metode AHP dalam Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen untuk Meningkatkan Kualitas SDM STMIK Pringsewu,” *J. Softw. Eng. Technol.*, vol. X, no. X, pp. 23–30, 2023.
- [7] S. Ginting, M. Nurjaman, and D. Sinogerel, “Sistem Penunjang Keputusan Kinerja Dosen Sistem Informasi Universitas XYZ dengan Metode Analytical Hierarchy Process,” vol. 8, no. 2, pp. 138–146, 2022.
- [8] I. P. D. Suarnatha, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Hybrid Ahp Dan Topsis,” *J. Teknol. Dan Ilmu Komput. Prima*, vol. 5, no. 1, pp. 11–18, 2022, doi: 10.34012/jutikomp.v5i1.2579.
- [9] A. S. Devi, K. Hotimah, R. Sakha A, A. Karimullah, and M. I. Anshori, “Mewawancarai Kandidat: Strategi untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas,” *MASMAN Master Manaj.*, vol. 2, no. 2, pp. 66–78, 2024, doi: 10.59603/masman.v2i2.387.
- [10] R. N. Amalia, R. S. Dianingati, and E. Annisaa’, “Pengaruh Jumlah Responden terhadap Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan dan Perilaku Swamedikasi,” *Generics J. Res. Pharm.*, vol. 2, no. 1, pp. 9–15, 2022, doi: 10.14710/genres.v2i1.12271.
- [11] U. Athiyah, A. P. Handayani, M. Y. Aldean, N. P. Putra, and R. Ramadhani, “Sistem Inferensi Fuzzy: Pengertian, Penerapan, dan Manfaatnya,” *J. Dinda Data Sci. Inf. Technol. Data Anal.*, vol. 1, no. 2, pp. 73–76, 2021, doi: 10.20895/dinda.v1i2.201.
- [12] R. A. M. Prawira, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Citra Prima Batara Dengan Metode AHP,” *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [13] R. F. Ramadhan and K. Eliyen, “Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process pada Penilaian Mahasiswa Berprestasi Berbasis Decision Support System,” *J. Inform. ....*, vol. 4, no. 2, pp. 98–105, 2022, [Online]. Available: <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/JINRPL/article/view/6692>
- [14] E. Sumarya, “Analisis Pemilihan Supplier Safety and Navigation Equipment Menggunakan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Di PT. SMP,” *PROFISIENSI J. Progr. Stud. Tek. Ind.*, vol. 10, no. 1, pp. 77–85, 2022, doi: 10.33373/profis.v10i1.4381.
- [15] I. Irianto, S. Sudarmin, and G. Adinsyah, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Ahp Untuk Merekomendasikan Guru Berprestasi,” *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 5, no. 2, p. 376, 2022, doi: 10.54314/jssr.v5i2.939.