

Kombinasi Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Technique For Order By Similarity To Ideal Solution* Untuk Penentuan Dosen Terbaik Berbasis *Decision Support System* (DSS)

Muhamad Nurohman*¹, Sri Redjeki*²

^{1,2}Faculty of Information Technology, Universitas Digital Technology Indonesia, Indonesia
Email: ¹muhamad.nurohman@polsa.ac.id, ²dzeky@utdi.ac.id

Abstrak

Perguruan tinggi memiliki sebuah tujuan yang penting yaitu menjalankan tridharma perguruan tinggi. Dalam konteks ini dosen mempunyai kedudukan sebagai tenaga profesional pada jenjang pendidikan tinggi untuk mewujudkan tridharma perguruan tinggi. Sistem penentuan dosen berprestasi digunakan untuk mendukung kegiatan belajar dan mengajar di kampus agar terciptanya mahasiswa yang berkualitas dan kompeten di bidangnya. Universitas Teknologi Digital Indonesia adalah Perguruan Tinggi yang berlokasi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang sudah berdiri sejak tahun 1979 dan memiliki 63 Dosen. Proses penentuan dosen berprestasi yang masih berjalan saat ini di kampus Universitas Teknologi Digital Indonesia masih memiliki kekurangan yaitu membutuhkan jangka waktu yang lama untuk mengolah data kuesioner yang sudah dibagikan kepada civitas kampus dan hasil keputusan yang didapat belum sepenuhnya *valid* dan tidak objektif. Penentuan dosen berprestasi memiliki 7 kriteria penilaian, yaitu : penilaian mahasiswa, penilaian atasan, kualifikasi pendidikan, jurnal yang dipublikasikan, rekognisi dosen, jabatan akademik dan jumlah citasi/*index*. Adapun metode yang digunakan yaitu metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menghitung bobot setiap kriteria dan *Technique For Order By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) untuk meranking alternatif berdasarkan setiap kriteria. Secara keseluruhan metode AHP lebih efektif untuk situasi yang membutuhkan analisis hubungan antar kriteria yang lebih mendalam sedangkan metode TOPSIS lebih efektif apabila solusi ideal dapat diidentifikasi dengan jelas. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan kombinasi AHP dan Topsis serta dilakukan implementasi sistem, maka didapatkan hasil nilai preferensi tertinggi yakni 0,835 dan nilai preferensi terendah yakni 0,27. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa kombinasi metode AHP dan TOPSIS dapat digunakan untuk membantu memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan menentukan dosen terbaik di Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Kata kunci: *AHP, Decision Support System (DSS), Penentuan Dosen Terbaik, TOPSIS*

COMBINATION OF ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS AND TECHNIQUE FOR ORDER BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION TO DETERMINE THE BEST LECTURER BASED ON DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS)

Abstract

Higher education has an important goal, which is to carry out the tridharma of higher education. In this context, lecturers have a position as professionals at the higher education level to realise the tridharma of higher education. The system for determining outstanding lecturers is used to support learning and teaching activities on campus in order to create quality and competent students in their fields. Universitas Teknologi Digital Indonesia is a university located in the Special Region of Yogyakarta Province which has been established since 1979 and has 63 lecturers. The process of determining outstanding lecturers that is still running at the Digital Indonesia Technology University campus still has shortcomings, namely requiring a long period of time to process questionnaire data that has been distributed to the campus community and the decision results obtained are not fully valid and not objective. The determination of outstanding lecturers has 7 assessment criteria, namely: student assessment, superior assessment, educational qualifications, published journals, lecturer recognition, academic position and number of citations/*index*. The method used is the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method to calculate the weight of each criterion and *Technique For Order By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) to rank alternatives based on each criterion. Overall, the AHP method is more effective for situations that require a more in-depth analysis of the relationship between criteria while the TOPSIS method is more effective if the ideal solution can be clearly identified. Based on calculations carried out using a combination of AHP and TOPSIS and

system implementation, the highest preference value is 0.835 and the lowest preference value is 0.27. From the results of these calculations it can be concluded that the combination of AHP and TOPSIS methods can be used to help provide recommendations in decision making to determine the best lecturers at Digital Indonesia Technology University

Keywords: *AHP, Decision Support System, Determination of the Best Lecturer, TOPSIS*

1. PENDAHULUAN

Sebagai jenjang pendidikan paling tinggi dalam sistem pendidikan nasional maka pendidikan tinggi menjadi acuan dalam mendorong perkembangan suatu bangsa. Pendidikan tinggi di Indonesia merupakan subsistem pendidikan nasional yang mencakup program diploma, sarjana, magister, spesialis dan doktor yang diselenggarakan oleh Perguruan Tinggi[1]. Perguruan tinggi memiliki sebuah tujuan yang penting yaitu menjalankan tridharma perguruan tinggi yang terdiri atas pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Salah satu aspek penting untuk mewujudkan misi tersebut adalah dosen. Dalam konteks ini dosen mempunyai peran penting sesuai dengan undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 yang menjelaskan bahwa dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat [2]. Dalam mewujudkan tugas-tugas tersebut tentunya dosen membutuhkan penilaian kinerja dan juga penghargaan atas prestasi yang sudah dicapai agar meningkatkan motivasi di kalangan dosen dan tentunya akan berdampak pada pengembangan manajemen akademik di perguruan tinggi [3].

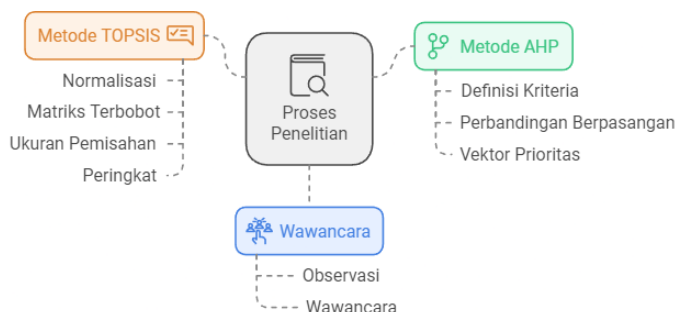
Universitas Teknologi Digital Indonesia merupakan sebuah lembaga pendidikan tinggi yang terletak di kota Daerah Istimewa Yogyakarta. Dalam praktiknya, proses penentuan dosen berprestasi yang masih berjalan saat ini di kampus Universitas Teknologi Digital Indonesia masih memiliki kekurangan yaitu membutuhkan jangka waktu yang lama untuk mengolah data kuesioner yang sudah dibagikan kepada civitas kampus dan hasil keputusan yang didapat belum sepenuhnya *valid* dan tidak objektif. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem yang interaktif dengan cara mengolah data dengan bermacam model untuk memecahkan masalah, sistem ini digunakan dalam membantu untuk pengambilan sebuah keputusan[4]. SPK memiliki berbagai macam metode diantaranya MAUT [5], AHP [6], SAW [7], TOPSIS [8], serta gabungan AHP-TOPSIS [9].

Menurut Pipin Refina Afindania, dkk (2024)[10] metode gabungan AHP-TOPSIS digunakan untuk membantu pemilihan alat kontrasepsi yang cocok untuk digunakan ibu-ibu dengan menggunakan 5 kriteria. Dari penelitian yang sudah dilakukan diperoleh hasil bahwa kombinasi model AHP-TOPSIS diperoleh hasil dari perhitungan bobot prioritas semua kriteria yang digunakan pada penelitian ini secara berurutan diperoleh hasil CI (*Consistensi Ratio*) 0,07. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ahmad Rifqi dan Rima Tamara Aldisa (2024) [11] analisa perbandingan antara metode MAUT dan Topsis dengan pembobotan ROC menghasilkan hasil perbandingan dengan nilai tertinggi 0,950 untuk metode MAUT dan nilai tertinggi 0,917 untuk metode TOPSIS sehingga kedua metode tersebut sangat efektif untuk digunakan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Wahyuni Eka Sari, dkk (2020) [12] metode SAW dan topsis dipilih karena memiliki perhitungan yang tidak rumit dengan menggunakan 5 kriteria yang digunakan diperoleh akurasi untuk metode SAW yaitu 45 % dan metode TOPSIS 60 % sehingga metode TOPSIS disetujui SMK TI Labbaik untuk menyeleksi penerima beasiswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh Muh. Nifky Jufani, dkk (2022) [13] dalam penentuan SPK penjurusan siswa dengan metode AHP-TOPSIS menggunakan 5 buah kriteria diperoleh hasil bahwa metode AHP-TOPSIS menghasilkan nilai akurasi sebesar 78 %. Penelitian lain yang dilakukan oleh Melati Rahma Suri, dkk [14] dalam penerapan metode AHP-TOPSIS dalam pemilihan siswa berprestasi di SMAN 1 Dumai. Dari 73 data siswa yang digunakan diperoleh hasil dari pengujian secara sistem memberikan perbedaan 24% untuk kelas unggul MIPA dan 16% untuk kelas unggul IPS dimana terdapat 6 orang siswa kelas MIPA dan 4 orang siswa Kelas IPS yang berhak masuk kedalam kelas unggul namun tidak ada pada hasil yang diberikan oleh sistem lama

Guna membantu menentukan dosen terbaik secara tepat di Universitas Teknologi Digital Indonesia menggunakan gabungan dari dua buah metode yaitu AHP-TOPSIS dan menggunakan kriteria yang sudah ditentukan dari pihak kampus sebanyak 7 kriteria. Kriteria tersebut terdiri atas penilaian mahasiswa (C1), penilaian atasan(C2), kualifikasi pendidikan(C3), jurnal yang dipublikasikan(C4), rekognisi dosen(C5), jabatan akademik(C6) dan jumlah citasi/*index*(C7). Metode AHP digunakan untuk menentukan kriteria dan sub kriteria yang sudah ditentukan oleh kampus sedangkan metode TOPSIS digunakan untuk menentukan perbandingan alternatif data dosen di kampus Universitas Teknologi Digital Indonesia yang nantinya hasil dari perbandingan tersebut sebagai hasil dari dosen terbaik di kampus Universitas Teknologi Digital Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode yang terbagi menjadi beberapa tahapan pengembangan sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Metode Penelitian

Pada gambar di atas dijelaskan proses penelitian dimulai dari melakukan observasi dan wawancara untuk mencari berbagai macam sumber data yang nantinya akan menjadi kriteria yang digunakan. Data tersebut berasal dari data primer Universitas Teknologi Digital Indonesia. Setelah data diperoleh selanjutnya dilakukan proses pembobotan secara otomatis dari kriteria yang sudah ada dengan menggunakan metode AHP. Kemudian bobot prioritas masing-masing kriteria digunakan di dalam metode TOPSIS untuk melakukan perbandingan dari berbagai alternative yang ada.

2.1 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data diawali dengan melakukan wawancara kepada pihak kampus, serta melakukan observasi yang berkaitan dengan kelayakan kinerja sebagai dosen terbaik di Universitas Teknologi Digital Indonesia. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi diperoleh kriteria yang digunakan sebagai parameter dalam menentukan penerima penghargaan atas kinerja dosen sebagai dosen terbaik. Kriteria ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Penilaian Mahasiswa	<i>Benefit</i>	0,33
C2	Penilaian Atasan	<i>Benefit</i>	0,20
C3	Kualifikasi Pendidikan	<i>Benefit</i>	0,10
C4	Jurnal Dipublikasikan	<i>Benefit</i>	0,10
C5	Rekognisi Dosen	<i>Benefit</i>	0,08
C6	Jabatan Akademik	<i>Benefit</i>	0,08
C7	Citasi/ <i>Index</i>	<i>Benefit</i>	0,11

Dari berbagai data kriteria di atas data penilaian mahasiswa diperoleh dari kuesioner mahasiswa yang dibagikan setiap akhir semester berjalan, data penilaian atasan diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada atasan yang terdiri atas rektor dan beberapa stakeholder yayasan, data kualifikasi pendidikan, jurnal yang dipublikasikan, rekognisi dosen, jabatan akademik dan citasi/*index* diperoleh dari hasil wawancara dan observasi terhadap LPPM Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Adapun subkriteria dari data kriteria yang sudah didapat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Subkriteria

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
C1	Penilaian Mahasiswa	96-100	5
		86-95	4
		75-85	3
		65-75	2
		<65	1
C2	Penilaian Atasan	96-100	5
		86-95	4
		75-85	3

		65-75	2
		<65	1
C3	Kualifikasi Pendidikan	S3	2
		S2	1
C4	Jurnal Dipublikasikan	>4	4
		3	3
		2	2
		1	1
C5	Rekognisi Dosen	>4	>4
		3	3
		2	2
		1	1
C6	Jabatan Akademik	Lektor Kepala	3
		Lektor	2
		Asisten Ahli	1
C7	Citasi/Index	Scopus	2
		Google Scholar	1

2.2 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode yang banyak digunakan untuk pengambilan keputusan pada kondisi dengan faktor-faktor yang kompleks, terutama jika keputusan yang akan diambil tersebut bersifat subjektif [15]. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis [16]. AHP merupakan salah satu metode pendukung keputusan yang populer [17]. Metode ini banyak digunakan karena melakukan perhitungan indeks konsistensi (CI) dan rasio konsistensi (CR) [18].

Metode AHP digunakan untuk pembobotan secara otomatis dari kriteria yang sudah ada. Adapun langkah – langkah untuk melakukan perhitungan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut [19]:

1. Identifikasi masalah dan menentukan tingkat kepentingan antar kriteria yang digunakan untuk membuat matriks perbandingan. Adapun tingkat kepentingan antar kriterianya ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Perbandingan Kriteria

Nilai	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada lainnya
2,4,6,8	Nilai – nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

2. Membuat matriks perbandingan berpasangan kriteria berdasarkan tingkat kepentingan yang sudah ditentukan sebelumnya lalu jumlahkan nilai tiap kolom (x).
3. Lakukan normalisasi dengan membagi nilai tiap kolom dengan jumlah nilai semua kolom ($\sum x$).

$$\frac{x}{\sum x} \quad (1)$$

4. Melakukan perhitungan nilai bobot prioritas menggunakan persamaan (2). Hasil bobot prioritas didapat dari jumlah nilai baris dari hasil normalisasi dibagi jumlah kriteria (n).

$$\lambda = \frac{\sum \text{baris}}{n} \quad (2)$$

5. Menghitung lamda maksimum menggunakan persamaan (3)

$$\lambda_{max} = \frac{(\lambda_{1x} \sum [\text{Baris}_1] + \dots + (\lambda_{nx} \sum [\text{Baris}_n]))}{n} \quad (3)$$

6. Menghitung nilai indeks konsistensi (CI) dengan mengurangi nilai lambda maksimum dengan jumlah kriteria dibagi dengan jumlah kriteria dikurangi satu. Seperti yang ditunjukkan pada persamaan (4).

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (4)$$

7. Tentukan nilai konsistensi (CR) dengan membagi nilai CI dengan Rasio Indeks (IR). Persamaan CR ditunjukkan seperti pada Persamaan (5), sementara nilai IR ditunjukkan pada Tabel 4. Ukuran matriks menunjukkan banyaknya kriteria yang digunakan pada perhitungan AHP.

$$CR = \frac{CI}{IR} \quad (5)$$

Tabel 4. Rasio Indeks

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0.00
3	0.57
4	0.90
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

2.3 Metode Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Metode *Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) adalah salah satu metode yang dilakukan dalam pengambilan keputusan yang diperkenalkan pada tahun 1981. Konsep dari metode ini adalah alternatif yang dipilih harus memiliki jarak terpendek ke solusi ideal positif dan jarak terpanjang ke solusi ideal negatif dengan membandingkan jarak relatif, urutan prioritas dapat ditentukan [20].

Tahapan yang dilakukan dalam metode TOPSIS adalah sebagai berikut:

1. Normalisasi pada matrix dengan persamaan:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} \quad (6)$$

Dimana:

r_{ij} = hasil dari normaslisasi matriks keputusan

$i = 1, 2, \dots, m$

$j = 1, 2, \dots, n$

2. Membentuk matriks keputusan ternormalisasi terbobot. Didapatkan dengan cara perkalian matriks R dengan Bobot Preferensi (W)

$$y_{ij} = w_{ij} + r_{ij} \quad (7)$$

Dimana:

y_{ij} = elemen matriks keputusan ternormalisasi

w_{ij} = bobot kriteria ke-j

r_{ij} = elemen matriks keputusan ternormalisasi

3. Menentukan solusi ideal positif, dengan persamaan (8)

$$A^+ = (y_1^+ + y_2^+ \dots + y_n^+) \quad (8)$$

Dengan nilai $j = 1, 2, \dots, n$

$$y_j^+ = \begin{cases} \max y_i \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \min y_i \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (9)$$

4. Menentukan solusi ideal negatif dengan persamaan ()

$$A^- = (y_1^- + y_2^- \dots + y_n^-) \quad (10)$$

Dengan nilai $j = 1, 2, \dots, n$

$$y_j^- = \begin{cases} \min y_i \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \max y_i \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (11)$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min y_i \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \max y_i \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

5. Menentukan jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif, dengan persamaan (sebagai berikut)

$$\sqrt{\sum_{j=1}^n (y_j^+ y_{ij})^2} \quad (12)$$

6. Menentukan jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif, dengan persamaan () sebagai berikut:

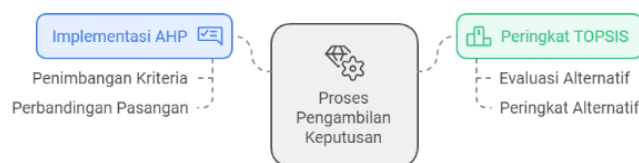
$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=n}^i (y_{ij} - y_i^-)^2} \quad (13)$$

7. Melakukan perbandingan antara satu alternatif dengan alternatif lainnya. Dengan persamaan () di bawah ini.

$$V_i = \frac{d_i}{d_i^- + d_i^+} \quad (14)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam membuat sistem pendukung keputusan untuk penentuan dosen terbaik dilakukan menggunakan dua metode AHP dan TOPSIS.



Gambar 2 Penerapan Metode AHP-Topsis

Pada table 2 di atas dijelaskan bahwa tahapan awal pada penelitian ini adalah melakukan perhitungan bobot kriteria menggunakan metode AHP, selanjutnya melakukan perankingan menggunakan metode TOPSIS.

3.1. Penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Langkah dalam menggunakan metode AHP untuk melakukan perhitungan bobot kriteria adalah sebagai berikut:

1. Membuat Matriks Perbandingan

Pada tahap ini akan dilakukan matriks perbandingan setiap kriteria berdasarkan kriteria yang ada pada Tabel 1 maka matriks perbandingannya dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5. Matrik Perbandingan

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	1	2	2	3	5	3	3

C2	0,50	1	3	2	3	5	5
C3	0,50	0,33	1	2	3	3	2
C4	0,33	0,50	0,50	1	2	5	4
C5	0,20	0,33	0,33	0,50	1	2	2
C6	0,33	0,20	0,33	0,20	0,50	1	2
C7	0,33	0,20	0,50	0,25	0,50	0,50	1
Jumlah	1	2	2	3	5	3	3

Pada table di atas dapat dilihat matrik perbandingan antara kriteria satu dengan kriteria lain berdasarkan tingkat kepentingan ataupun prioritas antara kriteria satu dengan kriteria lainnya.

2. Melakukan Normalisasi Matriks

Lakukan normalisasi nilai perbandingan berdasarkan tabel matriks perbandingan kriteria. Normalisasi dapat dikatakan benar jika penjumlahan kolom prioritas adalah satu. Hasil normalisasi bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Normalisasi Matriks

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Eigen	Prioritas	Lamda
C1	0,31	0,44	0,26	0,34	0,33	0,15	0,16	2,18	0,28	7,67
C2	0,16	0,22	0,39	0,22	0,20	0,26	0,26	1,87	0,24	7,68
C3	0,16	0,07	0,13	0,22	0,20	0,15	0,11	1,15	0,15	7,71
C4	0,10	0,11	0,07	0,11	0,13	0,26	0,21	1,07	0,14	7,55
C5	0,06	0,07	0,04	0,06	0,07	0,10	0,11	0,55	0,07	7,53
C6	0,10	0,04	0,04	0,02	0,03	0,05	0,11	0,42	0,06	7,22
C7	0,10	0,04	0,07	0,03	0,03	0,03	0,05	0,37	0,05	7,33
Jumlah									1,00	52,68

Pada tabel di atas dilakukan proses normalisasi matrik perbandingan berpasangan yang dilakukan dengan cara membagi nilai tiap kolom dengan jumlah nilai semua kolom

3. Menghitung Lamda Maksimum

Perhitungan lamda maksimum dilakukan menggunakan Persamaan (4).

$$\lambda \max = \frac{52,68}{7} = 7,52$$

4. Menghitung Nilai Indeks Konsistensi (CI)

Untuk menghitung nilai indeks konsistensi (CI) dilakukan menggunakan Persamaan (5).

$$CI = \frac{7,52 - 7}{7 - 1}$$

$$CI = \frac{0,52}{6}$$

$$CI = 0,088$$

5. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

Langkah terakhir dalam metode AHP adalah menghitung Rasio Konsistensi (CR) menggunakan Persamaan (6). Berdasarkan Persamaan 6) serta hasil perhitungan Persamaan (5) menghasilkan:

$$CR = \frac{0,087}{1,32} = 0,066$$

Jika hasil dari CR dibawah 10% atau 0,1 maka perhitungan AHP dianggap benar. Sebaliknya Jika nilai CR diatas 0,1 maka perlu dilakukan perhitungan ulang mulai dari perbandingan kriteria karena dianggap salah atau tidak konsisten.

3.2. Penerapan metode Technique Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Metode TOPSIS digunakan untuk melakukan menyeleksi calon dosen terbaik di kampus Universitas Teknologi Digital Indonesia dengan nama-nama dosen seperti pada tabel 7 seperti gambar di bawah ini :

Tabel 7 Data Dosen

Nama Dosen	Alternatif
Dr. Bambang Purnomosidi DP, S.E., Akt., S.Kom., MMSI	A1
Sri Redjeki, S.Si..M.Kom.,P.Hd.	A2

Dr. L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T.	A3
Dr. Domy Kristomo, S.T., M.Eng.	A4
Yagus Cahyadi, S.T., M.Eng., Ph.D	A5

Pada tabel di atas disajikan data dosen yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi dengan pihak LPPM Universitas Teknologi Digital Indonesia yang akan menjadi sampel untuk diseleksi dengan menggunakan kombinasi metode AHP dan TOPSIS sehingga diperoleh hasin peringkat dosen terbaik.

Tabel 8 Matriks Penilaian

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	5	5	2	3	4	3	1
A2	5	5	2	4	2	3	1
A3	3	4	2	3	3	2	1
A4	2	4	2	4	4	1	2
A5	4	5	2	4	4	3	2

Tabel 9 Matriks Normalisasi Terbobot

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,1601	0,1180	0,0666	0,0523	0,0373	0,0306	0,0152
A2	0,1601	0,1180	0,0666	0,0697	0,0186	0,0306	0,0152
A3	0,0960	0,0944	0,0666	0,0523	0,0279	0,0204	0,0152
A4	0,0640	0,0944	0,0666	0,0697	0,0373	0,0102	0,0304
A5	0,1280	0,1180	0,0666	0,0697	0,0373	0,0306	0,0304

1. Penilaian Sub dan Normalisasi

Pada tabel 8 dilakukan penilaian sub kriteria pada tiap alternatif, yang dilanjutkan dengan melakukan normalisasi matrik yang didapat dengan hasil dari nilai sub kriteria dibagi dengan jumlah total matrik penilaian untuk kemudian melakukan normalisasi terbobot pada tabel 9

2. Menghitung nilai Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

Tahap ini mencari nilai maksimal dan minimal dari tiap kriteria seperti pada tabel 10.

Tabel 10 Nilai Ideal Positif dan Negatif

C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A+	0,1601	0,1180	0,0666	0,0697	0,0373	0,0306	0,0304
A-	0,0640	0,0944	0,0666	0,0523	0,0186	0,0102	0,0152

Pada tabel ini akan dilakukan proses mencari nilai maksimal dan nilai minimal dari masing-masing kriteria yang sudah disajikan pada table 10 di atas.

3. Menghitung nilai Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif

Untuk mendapatkan nilai tersenut dilakukan dengan cara penjumlahan seluruh nilai pada matriks normalisasi terbobot kemudian dikurangi dengan jumlah nilai maksimal dan minimal nilai ideal positif dan negatif yang tertera pada tabel 11.

Tabel 11 Jarak Solusi Ideal

Alternatif	D+	D-
A1	0,023117399	0,102675207
A2	0,024041225	0,102462831
A3	0,073356588	0,03486214
A4	0,100970464	0,029691372
A5	0,032010286	0,077157762

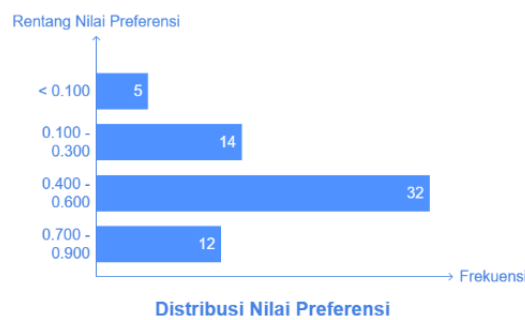
4. Hasil Perangkingan

Langkah terakhir setelah mendapatkan nilai jarak solusi ideal positif dan negatif adalah melakukan perangkingan calon dosen terbaik.

Tabel 12 Hasil Akhir

Alternatif	Hasil	Peringkat	Keputusan
A1	0,81623	1	Layak
A2	0,80996	2	Layak
A3	0,32215	4	Layak
A4	0,22724	5	Layak
A5	0,70678	3	Layak

Pada tabel 12 dapat dilihat hasil perhitungan yang dilakukan dengan cara membagi nilai jarak solusi ideal negatif dengan penjumlahan antara nilai jarak solusi ideal positif dengan nilai jarak solusi negatif. Untuk memudahkan dalam membaca data utamanya membaca data pada tabel 12 maka akan disajikan dalam bentuk grafik berikut terkait dengan jumlah presentase hasil nilai preferensi untuk 63 data calon dosen terbaik di Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.



Gambar 3 Grafik Presentase Nilai Preferensi

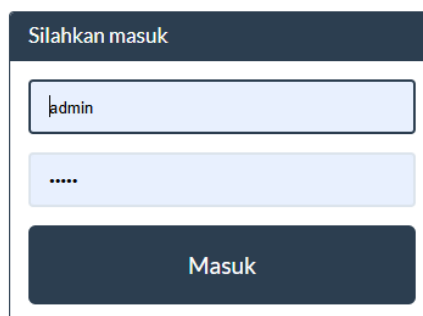
Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa berdasarkan 63 data yang sudah didapatkan diperoleh nilai <0,100 mendapat presentase sebesar 7,9 % atau 5 data yang mendapatkan nilai < 0,100, nilai antara 0,100 – 0,300 mendapat presentase sebanyak 22,22 Atau 14 data, untuk nilai antara 0,400 – 0,600 mendapatkan presentase sebanyak 50,79 % atau 32 data, nilai antara 0,700 – 0,900 mendapat presentase sebanyak 19,04 % atau 12 data. Hasil tersebut menunjukkan nilai preferensi 0,400 – 0,600 mendapatkan data yang paling banyak yaitu sebanyak 32 data.

Berdasarkan hasil tersebut dapat kita lihat bahwa dengan menggunakan metode AHP untuk ukuran matrik sebesar satu (1) dan dua (2) memiliki nilai IR = 0. Sedangkan dengan metode Topsis didapat hasil perankingan calon dosen terbaik dengan mencari nilai tertinggi 0,81623 (A1) dan nilai terendah 0,22724 (A4)

3.3. Implementasi Sistem

1. Tampilan Halaman Login

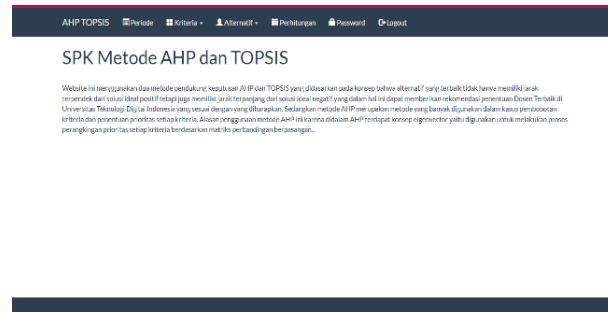
Seperti ditunjukkan pada gambar 4 halaman login ditunjukkan halaman ini user atau admin akan diminta memasukkan username dan password yang sesuai untuk dapat masuk ke menu dashboard



Gambar 4 Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman *Dashboard*

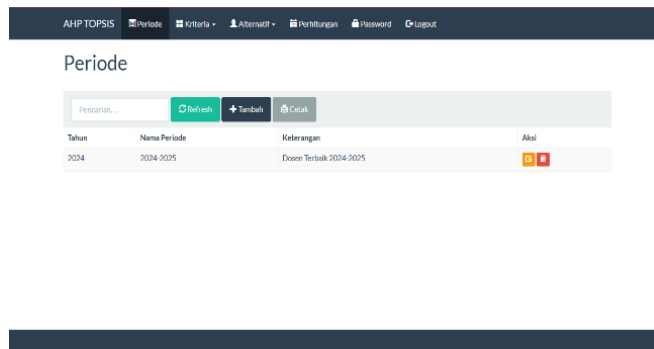
Seperti ditunjukkan pada gambar 5, halaman *dashboard* merupakan halaman yang pertama kali muncul setelah admin berhasil *login*. Pada halaman ini terdapat beberapa menu diantaranya menu periode, kriteria, alternatif, perhitungan dan menu password yang masing masing menu tersebut mempunyai fungsinya masing-masing.



Gambar 5 Tampilan Halaman *Dashboard*

3. Tampilan Halaman Periode

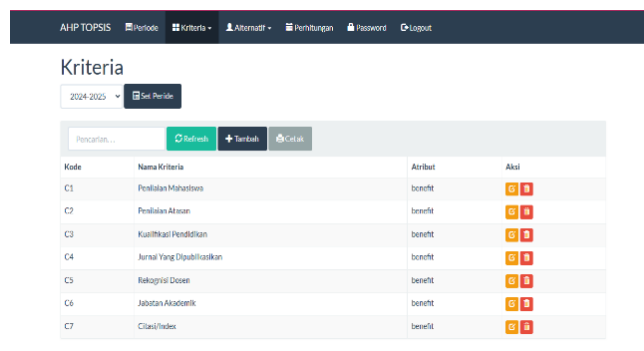
Seperti ditunjukkan pada gambar 6, pada halaman periode ini admin akan memasukan periode dan tahun penentuan dosen terbaik sesuai dengan tahun ajaran yang sedang berjalan.



Gambar 6 Tampilan Halaman Periode

4. Tampilan Halaman Kriteria

Seperti ditunjukkan pada gambar 7, pada halaman kriteria ini admin akan memasukan masing masing kriteria beserta kode serta atributnya



Gambar 7 Tampilan Halaman Kriteria

5. Tampilan Halaman Nilai Bobot Kriteria

Seperti ditunjukkan pada gambar 8, pada halaman nilai bobot kriteria ini admin akan memasukan nilai bobot antara dua kriteria yang nantinya akan menjadi matriks perbandingan berpasangan.

Kode	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	1	2	2	3	5	3	3
C2	0.5	1	3	2	3	5	5
C3	0.5	0.333	1	2	3	3	2
C4	0.333	0.5	0.5	1	2	5	4
C5	0.2	0.333	0.333	0.5	1	2	2
C6	0.333	0.2	0.333	0.2	0.5	1	2
C7	0.333	0.2	0.5	0.25	0.5	0.5	1

Gambar 8 Tampilan Halaman Nilai Bobot Kriteria

6. Tampilan Halaman Alternatif

Seperti ditunjukkan pada gambar 9, pada halaman alternatif ini akan menampilkan data dosen yang akan menjadi kandidat calon dosen terbaik di kampus Universitas Teknologi Digital Indonesia.

No	Kode	Nama Kandidat	Jabatan	Aksi
1	A1	Dr. Rambang Purnomosidi D.P.S.F., Akt., S.Kom., MMSI	Dekan Fakultas Teknologi Informatika	[Edit] [Hapus]
2	A10	Adi Kusaji, S.T., M.Eng.	Kaprodi Teknik Komputer	[Edit] [Hapus]
3	A2	Sri Kusaji, S.Si., M.Kom., I.H.G.	Rektor	[Edit] [Hapus]
4	A3	Dr. I. N. Haraningrum, S.Si., MT	Wakil Rektor 1	[Edit] [Hapus]
5	A4	Dr. Domy Kristomo, S.T., M.Eng.	Dosen Tetap	[Edit] [Hapus]
6	A5	Dr. Wahyuati Andriyani, M.Kom.	Kaprodi Magister Informatika	[Edit] [Hapus]
7	A6	Dr. Ayahli Hadi Nasruha, M.Kom.	Dosen Tetap	[Edit] [Hapus]
8	A7	Diri Fekia Sari, S.Kom., M.Cs.	Kaprodi Informatika	[Edit] [Hapus]

Gambar 9 Tampilan Halaman Alternatif

7. Tampilan Nilai Bobot Alternatif

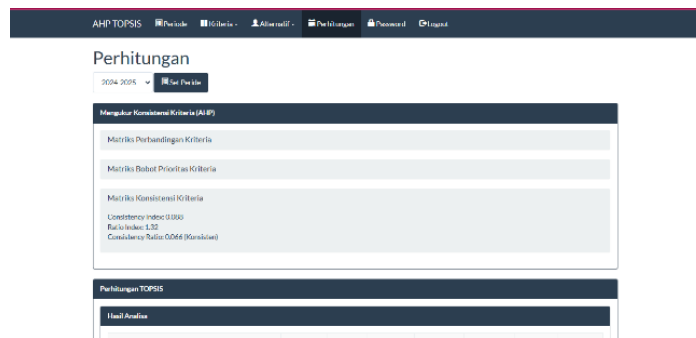
Seperti ditunjukkan pada gambar 10, pada halaman nilai bobot alternatif ini admin akan memasukan nilai bobot untuk masing-masing alternatif sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Kode	Nama Kandidat	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Aksi
A1	Dr. Rambang Purnomosidi D.P.S.F., Akt., S.Kom., MMSI	5	5	2	2	4	3	1	[Ubah]
A7	Sri Kusaji, S.Si., M.Kom., I.H.G.	5	5	2	4	2	3	1	[Ubah]
A3	Dr. I. N. Haraningrum, S.Si., MT	3	5	2	3	3	2	1	[Ubah]
A4	Dr. Domy Kristomo, S.T., M.Eng.	2	4	2	4	4	1	2	[Ubah]
A5	Dr. Wahyuati Andriyani, M.Kom.	4	5	2	1	1	3	2	[Ubah]
A6	Dr. Ayahli Hadi Nasruha, M.Kom.	4	3	2	4	3	1	2	[Ubah]
A7	Diri Fekia Sari, S.Kom., M.Cs.	4	4	1	3	3	1	1	[Ubah]
A8	Feni Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs.	4	4	1	4	3	2	1	[Ubah]

Gambar 10 Tampilan Halaman Nilai Bobot Alternatif

8. Tampilan Halaman Perhitungan

Seperti ditunjukkan pada gambar 11, pada halaman perhitungan akan menampilkan tahap perhitungan bobot kriteria dengan menggunakan metode AHP dan dilanjutkan tahap perhitungan peringkat alternatif dengan menggunakan metode Topsis.



Gambar 11 Tampilan Halaman Perhitungan AHP

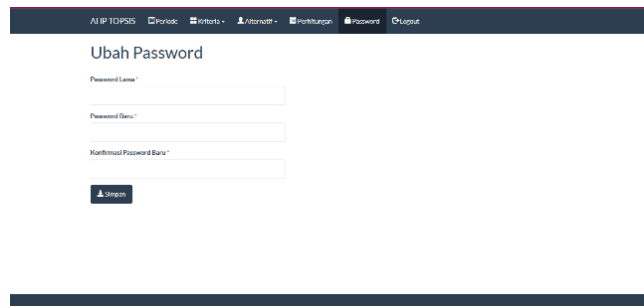
	Total	Rank
A1 - Dr. Bambang Purnomosidi D.P. S.E., Akt., S.Kom., MMSI	0.835	1
A10 - Adi Kusjani, S.T., M.Eng.	0.429	8
A2 - Sri Redjeki, S.Si., M.Kom., PHd.	0.828	2
A3 - Dr. L.N. Harmaningrum, S.Si., MT	0.519	6
A4 - Dr. Dony Kristomo, S.T., M.Eng.	0.385	9
A5 - Dr. Widhyastuti Andriyani, M.Kom.	0.765	3
A6 - Dr. Asyatri Hadi Nasyaha, M.Kom.	0.563	5
A7 - Dini Fikri Sari, S.Kom., M.Cs.	0.517	7
A8 - Feni Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs.	0.565	4
A9 - Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs.	0.27	10

Gambar 12 Tampilan Hasil Akhir Perhitungan Topsis

Pada gambar 12 ditampilkan hasil akhir perhitungan topsis dari berbagai alternative yang digunakan

9. Tampilan Halaman Password

Seperti ditunjukkan pada gambar 13, pada halaman ini digunakan untuk melakukan *reset password* lama menjadi *password* baru yang digunakan untuk login ke dalam sistem.



Gambar 13 Tampilan Halaman Reset Password

4. DISKUSI

Terdapat artikel penelitian terdahulu yang membahas topik penelitian yang sama namun hanya menggunakan satu metode yang digunakan yaitu AHP seperti penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Sutrisna Yasa , Komang Tri Werthi dan I Putu Satwika pada tahun 2021. Dalam penelitian tersebut membahas implementasi metode AHP dalam penentuan dosen terbaik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode AHP dapat membantu STIMIK Primakara dalam menentukan dosen terbaik berdasarkan kriteria yang sudah diapai serta dapat mengetahui seberapa besar nilai konsistensi keputusan yang didapatkan berdasarkan hasil perhitungan konsistensi rasio dari metode AHP[21].

Terdapat artikel dengan pembahasan metode dan topik yang sama namun beda kriteria yang digunakan seperti penelitian yang dilakukan oleh Apriyanto Hamonangan, Rahmat Tullah, Rachmat Agusli dan M. Bucci Ryando pada tahun 2024 dengan judul “Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dan Technique for Order by Similarity to Ideal Solution dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Fakultas”. Penelitian ini menggunakan lima kriteria dan objek penelitian dilakukan pada Fakultas Teknologi Informasi dan

Komunikasi Global Institute di Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global. Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis menyatakan bahwa dengan metode AHP dan Topsis memberikan hasil dengan beberapa sample data yaitu dosen dengan nilai prefensi sebesar 0.60317 dan terendah 0.36203 [22]. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hozairi Hozairi, Ach. Nurul Qomar, Hoiriyah Hoiriyah dan Abd. Wafi dengan judul “Penerapan Metode Hybrid AHP-TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Terbaik Di Universitas Islam Madura”. Penelitian ini menyatakan bahwa kombinasi metode AHP-Topsis mampu memberikan solusi terbaik terhadap pengambilan keputusan. Penelitian ini menggunakan 8 SNP [23].

Dalam membantu melakukan pengambilan keputusan, beberapa penelitian terdahulu banyak menggunakan metode AHP dan TOPSIS. Oleh sebab itu, kedua metode ini cukup akurat untuk membantu memberikan rekomendasi dalam pengambilan sebuah keputusan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan penentuan dosen terbaik dengan kriteria yang berbeda dari penelitian terdahulu yaitu kriteria yang digunakan dalam penelitian ini lebih banyak sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi. Kombinasi metode AHP dan TOPSIS tidak hanya cocok untuk perguruan tinggi tertentu tetapi bias disesuaikan dengan kondisi dan juga kriteria dari masing-masing perguruan tinggi. Selain itu kendala yang dialami dalam implementasi ini adalah bagaimana menyesuaikan antara perhitungan manual dengan hasil perhitungan di system agar mendapat nilai yang presisi dan sesuai.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas pada penelitian ini, dapat dilihat dengan metode AHP hasil perhitungan menunjukan bahwa bobot kriteria penilaian mahasiswa memiliki nilai tertinggi yaitu 0,28 dan citasi/index memiliki nilai terendah dengan nilai 0,05. Bobot kriteria ini yang akan dipakai untuk menghitung nilai prefensi dengan metode TOPSIS. Hasil yang didapat dengan menggunakan metode TOPSIS menunjukan bahwa nilai preferensi dengan tiga nilai tertinggi yakni masing-masing dengan nilai preferensi sebesar sebesar 0,836, 0,825 dan 0,765 dan tiga nilai terendah yakni masing-masing dengan nilai preferensi 0,429, 0,385 dan 0,27. Nilai preferensi tersebut merupakan nilai yang digunakan sebagai nilai akhir untuk menentukan dosen terbaik di Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Berdasarkan hasil perhitungan kombinasi antara metode AHP dan TOPSIS, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa kombinasi metode AHP dan TOPSIS dapat digunakan untuk membantu memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan untuk menentukan calon dosen terbaik di Universitas Teknologi Digital Indonesia dengan objektif dan efisien untuk selanjutnya dapat diterapkan di kampus Universitas Teknologi Digital Indonesia dengan berbasis pada *Decision Support System (DSS)* dan dapat dikembangkan baik menggunakan basis *desktop*, *web* maupun *android*. Selain itu kombinasi metode ini juga dapat diterapkan untuk menentukan dosen terbaik di perguruan tinggi lain dengan menyesuaikan dengan kriteria-kriteria yang ada disesuaikan dengan kondisi masing-masing perguruan tinggi.

Adapun saran untuk penelitian-penelitian selanjutnya bisa menggunakan variatif kriteria yang berbeda sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan masing-masing objek penelitian yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Mustafa, “Penggunaan Metode AHP Dan TOPSIS Dalam Pengambilan Keputusan Dosen Terbaik (Studi Kasus: Universitas Cokroaminoto Palopo),” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2022.
- [2] Presiden Republik Indonesia, “UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 14 TAHUN 2005,” 2005.
- [3] F. Siringoringo, N. Onella, and D. Purba, *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI) Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen dengan Metode Maut (Multi Attribute Utility Theory)*. [Online]. Available: <http://prosiding.seminarid.com/index.php/sensasi/issue/archivePage|406>
- [4] D. L. Fitri and A. Supriyanto, “IMPLEMENTATION OF THE AHP-TOPSIS METHOD IN DECISION MAKING OF SOCIAL ASSISTANCE RECIPIENTS IN KARANGANYAR GUNUNG SEMARANG,” *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 3, no. 6, pp. 1483–1490, Dec. 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.6.315.
- [5] J. Faran and R. T. Aldisa, “Implementasi Metode MAUT dengan Menerapkan Pembobotan ROC Dalam Pemilihan Ketua Himpunan Mahasiswa,” *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 7, no. 3, p. 1315, Jul. 2023, doi: 10.30865/mib.v7i3.6471.
- [6] 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*

- Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 9, no. 3, pp. 1571–1580, Mar. 2024, doi: 10.36418/syntax-literate.v9i3.14783.
- [7] N. Akbar, “PERANCANGAN SPK TENTANG KETERAMPILAN MAHASISWA DENGAN METODE SAW,” *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 8, no. 1, pp. 105–112, Jan. 2023, doi: 10.36341/rabit.v8i1.3033.
- [8] J. Khoirunnisa Anggraini and M. Orisa, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TERBAIK DENGAN METODE TOPSIS BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMAN 1 KUARO),” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 6, no. 2, pp. 1009–1015, Jan. 2023, doi: 10.36040/jati.v6i2.5422.
- [9] Moh. Z. Katili, L. N. Amali, and M. S. Tuloli, “Implementasi Metode AHP-TOPSIS dalam Sistem Pendukung Rekomendasi Mahasiswa Berprestasi,” *Jambura Journal of Informatics*, vol. 3, no. 1, pp. 01–10, Apr. 2021, doi: 10.37905/jji.v3i1.10246.
- [10] P. Refina Afindania, S. Defit, and Sumijan, “IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN ALAT KONTRASEPSI DENGAN METODE AHP DAN TOPSIS (STUDI KASUS DI PUSKESMAS GUNUNG LABU),” *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, Apr. 2024, doi: 10.21063/jtif.2024.V12.1.1-9.
- [11] A. Rifqi and R. T. Aldisa, “Analisa Perbandingan Metode MAUT dan Metode TOPSIS Dengan Menggunakan Pembobotan ROC Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Kepala Desa,” *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 4, pp. 1413–1422, Jul. 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3829.
- [12] W. E. Sari, M. B, and S. Rani, “Perbandingan Metode SAW dan Topsis pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 52–58, Feb. 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i1.1027.
- [13] Muh. N. Jufani, H. Zulfia Zahro’, and S. Achmadi, “PENGEMBANGAN PENENTUAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJURUSAN SISWA DI SMAN 1 SANGGAR MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS),” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 6, no. 2, pp. 945–952, Jan. 2023, doi: 10.36040/jati.v6i2.5405.
- [14] M. R. Suri, G. W. Nurcahyo, and B. Hendrik, “Penerapan Metode AHP-TOPSIS Dalam Pemilihan Siswa Berprestasi Di SMAN 1 Dumai,” *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*, vol. 9, no. 1, pp. 280–289, 2024, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik>
- [15] Satria Abadi, Muhamad Hariz Muhamad Adnan, Sri Redjeki, and Citrawati Jatiningrum, “Using Analytical Hierarchy Process for Double Auction to Optimize Financial Performance of Private Higher Education Institutions,” *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, vol. 31, no. 3, pp. 13–24, Aug. 2023, doi: 10.37934/araset.31.3.1324.
- [16] A. Martin, B. Suprpto, . S., A. Widiyastuti, D. F. Kurniawan, and H. Simanjuntak, “PENERAPAN METODE FUZZY AHP (Analytical Hierarchy Process) SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DOSEN TERBAIK (Studi Kasus: STMIK PRINGSEWU),” *Jurnal Informasi dan Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 194–207, Apr. 2022, doi: 10.35959/jik.v10i1.307.
- [17] A. Supriyanto and N. R. Ramadhani, “DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SOCIAL ASSISTANCE’S BENEFICIARIES USING AHP – PROMETHEE METHOD IN KELURAHAN KARANGANYAR GUNUNG,” *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 3, no. 5, pp. 1283–1292, Oct. 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.5.316.
- [18] T. Y. Ka and W. Tisno Atmojo, “DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING DOCTORS IN APPLICATION X USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP),” *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 3, no. 4, pp. 857–862, Aug. 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.4.284.
- [19] M. Romdoni, “COMBINATION OF AHP AND MAUT METHOD TO DETERMINE SCHOLARSHIP RECIPIENTS IN HIGHER EDUCATION (CASE STUDY: UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA),” *Journal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 5, no. 4, pp. 1125–1135, 2024, doi: 10.52436/1.jutif.2024.5.4.1940.
- [20] A. R. Papua, T. Hasanuddin, and M. Hasnawi, “Decision Support System for Ranking Active Waste Bank in Makassar City Using TOPSIS and VIKOR Methods,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 13, no. 2, pp. 267–273, Jun. 2024, doi: 10.32736/sisfokom.v13i2.2158.
- [21] 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,” *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, vol. 10, no. 3, p. 289, Nov. 2021, doi: 10.23887/karmapati.v10i3.36824.

- [22] A. Hamonangan, R. Tullah, R. Agusli, and M. B. Ryando, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dan Technique for Order by Similarity to Ideal Solution dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Fakultas," *Academic Journal of Computer Science Research*, vol. 6, no. 1, p. 1, Jan. 2024, doi: 10.38101/ajcsr.v6i1.10082.
- [23] H. Hozairi, Ach. N. Qomar, H. Hoiriyah, and Abd. Wafi, "Penerapan Metode Hybrid AHP-TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Terbaik Di Universitas Islam Madura," *BINA INSANI ICT JOURNAL*, vol. 9, no. 2, p. 93, Jan. 2023, doi: 10.51211/biict.v9i2.1833.