HASIL CEK32_60010313

by Sunardi 60010313

Submission date: 15-Dec-2020 08:41AM (UTC+0700)
Submission ID: 1475314938
File name: CEK32_60010313.pdf (257.81K)
Word count: 3495
Character count: 19886

Penentuan Kriteria Penginapan Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process*

Novita Ranti Muntiari[1], Sunardi[2] dan Abdul Fadlil[3]

Program Studi Magister Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan[1]
Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan[2,3]
Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta
[1]novita1907048010@webmail.uad.ac.id, [2]sunardi@mti.uad.ac.id, [3]fadlil@mti.uad.ac.id

Abstrak

Teknologi di era saat ini semakin berkembang dan banyak digunakan dalam membantu pekerjaan manusia. Teknologi dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan secara manual menjadi lebih sistematis. Aplikasi merupakan salah satu teknologi yang semakin berkembang. Setiap orang yang berpergian ke suatu tempat dengan jangka waktu berhari-hari membutuhkan penginapan dengan kriteria tertentu dan kemungkinan berbeda untuk setiap orang. Permasalahannya terletak pada penentuan rekomendasi penginapan yang diinginkan karena terlalu banyak pilihan, dengan fasilitas atau harga yang berbeda. Penelitian ini melakukan pencarian penginapan di Yogyakarta dengan kriteria jarak, fasilitas, dan harga menggunakan metode AHP. Metode AHP memiliki konsep kerja yang membandingkan tingkat kepentingan kriteria. Metode ini tepat digunakan untuk masalah dengan tingkat kepentingan kriteria yang berbeda. Perhitungan setiap kriteria mendapatkan bobot, kemudian pengunjung memilih kriteria yang dianggap penting dan dijumlahkan untuk menentukan alternatif penginapan yang sesuai. Jika nilai CR kurang dari 10% maka hasil perhitungan dinyatakan benar.
Kata Kunci: *AHP, Penginapan, Sistem Pendukung Keputusan*

Abstract

Technology in the current era is increasingly developing and widely used in helping human work. Technology can simplify and speed up work manually becoming more systematic. Application is one technology that is increasingly developing. Every person who travels to a place for a period of days requires lodging with certain criteria and different possibilities for each person. The problem lies in determining the desired lodging recommendations because there are too many choices, with different facilities or prices. This study conducted a lodging search in Yogyakarta with the criteria for distance, facilities, and prices using the AHP method. The AHP method has a work concept that compares the importance level of criteria. This method is appropriate for problems with different importance criteria. The calculation of each criterion gets weighted, then the visitor chooses the criteria that are considered important and is summed to determine an appropriate lodging alternative. If the CR value is less than 10%, the calculation results are declared correct.
Keywords: *AHP, Decision Support System, Lodging*

1. Pendahuluan

Teknologi di era saat ini semakin berkembang dan banyak digunakan dalam membantu pekerjaan manusia. Teknologi dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan secara manual menjadi lebih sistematis. Aplikasi merupakan salah satu teknologi yang semakin berkembang.

Setiap orang yang berpergian ke suatu tempat dengan jangka waktu berhari-hari membutuhkan penginapan dengan kriteria tertentu dan kemungkinan berbeda untuk setiap orang. Permasalahannya terletak pada penentuan rekomendasi penginapan yang diinginkan karena terlalu banyak pilihan, dengan fasilitas atau harga yang berbeda.Dalam hal ini sistem yang ingin di rancang yaitu menentukan penginapan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan.

Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang digunakan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi yang tidak terstruktur, menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah [1],[2],[3],[4].

Dalam sistem pendukung keputusan ada berbagai banyak model antara lain *Simple Additive Weighting (SAW), Analityc Hierarcy Process (AHP), Profile Matching, Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), Weighted Product (WP)* dan sebagainya. Metode yang sesuai dengan topik ini menggunakan metode AHP karena model pengambilan keputusan dengan AHP pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya [5],[6].

Pada penelitian ini metode AHP digunakan untuk memperoleh bobot relatif dari masing-masing kriteria[4] untuk mencari penginapan di Yogyakarta sesuai dengan keinginan, yang hasilya akan menentukan penginapan dengan jumlah dari bobot masing-masing kriteria.

Metode AHP dan SAW telah digunakan untuk menentukan pemilihan penginapan di wilayah Yogyakarta [7] dengan 15 kriteria : fasilitas penginapan , jarak ke candi prambanan, harga penginapan rata-rata dalam 2 bulan, kemudahan transportasi umum, jarak ke candi borobudur, dan sebagainanya. AHP dapat nilai bobot dan metode SAW dapat nilai kepentingan antar kriterianya. Hasilya rangking dari perhitungan normalisasi tiap kriteria. Penelitian telah membuat penentuan hotel menggunakan metode TOSIS dengan 5 kriteria [8]: harga, kelas hotel, fasilitas, layanan dan lokasi. Pembobotan ditentukan oleh pengunjung. Hasil dari penelitian rekomendasi dari nilai kelayakan hotel dibuat rangking 1-10. Pemilihan penginapan di Kota Bengkulu menggunakan metode SAW dengan 4 kriteria : harga sewa kamar penginapan, lokasi penginapan, kelas penginapan, dan fasilitas penginapan. Hasil dari penelitian adalah alternatif hotel [9].

Penelitian ini menggunakan metode AHP dengan kriteria jarak, fasilitas, dan harga. Tiap kriteria menggunakan metode AHP mendapatkan bobot dan bobot yang didapat di jumlahkan untuk menentukan alternatif penginapan sesuai dengan penjumlahan bobot kriteia [10]. Pemberian bobot dilakukan karena setiap kriteria memiliki tingkat pengar pengaruh yang yang berbeda-beda dalam perhitungan produktivitas. Pada penelitian ini pemberian nilai bobot dilakukan dengan menggunakan metode AHP [11].

Metode AHP

Metode AHP digunakan untuk pengambilan suatu keputusan yang sangat efektif dari permasalahan yang komplek [11],[12]. Penentuan prioritas dengan metode AHP dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu [13]:

1) Membuat struktur hierarki
2) Menentukan bobot kriteria, alternatif dan Memilih prioritas
3) Konsistensi logis
   a. Membuat matriks nilai perbandingan kriteria dengan nilai bobot yang telah diinputkan
   b. Mencari bobot vektor prioritas dengan melakukan penjumlahan setiap kolom sel pada kolom matriks dibagi dengan jumlah kolom pada setiap selnya.
   c. Mencari lamda (λ) dan lamda (λ maks)
4) Menghitung *CI (Consistency Indeks)* , persamaan (1) menunjukkan rumus menghitung CI:

$$C1 = \frac{\lambda max - n}{n-1} \qquad \text{.....(1)}$$

Dengan n = banyaknya elemen.

5) Rasio Konsistensi atau *Consistency Ratio* (CR), persamaan (2) menunjukkan rumus menghitung CR:
Menghitung

$$CR = \frac{C1}{IR} \quad \text{.....(1)}$$

Dengan : CR = *Consistency Ratio*
CI = *Consistency Indeks*
IR = *Indeks Random Consistency*

6) Memeriksa *Consistency Ratio*.
Nilai CR ≤ 0,1 hasil perhitungan benar, tetapi jika nilai > 10%, maka bobot data harus diperbaiki. Tampilan *indeks random* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar nilai IR

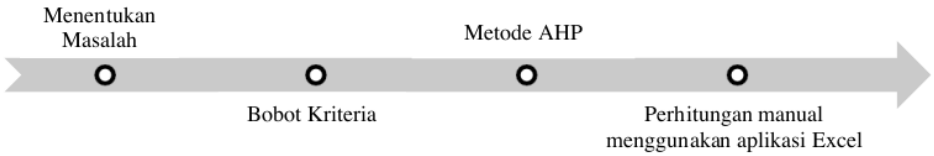
Nilai Matriks	Index Random
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Sistem pendukung keputusan berbasis web [14] adalah salah satu opsi yang banyak digunakan oleh pengembang sistem karena situs web mudah diakses di jaringan menggunakan browser, sehingga lebih mudah daripada aplikasi berbasis desktop. Berbeda dengan situs web, aplikasi berbasis desktop mengharuskan pengguna untuk menginstal di komputer terlebih dahulu. Situs web dapat diakses menggunakan berbagai bentuk perangkat selama mereka terhubung ke jaringan dan memiliki browser [15].

2. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yaitu mengembangkan SPK. Penulis membagi 3 kriteria dalam penentuan kriteria penginapan menggunakan metode AHP yaitu jarak, fasilitas dan harga [16].

Pengumpulan data adalah cara bagaimana data dalam penelitian dikumpulkan [17]. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penentuan kriteria penginapan menggunakan metode AHP [18] . Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara membaca, mempelajari dan mengutip buku literature, jurnal dan internet [19],[20]. Tahapan penelitian dalam menentukan kriteria penginapan menggunakan metode AHP penelitian ini dimulai dengan menentukan masalah, menentukan bobot tiap kriteria, metode AHP, perhitungan aplikasi ms.excel, seperti terlihat pada Gambar 1.

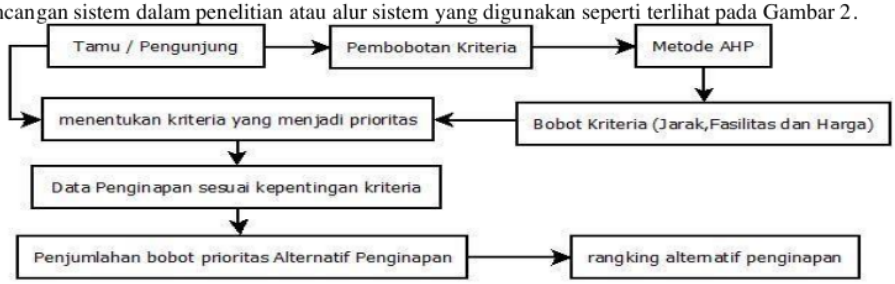


Gambar 1. Tahapan Penelitian

1) Menentukan masalah
Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan kriteria penginapan dari setiap bobot kriteria yang diperoleh menggunakan AHP dengan mendapatkan alternatif penginapan.
2) Bobot kriteria
Kriteria yang di gunakan adalah harak, fasilitas dan harga, pembobotan kriteria yang diinginkan oleh pengunjung yang akan di proses menggunakan metode AHP.
3) Metode AHP
Digunakan untuk menghitung bobot kriteria dengan simulasi data bobot yang diinginkan pengunjung.
4) Perhitungan manual menggunakan aplikasi ms.excel

Hasil dari data simulasi dengan kritera- kriteria akan dilakukan proses simulasi, secara sistem otomatis dengan perhitungan secara manual dengan alat bantu ms excel [21].

Rancangan sistem dalam penelitian atau alur sistem yang digunakan seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rancangan sistem

Seperti rancangan sistem yang ada di Gambar 2 bahwa entitas tamu atau pengunjung melakukan pembobotan kriteria dan diproses menggunakan metode AHP dan didapat bobot dari tiap kriteria. Metode AHP menghasilkan bobot tiap kriteria dan selanjutaya entitas pengunjung menentukan kriteria yang akan menjadi prioritas dan data penginapan prioritas kriteria yang diinginkan. Selanjutya proses penjumlahan bobot prioritas dari masing-masing penginapan dan hasil akhirnya mendapatkan alternatif penginapan yang diinginkan.

Struktur hierarki [22], masalah yang kompleks diuraikan ke dalam group dapat diatur menjadi hierarki, permasalahan akan terstruktur [23] .Dalam penelitian ini memiliki hierarki dengan kriteria jarak, fasilitas dan harga dan memiliki 5 alternatif, bisa dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Hierarkhi metode AHP penentuan kriteria penginapan

Dari metode AHP, setiap komponen yang digunakan kriteria dan pembobotan masing-masing kriteria yang telah menggunakan skala perbandingan berpasangan seperti yang terlihat pada Tabel 3 [21].

Tabel 3. Skala elemen kepentingan perbandingan berpasangan

Nilai skala	Ket
1	Sama penting
2	Rata-rata
3	Sedikit lebih penting
4	Rata-rata
5	Lebih penting
6	Rata-rata
7	Jelas lebih mutlah penting
8	Rata-rata

Perhitungan secara manual

Dalam penelitian ini akan diterangkan di hasil dan pembahasan dengan kritera- kriteria akan dilakukan proses simulasi, secara sistem otomatis dengan perhitungan secara manual dengan alat bantu ms excel. Data yang diperlukan untuk proses simulasi adalah data simulasi bobot kriteria dan data simulasi penginapan yang menghasilkan alternatif penginapan dengan menentukan kriteria yang lebih penting.

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan dari data simulasi dalam penelitian ini diolah menggunakan aplikasi *microsoft excel* 2013[24], yang ingin dicapai rangking alternatif penginapan. Dalam penelitian ini dibuat data simulasi perhitungan manual.

Perbandingan yaitu membandingkan berapa penting kriteria satu dengan kriteria lainnya. Matriks dapat dilihat pada Tabel 5. Menginputkan nilai atau tingkat kepentingan elemen 1 ke elemen n dengan skala 1,2 sampai ke 9 berdasarkan Tabel 3

Tabel 5. Matriks perbandingan berpasangan kriteria

Kriteria	Jarak	Fasilitas	Harga
Jarak	1	2	4
Fasilitas	0,50	1	3
Harga	0,25	0,33	1
Jumlah	1,75	3,33	8,00

Sesudah mentukan matriks perbandingan berpasangan, setiap nilai bobot pada kolom matriks di bagi dengan jumlah kolom pada tiap kolom. Menghitung matriks kriteria nilai sebagai berikut :

Perhitungan matriks pertama kriteria:

Jarak = 1 / 1,75 = 0,57

Fasilitas = 0,50 / 1,75 = 0,29

Harga = 0,25 / 1,75 = 0,14, begitu seterusnya untuk kolom ke-2 dan ke3.

Menghitung nilai bobot prioritas didapat dari penjumlahan dari setiap matriks dan kemudian dibagi banyak kriteria dalam penelitian ini adalah 3, sebelum menghitung nilai bobot prioritas di dapat nilai kriteria sebagai berikut :

a. Jumlah matriks nilai kriteria baris I = 0,57 + 0,60 + 0,50 = 1,67
b. Jumlah matriks nilai kriteria baris II = 0,29 + 0,30 + 0,38 = 0,96
c. Jumlah matriks nilai kriteria baris III = 0,14 +0,10 + 0,13 = 0,37

Setelah penjumlahan dari matriks nilai kriteria baris ke I,II, dan III dapat di peroleh bobot prioritas dengan banyak kriteria adalah 3 , sebagai berikut :

a. Bobot Prioritas bari I = 1,67 / 3 = 0,56
b. Bobot Prioritas bari I = 0,96 / 3 = 0,32
c. Bobot Prioritas bari I = 0,37 / 3 = 0,12

Dari hasil perhitungan dengan jumlah kriteria adalah 3 maka mendapatkan bobot prioritas dengan matriks data simulasi nilai kriteria,dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Matriks simulasi data nilai kriteria

Kriteria	Jarak	Fasilitas	Harga	Jumlah	Bobot Prioritas
Jarak	0,57	0,60	0,50	1,67	0,56
Fasilitas	0,29	0,30	0,38	0,96	0,32
Harga	0,14	0,10	0,13	0,37	0,12

Dengan menghitung nilai prioritas ditunjukkan pada Tabel 6 dikalikan dengan tiap kolom nilai pada Tabel 5 sehingga, dapat dilihat seperti pada Tabel 7.

Perhitungan pada kolom pertama kriteria :

Jarak = 0,56 x 1 = 0,56

Fasilitas = 0,56 x 0,50 = 0,28

Harga = 0,56 x 0,25 = 0,25 ,begitu seterusnya untuk kolom ke-2 dan ke3.

Menghitung penjumlahan setiap baris dari matriks, dapat dilihat seperti pada Tabel 7.menghitung penjumlahan setiap baris sebagai berikut :

a. Jumlah matriks setiap baris I = 0,56 + 0,64 + 0,49 = 1,69
b. Jumlah matriks setiap baris II = 0,28 + 0,32 + 0,37 = 0,97
c. Jumlah matriks setiap baris III = 0,14 +0,11 + 0,12 = 0,37

Tabel 7. Matriks penjumlahan setiap baris

Kriteria	Jarak	Fasilitas	Harga	Jumlah
Jarak	0,56	1,11	2,23	3,90
Fasilitas	0,28	0,32	0,96	1,44

Harga	0,14	0,04	0,12	0,19

Matrik Penjumlahan adalah matriks hasil penjumlahan antara jumlah dari setiap baris dan jumlah bobot prioritas di dapat hasil dari setiap kriteria dan nilai total yang dapat dilihat di Tabel 8.

Tabel 8. Matriks penjumlahan

Kriteria	Jumlah	Bobot Prioritas	Hasil
Jarak	3,90	0,56	7,00
Fasilitas	1,44	0,32	4,50
Harga	0,19	0,12	1,58
	Total		13,08

Perhitungan mencari CI dan CR. Diketahui bahwa λ maks = 13,08 dan jumlah kriteria = 3, maka : λ maks = 13,09 / 3 = 4,36

$$C1 = \frac{4.36 - 3}{3 - 1} = -0.546$$

Hasil nilai CI yang diperoleh adalah -0,546, merujuk pada Tabel 1. daftar *IR* bahwa jumlah kriteria = 3 dan *IR*= 0,58.

$$CR = \frac{-0.546}{0.58} = -0.941$$

Nilai CR < 0,1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Dari Hasil perhitungan bobot diatas, maka selanjutya dibuat data simulasi alternatif seperti yang ditunjukkan di Tabel 9.

Tabel 9. Data simulasi alternatif penginapan

Alternatif	Jarak	Fasilitas	Harga
APeng 1	v	v	
APeng 2		v	
APeng 3			v
APeng 4	v	v	
APeng 5	v		

Dari Tabel 9, maka dapat dihitung alternatif penginapan didapat dengan data simulasi yang ditunjukkan di Tabel 6 nilai bobot prioritas, dengan mencari alternatif :

APeng n = B jarak+ B fasilitas + B harga.
APeng 1 = 0,56 + 0,32 = 0,88
APeng 2 = 0,32
APeng 3 = 0,12
APeng 4 = 0,56 + 0,32 = 0,88
APeng 5 = 0,56

Tabel 10. Data simulasi bobot alternatif penginapan

Alternatif	Jarak	Fasilitas	Harga	Jumlah Bobot
APeng 1	v	v		0,88
APeng 2		v		0,32
APeng 3			v	0,12
APeng 4	v	v		0,88
APeng 5	v			0,56

Dari hasil perhitungan penjumlahan bobot prioritas yang ada di Tabel 10, didapat hasil akhir rangking alternatif dengan simulasi 5 data alternatif [25], seperti yang ditunjukkan di Tabel 11.

Tabel 11. Daftar urutan alternatif penginapan

Alternatif	Jumlah Bobot
APeng 1	0,88
APeng 4	0,88
APeng 5	0,56
APeng 2	0,32

APeng 3	0,12

Pengujian validitas yang di uji dengan 3 kompetensi jarak, fasilitas dan harga. Uji validasi kompetensi jarak disajikan di Tabel 12 , uji validasi fasilitas di sajikan di Tabel 13 dan uji validasi harga disajikan di Tabel 14.

Tabel 12. Hasil uji validitas kompetensi jarak

Nama	Kriteria Jarak		
	KJ1	KJ2	KJ3
Rxy	0,985	0,900	0,992
r-hitung	10,042	3,579	13,747
r-tabel	0,879	0,879	0,879
Signifikasi Validitas	Valid	Valid	valid

Tabel 13. Hasil uji validitas kompetensi fasilitas

Nama	Kriteria Jarak		
	KF1	KF2	KF3
Rxy	0,805	0,850	0,830
r-hitung	2,358	2,799	2,581
r-tabel	2,353	2,353	2,353
Signifikansi Validitas	Valid	Valid	Valid

Tabel 14. Hasil uji validitas kompetensi harga

Nama	Kriteria Jarak		
	KH1	KH2	KH3
Rxy	0,877	0,821	0,944
r-hitung	3,176	2,494	5
r-tabel	2,353	2,353	2,353
Signifikansi Validitas	Valid	Valid	Valid

Hasil Uji Validitas

1) Kriteria Kompetensi Jarak Validitas mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi alat ukurnya. Suatu kriteria dikatakan valid apabila pengukuran dari kontrak amatan dengan tepat [26]. Suatu kriteria atau pernyataan dikatakan valid apabila p value (signifikansi hasil analisis) taraf signifikansi (∝) 0,05. Hasil uji validitas kriteria jarak seperti terlihat pada Tabel 12. Dari perhitungan yang tersaji di Tabel 12, diperoleh hasil r-hitung= 10,04. Selanjutnya nilai tersebut dikonsultasikan dengan r-tabel product moment pada taraf signifikansi dengan df = 3.
2) Nilai korelasi hasil uji validitas untuk kriteria fasilitas sama seperti terlihat pada Tabel 13. Dari perhitungan Tabel 13 diperoleh hasil r-hitung = 2,358. Jika r hitung > r tabel.
3) Kriteria Kompetensi harga seperti terlihat pada tabel 14. Dari perhitungan Tabel 14 diperoleh hasil r-hitung = 3,176. Jika r hitung > r tabel taraf sig 1% > r.

4. Kesimpulan

SPK menggunakan metode AHP dengan kriteria jarak, fasilitas dan harga. Bobot prioritas penginapan yang baik ketika pengunjung memilih semua kriteria yang ada, dengan menjumlahkan bobot dari setiap kriteria. Dari penjumlahan bobot dari setiap kriteria, akan direkomendasikan penginapan terbaik buat pengunjung. Dari hasil perhitungan CR < 0,1 , maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar dengan dasar teori perhitungan CR yang ada dan pengunjung bisa memilih hotel yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Hasil rangking dari data simulasi alternatif dengan 5 alternatif penginapan dengan jumlah bobot yang paling tertinggi.

5. Daftar Pustaka

[1] M. A. I. Suryani, Z. Arifin, and H. R. Hatta, "Pemilihan Paket Wisata Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Informasi. Mulawarman Jurnal Ilmu Komputer*., vol. 12, no. 2, p. 64, 2017.
[2] M. Hidayat, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Hotel dengan Simple Additive Wighting (SAW) Berbasis Web," pp. 6–7, 2016.
[3] K. Selatan, B. Bali, and K. P. Tuban, "Jurusan Teknik Elektro , Politeknik Negeri Bali , Kampus Bukit Jimbaran ," vol. 5, no. 5, pp. 621–628, 2018.
[4] T. Yudha Prawira, A. Fadlil, and A. Dahlan Jalan Soepono, "Sistem Pendukung Keputusan . Decision Support System Untuk Memperbaiki Stok Barang pada Retail Mini Market Berbasis Mobile dengan Pendekatan Analisis Menggunakan Methode Algoritma Apriori."
[5] R. Umar, "Taxonomy of Fuzzy Multi-Attribute Decision Making Systems in Terms of Model , Inventor and Data Type," vol. 8, no. 1, pp. 2568–2571, 2018.

[6] D. I. U. Sriwijaya, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Uang Kuliah Tunggal Dengan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP)," vol. 11, no. 1, pp. 1711–1721, 2019.
[7] A. Syafrianto, "Penerapan Algoritma *Analytic Hierarcy Process* dan SAW dalam Pemilihan Penginapan di Yogyakarta", vol. 17.
[8] Ikmah, "No Title," *Sist. Pendukung Keputusan Penentuan Hotel Menggunakan Metod. TOPSIS*.
[9] A. J. Ternando, R. Efendi, and E. P. Purwandari, "Bengkulu Menggunakan Metode Simple Additeve Weighting (SAW) (Studi Kasus : Kota Bengkulu)," volumel. 6, nomor. 1, pp. 24–35, 2018.
[10] P. Diah, S. Dewi, and S. Suryati, "Penerapan Metode AHP dan SAW untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan," *JATISI (Jurnal Teknologi Informasi. dan Sistem Informasi)*, vol. 5, no. 1, pp. 60–73, 2018.
[11] I. Hotel *et al*., "Sistem Informasi Pengukuran Produktivitas Hotel di Kabupaten Jember Menggunakan Metode OMAX (Objective Matrix) dan AHP (Analytical Hierarchy Process) (Studi Kasus Hotel Istana)."
[12] R. Mini, A. Fadlil, and S. Sunardi, "Optimalisasi Perangkingan Nilai Akademik dan Non Akademik dalam Proses Pengawasan Studi Mahasiswa Menggunakan Metode AHP," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 5, no. 1, p. 91, 2019.
[13] R. Umar, A. Fadlil, and U. A. Dahlan, "khazanah informatika Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan," pp. 27–34, 2018.
[14] D. T. Yuwono, A. Fadlil, and S. Sunardi, "Penerapan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Hama Anggrek Coelogyne Pandurata," *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 136, 2017.
[15] R. Umar, "Taxonomy of Decision Support System Based on Software and Calculation Method," vol. 2, no. 9, pp. 206–211, 2017.
[16] A. Anto and T. Susilo, "Jurnal resti," vol. 1, no. 3, pp. 204–210, 2017.
[17] Arisandi, "Sistem penunjang keputusan pemilihan hotel di kota kendari menggunakan metode," vol. 2, no. 1, pp. 331–340, 2016.
[18] F. Frieyadie, "Penerapan Metode Simple Additive Weight (Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan," *None*, vol. 12, no. 1, pp. 37–45, 2016.
[19] H. Sugianto and H. Anra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos Khusus Mahasiswa dengan Metode AHP dan TOPSIS Berbasis Web (Studi Kasus : Kota Pontianak)," vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2016.
[20] J. R. Informatika, "Sistem pendukung keputusan pemilihan penerima piala 5 tingkat efl di kumon danau sunter dengan metode ahp," vol. 1, no. 1, 2018.
[21] T. B. Sunardi1, "Perbandingan AHP dan SAW untuk Pemilihan Pegawai Terbaik (Studi Kasus :STMIK AKAKOM Yogyakarta)," pp. 274–282, 2016.
[22] P. Nicodias, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process," Vol.4. 4, No. 1, pp. 31 – 46, 2017.
[23] P. S. P. KEPUTUSAN and P. HOTEL, "Penentuan Hotel di Kecamatan Buleleng dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika | 164," vol. 7, pp. 163–176, 2018.
[24] M. Decison, T. Pada, and S. Pendukung, "Analisis perbandingan metode," vol. 1, no. 1, pp. 2014–2017, 2016.
[25] M. Masri, "Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (PDAM Tirta Silaupiasa)," *JET (Journal Electr. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 36–41, 2016.
[26] A. Nugroho and S. Hartati, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk Penentuan Kesesuaian Penggunaan Lahan (Studi Kasus: Kabupaten Semarang)," *Sist.Pendukung Keputusan Berbas. Ahp (Analytical Hierarchy Process. Untuk Penentuan Kesesuaian Pengguna. Lahan (Studi*, vol. 9, no. 2, pp. 1–14,2012.

HASIL CEK32_60010313

ORIGINALITY REPORT

6%	5%	5%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	doku.pub Internet Source	1%
2	Submitted to Universitas Mercu Buana Student Paper	1%
3	jurnal.untan.ac.id Internet Source	1%
4	jurnal.stmik-amik-riau.ac.id Internet Source	1%
5	jurnal.unej.ac.id Internet Source	1%
6	docplayer.info Internet Source	1%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 1%
Exclude bibliography	On		