

Perbandingan Metode ARAS dan EDAS dalam Menghasilkan Rekomendasi Layanan Akomodasi Hotel

Yerik Afrianto Singgalen

Fakultas Ilmu Administrasi Bisnis dan Komunikasi, Program Studi Pariwisata, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia

Email: yerik.afrianto@atmajaya.ac.id

Email Penulis Korespondensi: yerik.afrianto@atmajaya.ac.id

Submitted: 13/11/2023; Accepted: 30/11/2023; Published: 30/11/2023

Abstrak—Penelitian ini bertujuan membandingkan model pendukung keputusan *Additive Ratio Assessment* (ARAS) dan *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS) dalam pemilihan hotel di Kota Semarang. Adapun, metode penetapan kriteria mengadopsi *Ranking of Centroid* (ROC) untuk menetapkan kriteria, menentukan prioritas kriteria, dan menetapkan bobot nilai kriteria. Perbandingan kedua algoritma perlu dilakukan untuk membandingkan hasil serta menguji performa kedua algoritmanya, ketika dikembangkan menjadi aplikasi pendukung keputusan untuk menghasilkan rekomendasi layanan hotel. Adapun, tahapan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut : tahap pengumpulan data, menggunakan TripAdvisor; tahap pengolahan data menggunakan model ARAS dan EDAS; dan tahap analisis data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil perankingan berdasarkan metode EDAS yang menunjukkan bahwa A1 menempati posisi pertama dengan nilai NSP sebesar 1,000 dan NSN sebesar 0,983. Selanjutnya, A3 menempati posisi kedua dengan nilai NSP sebesar 0,707 dan NSN sebesar 0,983. Adapun, A2 menempati posisi ketiga dengan nilai NSP sebesar 0,311 dan NSN sebesar 0,983. Selanjutnya, hasil perankingan metode ARAS yang menunjukkan bahwa A1 menempati posisi pertama dengan nilai Si sebesar 0,171 dan nilai Ki sebesar 0,994. Selanjutnya, A3 menempati posisi kedua dengan nilai Si sebesar 0,169 dan nilai Ki sebesar 0,984. Adapun, A2 menempati posisi ketiga dengan nilai Si sebesar 0,167 dan nilai Ki sebesar 0,970. Berdasarkan perbandingan metode EDAS dan ARAS dapat diketahui bahwa keduanya menghasilkan perankingan alternatif yang sama dimana Padma Hotel Semarang menempati urutan pertama, Hotel Aruss Semarang menempati urutan kedua, dan Hotel Tentrem Semarang menempati urutan ketiga. Dengan demikian dapat diketahui metode EDAS dan ARAS dapat digunakan dalam menghasilkan rekomendasi hotel terbaik bagi pelaku perjalanan wisata dengan mempertimbangkan *rating* dan juga ulasan di platform TripAdvisor.

Kata Kunci: ARAS; EDAS; Hotel; Semarang; Services; SPK

Abstract—This study compares the decision support model *Additive Ratio Assessment* (ARAS) and *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS) in selecting hotels in Semarang City. Meanwhile, the criterion-setting method adopts the *Ranking of Centroid* (ROC) to set criteria, determine the priority of criteria, and determine the weight of the criteria values. Comparison of the two algorithms needs to be done to compare the results and test the performance of the two algorithms, when developed into a decision support application to generate hotel service recommendations. Meanwhile, the stages in this research are as follows: data collection stage, using TripAdvisor; data processing stage, using ARAS and EDAS models; and data analysis stage. The results of this study show that the ranking results based on the EDAS method show that A1 occupies the first position with an NSP value of 1,000 and an NSN of 0,983. Furthermore, A3 occupies the second position with an NSP value of 0.707 and an NSN of 0.983. Meanwhile, A2 occupies the third position with an NSP value of 0.311 and an NSN of 0.983. Furthermore, the ARAS method ranking results show that A1 occupies the first position with a Si value of 0.171 and a Ki value of 0.994. Furthermore, A3 occupies the second position with a Si value of 0.169 and a Ki value of 0.984. Meanwhile, A2 occupies the third position with a Si value of 0.167 and a Ki value of 0.970. Based on the comparison of EDAS and ARAS methods, it can be seen that both produce the same alternative ranking where Padma Hotel Semarang ranks first, Aruss Hotel Semarang ranks second, and Tentrem Hotel Semarang ranks third. Thus, it can be seen that EDAS and ARAS methods can produce the best hotel recommendations for travelers by considering ratings and reviews on the TripAdvisor platform.

Keywords: ARAS; EDAS; Hotel; Semarang; Services; DSS

1. PENDAHULUAN

Perbandingan model pendukung keputusan diperlukan untuk menemukan model yang ideal dalam suatu proses pengambilan keputusan, termasuk dalam menentukan pilihan layanan akomodasi hotel ketika berwisata. Singgalen, membandingkan model pendukung keputusan *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Technique for Other Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dalam pemilihan destinasi wisata [1]. Brata et al. membandingkan metode TOPSIS dan ARAS dalam penerapan strategi *Customer Relationship Management* (CRM) untuk meningkatkan kepuasan pelanggan [2]. Hal ini menunjukkan bahwa perbandingan model pendukung analisis diperlukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis efektifitas penggunaan model berdasarkan kepentingan masing-masing institusi atau lembaga. Dengan demikian, penelitian ini fokus membandingkan hasil perhitungan model keputusan *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS) dan *Additive Rational Assesment* (ARAS) melalui studi kasus pemilihan hotel terbaik. Pertimbangan dilakukan perbandingan kedua model pendukung keputusan ialah menguji hasil dan mengukur performa yang relevan dengan rancangan pengembangan aplikasi untuk menghasilkan rekomendasi layanan akomodasi hotel. Selanjutnya, melalui perbandingan ini, pengembang aplikasi dapat menentukan kriteria yang tepat dengan proses

yang lebih efektif dan efisien dalam mengadopsi kerangka kerja untuk menghasilkan aplikasi yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user* dalam hal ini wisatawan.

Model pendukung keputusan EDAS dapat digunakan untuk menganalisis dan menyelesaikan suatu permasalahan dengan memindai jarak ideal positif serta jarak idela negatif kemudian dihitung nilai rata-rata yang akan menunjukkan hasil yang ideal dalam pengambilan keputusan [3]. Selain itu, Priyono et al. menunjukkan bahwa metode EDAS memiliki enam tahapan yaitu membuat matriks keputusan, mencari rata-rata pada setiap alternatif, mencari rata-rata jarak positif dan negatif, mencari penilaian jarak positif dan negatif, mencari normalisasi bobot jarak positif dan negative, serta mencari penetapan skor [4]. Adapun, Mandarani et al. menunjukkan bahwa metode EDAS dapat dikombinasikan dengan metode Ranking of Centroid (ROC) dalam menentukan kriteria, kriteria yang diprioritaskan, dan bobot kriteria [5]. Model pendukung keputusan EDAS dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang mendukung pengambilan keputusan dalam menentukan pilihan terbaik [6]. Hal ini menunjukkan bahwa EDAS dapat digunakan dalam menentukan pilihan layanan akomodasi hotel terbaik di suatu wilayah. Dengan demikian penelitian ini menggunakan EDAS sebagai salah satu model pendukung keputusan dalam pemilihan hotel di kota Semarang.

Model pendukung keputusan ARAS dapat digunakan untuk menghasilkan perankingan melalui lima tahapan berikut : pembuatan matriks pendukung keputusan, normalisasi matriks keputusan, menentukan obot matriks yang dinormalisasi, menentukan nilai fungsi optimalisasi, dan menentukan derajat utilitas [7]. Disisi lain, Hummairroh dan Fauh menggunakan metode ARAS untuk menentukan pilihan terbaik dalam konteks pemilihan kepala lingkungan di tingkat kelurahan, mempertimbangkan kriteria masa kerja, pencapaian PBB per tahun, kedisiplinan, kebersihan lingkungan, dan karakter [8]. Adapun, Sari menggunakan metode ARAS dan Borda untuk menentukan pemakalah terbaik dengan mempertimbangkan kriteria plagiarism, keunikan judul, kesesuaian template, bidang kajian, dan hasil review [9]. Handayani menggunakan metode ARAS sebagai sistem pendukung keputusan penentuan mutase pegawai dengan mempertimbangkan kriteria golongan, masa kerja eselon, masa kerja jabatan, pendidikan terakhir, diklat [10]. Hal ini menunjukkan bahwa model pendukung keputusan ARAS sangat efektif digunakan dalam menghasilkan rekomendasi pilihan terbaik dalam menyelesaikan masalah di masing-masing institusi atau lembaga. Dengan demikian, penelitian ini membandingkan model EDAS dan ARAS dalam menentukan pilihan hotel terbaik ketika berkunjung ke Semarang.

Penerapan metode ROC pada model keputusan EDAS dan ARAS dalam pemilihan layanan akomodasi hotel perlu mempertimbangkan atribut-atribut yang memengaruhi keputusan menginap tamu. Melinda et al. menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi persepsi konsumen dalam pembelian layanan akomodasi hotel ialah fasilitas, lokasi, kualitas layanan, harga dan keamanan [11]. Selanjutnya, Wijaya et al. menunjukkan bahwa brand awareness berperan penting dalam memengaruhi keputusan menginap di hotel, sehingga electronic-Word of Mouth (e-Wom) berperan sangat efektif dalam memengaruhi persepsi konsumen lain untuk menggunakan layanan dari brand tersebut [12]. Adapun, Maladi dan Sofiani menunjukkan bahwa harga dan fasilitas hotel memengaruhi keputusan menginap [13]. Hal ini berarti bahwa brand awareness yang memengaruhi persepsi konsumen dalam pengambilan keputusan menginap tidak terlepas dari e-WoM termasuk fitur ulasan di berbagai platform pemasaran digital seperti TripAdvisor, Agoda, serta platform serupa lainnya. Selanjutnya, faktor-faktor lainnya yang memiliki pengaruh dengan keputusan menginap tamu hotel ialah pelayanan, fasilitas, harga, keamanan, dan lokasi hotel. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan data dari TripAdvisor yang berhubungan dengan penilaian tamu terhadap pelayanan, kebersihan, lokasi, dan value hotel.

Beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan keputusan menginap menunjukkan bahwa persepsi konsumen sebagai tamu hotel dapat dilihat berdasarkan trend atau popularitas dan gaya hidup masing-masing generasi. Makawowor dan Dewantara menunjukkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi keputusan menginap pada generasi milenial berdasarkan konteks hotel Mercure Jakarta Sabang ialah produk, lokasi, harga, dan kualitas layanan [14]. Selain itu, Facrureza menegaskan bahwa branding hotel memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan menginap, sebagaimana konteks Hotel Pullman Jakarta Central Park [15]. Adapun, Zullaisyah et al. menunjukkan bahwa harga dan promosi juga memengaruhi keputusan menginap di hotel, berdasarkan konteks Waigo Hotel Sorong [16]. Hal serupa juga ditunjukkan oleh Musthofa dan Karsudjono bahwa harga dan promosi memengaruhi keputusan menginap konsumen berdasarkan studi kasus di Grand Dafam Q Hotel Banjarbaru [17]. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen sebagai tamu hotel mempertimbangkan harga dan pelayanan yang diterima berdasarkan media promosi yang digunakan penyedia layanan akomodasi. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa pengelola hotel perlu mengoptimalkan informasi produk dan layanan di berbagai media partner sebagai bagian dari strategi pemasaran untuk meningkatkan brand awareness konsumen sehingga menarik konsumen untuk menginap di hotel tersebut.

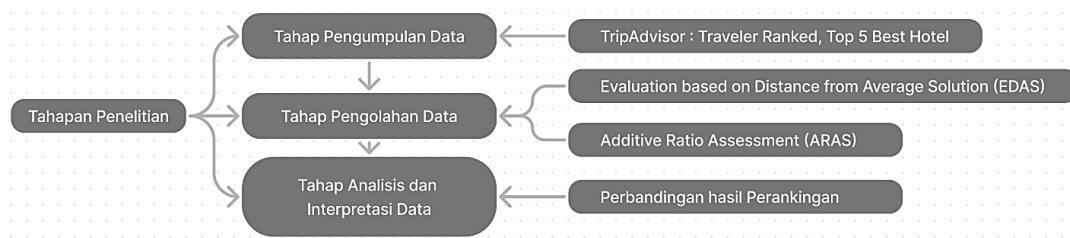
Penelitian ini bertujuan menganalisis perbandingan metode EDAS dan ARAS dalam menghasilkan rekomendasi hotel terbaik berdasarkan kriteria pelayanan (*services*), sanitasi atau kebersihan (*cleanliness*), lokasi yang strategis (*location*), dan harga yang layak (*value*). Berdasarkan penerapan ROC, kriteria yang diprioritaskan ialah pelayanan dengan mempertimbangkan beberapa kajian yang menunjukkan bahwa performa bisnis layanan akomodasi dapat diukur dari kualitas pelayanan yang diberikan kepada konsumen [18], [19]. Selanjutnya, Juniardi et al. menunjukkan bahwa sanitasi hotel memiliki pengaruh terhadap kepuasan tamu [20]. Mempertimbangkan hal tersebut maka sanitasi hotel menjadi kriteria dengan posisi kedua setelah pelayanan.

Lebih jauh, kriteria lokasi hotel yang strategis berada di urutan ketiga setelah sanitasi hotel, mempertimbangkan kajian yang menunjukkan bahwa keputusan menginap berdasarkan lokasi hotel ditetapkan sesuai kepentingan konsumen atau tamu [21]. Adapun, kriteria harga berada di urutan paling akhir dengan mempertimbangkan kajian yang menunjukkan bahwa harga disesuaikan dengan tipe kamar atau layanan yang dipilih oleh konsumen tamu [22]. Hal ini berarti bahwa kriteria pelayanan, sanitasi, lokasi, dan harga yang dinilai oleh tamu hotel pada TripAdvisor dapat digunakan dalam mengidentifikasi dan menganalisis perbandingan hasil rekomendasi metode EDAS dan ARAS. Dengan demikian, penelitian ini akan menggunakan metode ROC pada kriteria service, cleanliness, location, dan value, serta membandingkan rekomendasi hotel di Kota Semarang berbasis model EDAS dan ARAS.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini ialah sebagai berikut : tahapan pengumpulan data, tahapan pengolahan data, dan tahapan analisis atau interpretasi data. Pada tahap pengumpulan data, penilaian tamu hotel terhadap lima hotel terbaik berdasarkan *traveler ranked* yang direkomendasikan TripAdvisor digunakan sebagai alternatif. Selanjutnya, pada tahap pengolahan data, metode ROC diadopsi dalam menentukan kriteria, menetapkan prioritas, dan bobot kriteria. Selanjutnya, dilakukan perbandingan metode ADAS dan ERAS untuk mengidentifikasi dan menganalisis proses perhitungan dalam menghasilkan rekomendasi hotel terbaik. Pada tahap analisis dan interpretasi, hasil perankingan akan didiskusikan dengan temuan penelitian terdahulu untuk menunjukkan kebaharuan penelitian ini. Adapun, alur penelitian inidapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Perbandingan Metode ARAS dan EDAS

Gambar 1 merupakan alur penelitian dalam perbandingan metode ARAS dan EDAS. Selain itu, model ROC digunakan untuk menentukan kriteria berdasarkan prioritas dan menentukan bobot kriteria. Adapun, kriteria yang ditetapkan ialah *service*, *cleanliness*, *location*, dan *value*. Lebih jauh, kriteria *service*, *cleanliness*, dan *location* diklasifikasikan sebagai *benefit* dan kriteria *value* diklasifikasikan sebagai *cost*. Persamaan yang digunakan untuk memperoleh nilai dari *Ranking of Centroid* (ROC) dapat dilihat sebagai berikut.

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(\frac{1}{r_i}\right) \tag{1}$$

Dimana hasil dari W_m bernilai 1. Adpaun hasil perhitungan nilai bobot masing-masing kriteria ialah sebagai berikut.

$$W1 = \left(\frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4}\right) = \frac{2,083}{4} = 0,5208$$

$$W2 = \left(\frac{0+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4}\right) = \frac{1,083}{4} = 0,2708$$

$$W3 = \left(\frac{0+0+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}{4}\right) = \frac{0,583}{4} = 0,1458$$

$$W4 = \left(\frac{0+0+0+\frac{1}{4}}{4}\right) = \frac{0,25}{4} = 0,0625$$

Setelah proses penetapan kriteria serta penetpaan bobot nilai kriteria berdasarkan metode ROC, maka dapat dilanjutkan ke tahap penetapan nilai alternatif sesuai dengan hasil penilaian konsumen hotel tentang *service*, *cleanliness*, *location*, dan *value* pada website TripAdvisor yang telah disaring berdasarkan *traveler ranked top 5 hotel* di Kota Semarang.

Tabel 1. Nilai Alternatif Berdasarkan Kriteria

Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4	Deskripsi
A1	Padma Hotel Semarang	5	5	4,9	4,9	C1 (Service) : Benefit

Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4	Deskripsi
A2	Hotel Tentrem Semarang	4,9	4,7	5	4,9	C2 (Cleanliness) : Benefit
A3	Hotel Aruss Semarang	4,9	5	4,9	4,9	C3 (Location) : Benefit
A4	Hotel GrandDika Pemuda Semarang	4,8	4	4,8	4,8	C4 (Value) : Cost
A5	Hotel Chanti	4,7	4,5	4,8	4,7	

Tabel 1 merupakan nilai alternatif berdasarkan kriteria *service*, *cleanliness*, *location*, dan *value* yang diperoleh dari website Tripadvisor untuk diolah menggunakan metode EDAS dan ARAS. Fitriani et al. menunjukkan bahwa tahapan dalam implementasi metode EDAS ialah sebagai berikut : tahap pembuatan matriks keputusan; tahap menghitung solusi rata-rata; menghitung jarak positif dan negatif dari nilai rata-rata (PDA dan NDA); tahap penilaian PDA dan NDA (SP dan SN); tahap menghitung PDA dan NDA normalisasi tertimbang; tahap menetapkan skor [23]. Sementara itu, Supriatna et al. mendeskripsikan tahapan dalam implementasi metode ARAS sebagai berikut : tahap pembuatan matriks keputusan; tahap normalisasi matriks keputusan pada setiap kriteria; tahap menetapkan bobot matriks yang telah dinormalisasi; tahap menetapkan nilai dari fungsi optimalisasi; tahap menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari alternatif [24]. Secara spesifik, persamaan dan penerapan metode EDAS dan ARAS dapat dilihat pembahasan berikut.

2.2 Metode EDAS

1. Tahap awal dari metode EDAS ialah pembuatan matriks keputusan berdasarkan persamaan (2) berikut.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \tag{2}$$

Keterangan,

n : kriteria

m : alternatif

2. Selanjutnya, dapat dilanjutkan ke tahap perhitungan solusi rata-rata atau *average solution* (AV) menggunakan persamaan (3) berikut.

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^m X_{ij}}{m} \tag{3}$$

Keterangan,

AV : solusi rata-rata

X_{ij} : nilai kriteria dan alternatif

M : alternatif

3. Setelah memperoleh nilai AV, dapat dilakukan perhitungan jarak positif/negatif dari rata-rata (PDA/NDA) menggunakan persamaan (4) dan persamaan (5) berikut.

$$PDA_{ij} = \left\{ \frac{MAX(0, (X_{ij} - AV_j))}{AV_j} \right\} \text{ kriteria benetif} \tag{4}$$

$$PDA_{ij} = \left\{ \frac{MAX(0, (AV_j - X_{ij}))}{AV_j} \right\} \text{ kriteria cost} \tag{5}$$

Hasil perhitungan nilai jarak positif dari rata-rata (PDA) berdasarkan persamaan (4) dan persamaan (5) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Nilai Jarak Positif dari Rata-Rata (PDA)

A1	0,029	0,078	0,004	0,000	0,029
A2	0,008	0,013	0,025	0,000	0,008
A3	0,008	0,078	0,004	0,000	0,008
A4	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000
A5	0,000	0,000	0,000	0,029	0,000
W	0,52	0,27	0,15	0,06	0,52

Tabel 2 merupakan hasil perhitungan nilai jarak positif dari rata-rata (PDA) menggunakan persamaan (4) dan persamaan (5).

4. Selanjutnya, dilakukan perhitungan nilai jarak negatif dari rata-rata (NDA) menggunakan persamaan (6) dan persamaan (7) berikut.

$$NDA_{ij} = \left\{ \frac{MAX(0, (AV_j - X_{ij}))}{AV_j} \right\} \text{ kriteria benetif} \tag{6}$$

$$NDA_{ij} = \left\{ \frac{MAX(0, (X_{ij} - AV_j))}{AV_j} \right\} \text{ kriteria cost} \tag{7}$$

Hasil perhitungan nilai jarak negatif dari rata-rata (NDA) menggunakan persamaan (5) dan persamaan (6) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Nilai Jarak Negatif dari Rata-Rata (NDA)

A1	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000
A2	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000
A3	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000
A4	0,012	0,138	0,016	0,000	0,012
A5	0,033	0,030	0,016	0,000	0,033
W	0,52	0,27	0,15	0,06	0,52

Tabel 3 merupakan hasil perhitungan nilai jarak negatif dari rata-rata (NDA) menggunakan persamaan (6) dan persamaan (7).

- Selanjutnya, ditentukan jumlah terbobot dari PDA/NDA (SP/SN) menggunakan persamaan (8) dan persamaan (9) berikut.

$$SP_i = \sum_{j=1}^n w_j x_{PDA_{ij}} \tag{8}$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n w_j x_{NDA_{ij}} \tag{9}$$

- Setelah memperoleh nilai SP/SN dapat dilanjutkan ke tahap normalisasi nilai SP/SN (NSP/NSN) menggunakan persamaan (10) dan persamaan (11) berikut.

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max(SP_i)} \tag{10}$$

$$NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max(SN_i)} \tag{11}$$

Dengan demikian dapat diperoleh nilai terbobot SP/SN serta hasil normalisasi nilai SP/SN sebagaimana pada tabel berikut.

Tabel 4. Jumlah Terbobot SP/SN serta normalisasi nilai SP/SN (NSP/NSN)

Alternatif	Jumlah Terbobot		Normalisasi nilai SP dan SN	
	SP	SN	NSP	NSN
A1	0,037	0,001	1,000	0,983
A2	0,011	0,001	0,311	0,983
A3	0,026	0,001	0,707	0,983
A4	0,001	0,046	0,014	0,000
A5	0,002	0,028	0,049	0,400

- Tabel 4 menunjukkan nilai terbobot dan hasil normalisasi. Pada tahap akhir dapat dilakukan perhitungan nilai skor penilaian (AS) menggunakan persamaan (12) berikut.

$$AS_i = \frac{1}{2} (NSP_i + NSN_i) \tag{12}$$

Proses perhitungan skor penilaian (AS) merupakan tahap akhir dalam perhitungan model pendukung keputusan EDAS, dimana alternatif dengan skor penilaian tertinggi menunjukkan alternatif terbaik.

2.3 Metode ARAS

- Implementasi metode ARAS dimulai dengan pembuatan matriks keputusan (X) sesuai persamaan (13) dengan mempertimbangkan kategori *benefit* dan *cost* sebagaimana persamaan (14) dan persamaan (15) berikut.

$$X = \begin{bmatrix} x_{01} & x_{0j} & x_{0n} \\ x_{11} & x_{ij} & x_{in} \\ x_{n1} & x_{mj} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (i=0,m; \dots j = 1, n) \tag{13}$$

Keterangan,

n : jumlah kriteria

m : jumlah alternatif

x_{ij} : nilai performa dari alternatif I terhadap kriteria j

x_{0i} : nilai optimum dari kriteria j

- Selanjutnya ialah perhitungan berdasarkan kriteria *benefit* dan *cost* yang dapat diperoleh melalui persamaan (14) dan persamaan (15).

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad \text{kategori kriteria benefit} \tag{14}$$

$$x_{ij} = \frac{1}{x_{ij}^*}; X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \text{ kategori kriteria } cost \tag{15}$$

Berikut ini adalah hasil perhitungan matriks ternormalisasi terbobot.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Matriks Normalisasi Terbobot

A1	0,08887941	0,04802009	0,02430556	0,010235935
A2	0,08710182	0,04513889	0,02480159	0,010235935
A3	0,08710182	0,04802009	0,02430556	0,010235935
A4	0,08532423	0,0384161	0,02380952	0,010449183
A5	0,08354664	0,04321809	0,02380952	0,010671506

Tabel 5 merupakan hasil normalisasi nilai alternatif berdasarkan kriteria *benefit* dan *cost*.

- Selanjutnya, dilakukan perhitungan nilai utilitas berdasarkan persamaan (16) dan menentukan derajat utilitas persamaan (17).

$$S_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}; i = 0, m, \tag{16}$$

Dimana S_i = nilai fungsi optimalitas alternatif I.

- Selanjutnya, untuk menentukan nilai derajat utilitas, dapat menggunakan persamaan (17) berikut.

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}; i = 0, m, \tag{17}$$

Dimana S_i dan S_0 merupakan nilai kriteria optimalitas. Dengan demikian dapat diketahui nilai derajat utilitas sebagaimana tabel berikut.

Tabel 6. Nilai Fungsi Optimalitas Alternatif dan Derajat Utilitas

		Layanan Akomodasi Hotel			S_i	K_i
A1	0,08887941	0,04802009	0,02430556	0,010235935	0,171440993	0,994595409
A2	0,08710182	0,04513889	0,02480159	0,010235935	0,167278231	0,970445618
A3	0,08710182	0,04802009	0,02430556	0,010235935	0,169663405	0,984282933
A4	0,08532423	0,0384161	0,02380952	0,010449183	0,157999015	0,916613301
A5	0,08354664	0,04321809	0,02380952	0,010671506	0,161245759	0,935448919

Tabel 6 merupakan nilai optimalitas alternatif dan derajat utilitas yang menunjukkan bahwa A1 memiliki nilai S_i sebesar 0,171 dan nilai K_i sebesar 0,994. Dengan demikian dapat diketahui bahwa metode ARAS dapat digunakan untuk menghasilkan rekomendasi hotel berdasarkan kriteria *services*, *cleanliness*, *location*, dan *value*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perbandingan Model EDAS dan ARAS

Perkembangan kajian tentang Metode EDAS sebagai model pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai tantangan manajerial terutama dalam menetapkan pilihan terbaik. Agus menunjukkan bahwa metode EDAS dapat digunakan dalam menentukan penerima bantuan data Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah dengan mempertimbangkan prestasi akademik, penghasilan orang tua, tanggungan orang tua, dan kelengkapan surat [25]. Selanjutnya, Zega et al. menggunakan metode EDAS dalam memilih aplikasi nobar online dengan mempertimbangkan kriteria ulasan pengguna, genre, pengguna, rating, video berbayar [26]. Hal ini menunjukkan bahwa metode EDAS digunakan untuk menyelesaikan masalah terkait dengan proses menentukan pilihan terbaik, atau proses seleksi untuk kepentingan masing-masing institusi. Berdasarkan hasil implementasi model pendukung keputusan EDAS dalam menentukan pilihan hote terbaik di Kota Semarang dengan mempertimbangkan kriteria *services*, *cleanliness*, *location*, *value* maka diperoleh hasil sebagaimana table berikut.

Tabel 7. Hasil Perankingan Metode EDAS

Alternatif	Jumlah Terbobot		Normalisasi nilai SP dan SN		Ranking
	SP	SN	NSP	NSN	
A1	0,037	0,001	1,000	0,983	1
A2	0,011	0,001	0,311	0,983	3
A3	0,026	0,001	0,707	0,983	2
A4	0,001	0,046	0,014	0,000	5
A5	0,002	0,028	0,049	0,400	4

Tabel 7 merupakan hasil perankingan berdasarkan metode EDAS yang menunjukkan bahwa A1 menempati posisi pertama dengan nilai NSP sebesar 1,000 dan NSN sebesar 0,983. Selanjutnya, A3 menempati posisi kedua dengan nilai NSP sebesar 0,707 dan NSN sebesar 0,983. Adapun, A2 menempati posisi ketiga dengan nilai NSP sebesar 0,311 dan NSN sebesar 0,983. Dengan demikian berdasarkan hasil rekomendasi metode EDAS dapat diketahui bahwa Padma Hotel Semarang menjadi pilihan terbaik berdasarkan nilai alternatif yang diperoleh dari TripAdvisor. Apabila dibandingkan dengan hasil perankingan metode ARAS dapat diketahui bahwa A1 menempati posisi pertama dengan nilai S_i sebesar 0,171 dan nilai K_i sebesar 0,994, sebagaimana tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Perankingan Metode ARAS

Alternatif	S_i	K_i	Rank
A1	0,171440993	0,994595409	1
A2	0,167278231	0,970445618	3
A3	0,169663405	0,984282933	2
A4	0,157999015	0,916613301	5
A5	0,161245759	0,935448919	4

Tabel 8 merupakan hasil perankingan metode ARAS yang menunjukkan bahwa A1 menempati posisi pertama dengan nilai S_i sebesar 0,171 dan nilai K_i sebesar 0,994. Selanjutnya, A3 menempati posisi kedua dengan nilai S_i sebesar 0,169 dan nilai K_i sebesar 0,984. Adapun, A2 menempati posisi ketiga dengan nilai S_i sebesar 0,167 dan nilai K_i sebesar 0,970. Berdasarkan perbandingan metode EDAS dan ARAS dapat diketahui bahwa keduanya menghasilkan perankingan alternatif yang sama dimana Padma Hotel Semarang menempati urutan pertama, Hotel Aruss Semarang menempati urutan kedua, dan Hotel Tentrem Semarang menempati urutan ketiga. Dengan demikian dapat diketahui metode EDAS dan ARAS dapat digunakan dalam menghasilkan rekomendasi hotel terbaik bagi pelaku perjalanan wisata dengan mempertimbangkan *rating* dan juga ulasan di platform TripAdvisor. Zega et al. menggunakan model EDAS sebagai sistem pendukung keputusan aplikasi nobar online terbaik berdasarkan kriteria ulasan pengguna, genre, pengguna, *rating*, dan video berbayar [26]. Disisi lain, Saragi et al. menunjukkan bahwa metode EDAS dengan pembobotan ROC dapat digunakan dalam merekomendasikan susu formula untuk bayi alergi susu sapi dengan mempertimbangkan kriteria sertifikat dan izin, kandungan, dosis, usia bayi, dan harga per kemasan [27]. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan model EDAS dan ARAS tidak terbatas pada kepentingan manajemen organisasi atau perusahaan melainkan juga dalam pengambilan keputusan pribadi. Dengan demikian dapat diketahui bahwa model EDAS dan ARAS dapat digunakan untuk menghasilkan keputusan terbaik sesuai dengan kepentingan pengguna informasi.

3.2 Potensi Pengembangan Aplikasi Pemilihan Layanan Akomodasi Berbasis ARAS dan EDAS

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pendukung keputusan EDAS telah banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi untuk menghasilkan rekomendasi terbaik. Suharti et al. menunjukkan bahwa model pendukung keputusan EDAS dapat digunakan dalam merancang aplikasi untuk menghasilkan rekomendasi film terbaik [28]. Selanjutnya, Suriadi et al. menunjukkan adanya aplikasi berbasis model keputusan EDAS yang digunakan dalam bidang manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) untuk mengoptimalkan performa organisasi [29]. Afandhi et al. menunjukkan bahwa model pendukung keputusan EDAS juga dapat digunakan dalam menentukan siswa berprestasi menggunakan kriteria nilai raport, ujian dan praktik [30]. Maduekwe dan Oke menunjukkan bahwa model EDAS dapat digunakan dalam seleksi parameter untuk mengoptimalkan proses produksi di *food industry*. Hal ini menunjukkan bahwa model pendukung keputusan EDAS dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang digunakan untuk berbagai proses pengambilan keputusan dengan memasukan kriteria dan bobot kriteria yang disepakati secara kelembagaan maupun individu sebagai bentuk penilaian objektif terhadap suatu proses. Dengan demikian, rekomendasi yang dihasilkan melalui implementasi model pendukung keputusan EDAS dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis *website* atau *mobile* untuk memudahkan pengguna dalam pengambilan keputusan.

Selain model keputusan EDAS, terdapat model keputusan ARAS yang populer digunakan dalam pengembangan aplikasi. Styawan dan Riyanto menunjukkan bahwa model keputusan ARAS dapat dikembangkan menjadi aplikasi psikotest untuk menghasilkan rekomendasi kenaikan jabatan karyawan berdasarkan kriteria kehadiran, sertifikasi keahlian, lama kerja, loyalitas, lulusan [31]. Disisi lain, Maulana et al. menunjukkan bahwa model pendukung ARAS dapat digunakan dalam penentuan kredit simpan pinjam [32]. Hasmi et al. menggunakan model pendukung ARAS dalam penerimaan instruktur fitness berdasarkan kriteria sertifikasi, pengalaman, penampilan, kriteria, usia [33]. Hal ini menunjukkan bahwa proses perhitungan ARAS menjadi populer dikembangkan menjadi aplikasi dalam berbagai kepentingan, seperti halnya model keputusan EDAS. Dengan demikian, dapat dilakukan analisis perbandingan hasil perhitungan model EDAS dan ARAS dalam menghasilkan rekomendasi layanan akomodasi hotel berdasarkan *rating* dari berbagai media pemasaran TripAdvisor.

Berdasarkan perbandingan tahapan dalam pengolahan data, model pendukung keputusan EDAS terdiri dari tahapan-tahapan berikut : pertama, tahap pembuatan matriks keputusan; kedua, tahap menghitung solusi

rata-rata; ketiga, tahap menghitung jarak positif dan negatif dari nilai rata-rata (PDA dan NDA); keempat, tahap penilaian PDA dan NDA (SP dan SN); kelima, tahap menghitung PDA dan NDA normalisasi tertimbang; keenam tahap menetapkan skor [34]. Selanjutnya, model pendukung keputusan ARAS terdiri dari tahapan-tahapan berikut : pertama, tahap pembuatan matriks keputusan; kedua, tahap normalisasi matriks keputusan; ketiga, menentukan bobot matriks; keempat, tahap menentukan nilai fungsi optimum; kelima, tahap perankingan [35]. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, dapat diketahui bahwa model pendukung keputusan ARAS melakukan perankingan dengan membandingkan nilai setiap kriteria dengan nilai alternatif optimum dan alternatif lainnya, berdasarkan bobot yang ditentukan untuk memperoleh hasil ideal. Selain itu, model pendukung keputusan EDAS melakukan perhitungan dengan mempertimbangkan nilai jarak ideal [36]. Hal ini menunjukkan bahwa kedua model sangat relevan digunakan dalam berbagai macam studi kasus. Dengan demikian perbandingan implementasi model pendukung keputusan ARAS dan EDAS perlu dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang hasil dan performa algoritma terbaik ketika dikembangkan menjadi aplikasi yang dapat digunakan oleh wisatawan dengan mengandalkan hasil penilaian (*rating*) di website TripAdvisor, Agoda, Booking.com serta Traveloka.

Mempertimbangkan hasil dari kedua model menunjukkan rekomendasi yang sama, namun terdapat keunikan dari alur proses ARAS yang memiliki proses lebih sederhana dengan menghitung nilai S_i dan K_i untuk dilakukan pemeringkatan. Berbeda halnya dengan metode EDAS yang membutuhkan proses perhitungan nilai solusi rata-rata, perhitungan nilai jarak negatif dan positif, serta dilakukan normalisasi nilai jarak negatif dan positif, dan perhitungan nilai skor penilaian. Berdasarkan alur perhitungan, maka metode ARAS direkomendasikan sebagai model pendukung keputusan dalam perancangan aplikasi untuk merekomendasikan layanan akomodasi hotel. Selanjutnya, direkomendasikan agar pengembangan sistem pendukung keputusan dalam bentuk aplikasi berbasis website maupun mobile (*responsive*) tidak hanya bertumpuh pada algoritma, atau kriteria dan bobot yang ditetapkan, melainkan juga perilaku pembelian yang berhubungan dengan latarbelakang konsumen atau tamu hotel. Dengan demikian, hasil perbandingan model pendukung keputusan tidak hanya untuk merekomendasikan hotel berdasarkan algoritma masing-masing model, tetapi dapat dikombinasikan dengan analisis perilaku pembelian, serta interaksi antara pengguna dengan sistem yang dirancang. Dengan demikian, pengembangan aplikasi berbasis sistem pendukung keputusan menjadi bermanfaat bagi para pengguna dan pengembangan untuk kepentingan profit maupun *leisure*.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil erankingan berdasarkan metode EDAS yang menunjukkan bahwa A1 menempati posisi pertama dengan nilai NSP sebesar 1,000 dan NSN sebesar 0,983. Selanjutnya, A3 menempati posisi kedua dengan nilai NSP sebesar 0,707 dan NSN sebesar 0,983. Adapun, A2 menempati posisi ketiga dengan nilai NSP sebesar 0,311 dan NSN sebesar 0,983. Selanjutnya, hasil perankingan metode ARAS yang menunjukkan bahwa A1 menempati posisi pertama dengan nilai S_i sebesar 0,171 dan nilai K_i sebesar 0,994. Selanjutnya, A3 menempati posisi kedua dengan nilai S_i sebesar 0,169 dan nilai K_i sebesar 0,984. Adapun, A2 menempati posisi ketiga dengan nilai S_i sebesar 0,167 dan nilai K_i sebesar 0,970. Berdasarkan perbandingan metode EDAS dan ARAS dapat diketahui bahwa keduanya menghasilkan perankingan alternatif yang sama dimana Padma Hotel Semarang menempati urutan pertama, Hotel Aruss Semarang menempati urutan kedua, dan Hotel Tentrem Semarang menempati urutan ketiga. Dengan demikian dapat diketahui metode EDAS dan ARAS dapat digunakan dalam menghasilkan rekomendasi hotel terbaik bagi pelaku perjalanan wisata dengan mempertimbangkan *rating* dan juga ulasan di platform TripAdvisor. Mempertimbangkan hasil dari kedua model menunjukkan rekomendasi yang sama, namun terdapat keunikan dari alur proses ARAS yang memiliki proses lebih sederhana dengan menghitung nilai S_i dan K_i untuk dilakukan pemeringkatan. Berbeda halnya dengan metode EDAS yang membutuhkan proses perhitungan nilai solusi rata-rata, perhitungan nilai jarak negatif dan positif, serta dilakukan normalisasi nilai jarak negatif dan positif, dan perhitungan nilai skor penilaian. Berdasarkan alur perhitungan, maka metode ARAS direkomendasikan sebagai model pendukung keputusan dalam perancangan aplikasi untuk merekomendasikan layanan akomodasi hotel.

REFERENCES

- [1] Y. A. Singgalen, "Analisis Perbandingan Nilai SAW dan TOPSIS dalam Menentukan," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 3, pp. 673–684, 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i3.3504.
- [2] S. Brata, A. Yudhana, and H. Herman, "Perbandingan Metode Technique For Order By Similarity To Ideal Solution (Topsis) Dan A New Additive Ratio Assessment (Aras) Dalam Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Pada K1 Lazismu," *Techno*, vol. 22, no. 2, pp. 131–138, 2021, doi: 10.30595/techno.v22i2.8994.
- [3] A. Karim, S. Esabella, M. Hidayatullah, and T. Andriani, "Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Bantu Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode EDAS," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, p. 1353–1366, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2494.
- [4] H. Priyono, Susliansyah, H. Sumarno, L. Maulida, and F. Indriyani, "Pemilihan Minuman yang Banyak

- Terjual dengan Metode Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS),” *Remik Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 7, no. 3, pp. 1428–1438, 2023.
- [5] P. Mandarani, H. L. Ramadhan, E. Yulianti, and A. Syahrani, “Sistem Pendukung Keputusan Penulis Terbaik Menggunakan Metode Rank Order Centroid (ROC) dan Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS),” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 4, pp. 686–694, 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1845.
- [6] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode EDAS Dalam Seleksi Penerimaan Penyiar Radio,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 43–52, 2023, doi: 10.47065/josh.v5i1.4393.
- [7] N. I. Gumilar and P. W. Setyaningsih, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplir Bahan Baku Digital Printing Dengan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS),” *J. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 252–267, 2023.
- [8] S. Hummairah and A. Fau, “Pemilihan Kepala Lingkungan Terbaik di Kelurahan Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS),” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 253–261, 2022, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik>
- [9] D. Sari, “Seleksi Pemakalah Terbaik Dalam Acara Seminar Nasional Pada Universitas Budi Darma Medan Dengan Sistem Pendukung Keputusan Menerapkan Metode Aras Dan Borda,” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 2, no. 5, pp. 163–171, 2022, doi: 10.30865/klik.v2i5.363.
- [10] S. D. Handayani, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutasi Pegawai Pada Kantor Gubernur Sumatera Utara Dengan Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (Aras),” *Ilm. Inform. Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 27–34, 2020, [Online]. Available: <https://djournals.com/index.php/klik%7CPage27>
- [11] I. Melinda, R. D. Respati, and T. D. Sartika, “Pengaruh Atribut Hotel Terhadap Keputusan Tamu Menginap di Jakarta Airport Hotel,” *J. WisataMuh*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [12] G. C. Wijaya and N. W. C. T. Megantari, “Pengaruh Brand Awareness Terhadap Electronic Word of Mouth yang Berimbas pada Keputusan Menginap,” *J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 12, no. 3, pp. 354–361, 2023.
- [13] K. Maladi and Sofiani, “Pengaruh Harga dan Fasilitas terhadap Keputusan Menginap di Aloft Hotel Jakarta Wahid Hasyim,” *J. FAME*, vol. 6, no. 1, pp. 26–31, 2023.
- [14] C. C. Makawowor and Y. F. Dewantara, “Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Menginap pada Generasi Milenial di Mercure Jakarta Sabang,” *J. Manaj. Perhotelan dan Pariwisata*, vol. 6, no. 2, pp. 334–341, 2023.
- [15] D. Facrureza, “Pengaruh Branding terhadap Keputusan Menginap Tamu di Hotel Pullman Jakarta Central Park,” *J. Manaj. Perhotelan dan Pariwisata*, vol. 6, no. 2, pp. 306–317, 2023.
- [16] M. Zullaisyah, S. Wagiu, and O. Singgir, “Pengaruh Harga Dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Pada Waigo Hotel Sorong,” *J. Manaj. dan Adm. Bisnis*, vol. 1, no. 3, pp. 237–251, 2021.
- [17] M. Musthofa and A. J. Karsudjono, “Pengaruh Harga dan Promosi Terhadap Keputusan Menginap Konsumen (Studi Kasus di Grand Dafam Q Hotel Banjarbaru),” *Al-Kalam*, vol. 10, no. 2, pp. 1–18, 2023.
- [18] Y. A. Singgalen, “Analisis Sentimen dan Sistem Pendukung Keputusan Menginap di Hotel Menggunakan Metode CRISP-DM dan SAW,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1343–1353, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3917.
- [19] A. R. T. Hamdani, “Pengaruh Produk dan Media Sosial Terhadap Keputusan Menginap Pada Hotel Syariah di Bandung, Jawa Barat,” *J. Res. Bus. Tour.*, vol. 2, no. 2, pp. 95–108, 2022, doi: 10.37535/104002220222.
- [20] M. L. Juniardi, M. Syahrizal, and Adrial, “Pengaruh Sanitasi Hotel terhadap Kepuasan Tamu di Hotel Golden Tulip Essential Tanggerang,” *J. WisataMuh*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [21] E. Fairliantina and M. N. A. Fachrurrozi, “Pengaruh Kualitas Pelayanan, Presepsi Harga Dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Di Hotel Indonesia Kempinski Jakarta,” *J. Ilm. Multi Disiplin Indones.*, vol. 1, no. 9, pp. 1278–1285, 2022.
- [22] R. Mustafa and P. Y. Setiawan, “Pengaruh Kewajaran Harga, Kualitas Produk, dan Lokasi Terhadap Keputusan Pembelian,” *E-Jurnal Manaj.*, vol. 11, no. 5, pp. 927–947, 2022.
- [23] P. Fitriani and T. S. Alasi, “Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS : Menentukan Judul Skripsi,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 4, pp. 1051–1061, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i4.2431.
- [24] A. Supriatna, D. Dedih, and Y. Yanitasari, “Pemilihan Departemen Terbaik dengan Metode Additive Ratio Assessment,” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 12, no. 3, pp. 228–235, 2020, doi: 10.33096/ilkom.v12i3.679.228-235.
- [25] A. Iskandar, “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Dana KIP Kuliah Menggunakan Metode ROC-EDAS,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 856–864, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i2.2265.
- [26] S. K. Zega, A. S. Harahap, H. H. Sihite, and I. Saputra, “Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Nobar Online Terbaik Dengan Menerapkan Metode EDAS Dengan Pembobotan ROC,” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, pp. 809–818, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5774.
- [27] N. L. Saragi, R. A. A. Saragih, A. N. Halawa, and E. Bu’ulolo, “Penerapan Metode EDAS Dan Pembobotan ROC Rekomendasi Susu Formula Untuk Bayi Alergi Susu Sapi,” *KOMIK (Konferensi Nas.*

- Teknol. Inf. dan Komputer*), vol. 6, no. 1, pp. 791–800, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5768.
- [28] Suharti and D. Putro Utomo, “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Tanah Garapan Pada Desa Trans Aliaga Ujung Batu Iii Dengan Metode Distance From Average Solution (EDAS),” *Nas. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 43–55, 2021, doi: 10.30865/komik.v5i1.3647.
- [29] C. S. Suriady, L. P. Dewi, and A. Setiawan, “Aplikasi Human Resource Information System dengan Fitur Sistem Pendukung Keputusan (Studi Kasus PT. Industri Kreatif Digital),” *J. Infra*, vol. 9, no. 2, pp. 314–319, 2021, [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/11466%0Ahttps://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/download/11466/10076>
- [30] A. R. Afandhi, P. A. R. Devi, and H. Rosyid, “Penentuan Siswa Berprestasi Kelas Bahasa di SMA ‘EFG’ Menggunakan Metode EDAS,” *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 39–51, 2022.
- [31] R. Styawan and J. Riyanto, “Implementasi Metode (Additive Ratio Assessment) ARAS Pada Sistem Keputusan Kenaikan Jabatan di BCA Goldenpoint Center,” *J. E-Bisnis, Sist. Informasi, Teknol. Inf. ESIT*, vol. 18, no. 3, pp. 30–35, 2023.
- [32] C. Maulana, A. Hendrawan, and A. P. R. Pinem, “Pemodelan Penentuan Kredit Simpan Pinjam Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS),” *J. Pengemb. Rekayasa dan Teknol.*, vol. 15, no. 1, pp. 7–11, 2019, doi: 10.26623/jprt.v15i1.1483.
- [33] M. A. Hasmi, M. Mesran, and B. Nadeak, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Instruktur Fitness Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) (Studi Kasus : Vizta Gym Medan),” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 121–129, 2018, doi: 10.30865/komik.v2i1.918.
- [34] L. C. L. Gaol and N. A. Hasibuan, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Team Leader Shift Terbaik Dengan Menggunakan Metode Aras Studi Kasus PT Anugrah Busana Indah,” *Inf. dan Teknol. Ilm.*, vol. 5, no. 2, pp. 16–22, 2018.
- [35] A. P. R. Pinem, T. Handayani, and L. M. Huizen, “Komparasi Metode ELECTRE, SMART, dan ARAS dalam Penentuan Prioritas Renaksi Pasca Bencana Alam,” *J. RESTI*, vol. 4, no. 1, pp. 109–116, 2020.
- [36] P. Fitriani and T. S. Alasi, “Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS Berdasarkan Penilaian Dosen,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 4, pp. 1051–1061, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i4.2431.