

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kafe Terbaik Dengan Menggunakan Metode OCRA

Juli Novita Putri Zebua

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Budi Darma,
Jalan Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Email: vitazebua8@gmail.com

Abstrak

Pada saat ini perkembangan bisnis kuliner di Indonesia semakin pesat. Salah satunya adalah bisnis kafe. Kafe merupakan suatu tempat untuk bercerita bersama teman, sahabat dan keluarga sambil menikmati hidangan seperti minuman dan makanan yang telah disediakan pihak pengelola sesuai daftar menu yang tersedia. Di kabupaten Nias Utara terdapat beberapa kafe yang merupakan tempat berkumpul kepada pengunjung yang ingin bercerita ataupun ingin menikmati hidangan yang sudah tersedia di kafe tersebut. Salah satu kafe yang di harapkan oleh dinas pariwisata adalah kafe yang dapat dinikmati oleh semua kalangan usia mulai dari orang tua, dewasa, remaja bahkan anak-anak sekalipun. Sehingga pengunjung yang ingin pergi ke kafe bersama keluarga bisa saling mendapatkan kenyamanan dalam satu tempat yang sama. Untuk menentukan kafe terbaik, kafe harus memenuhi kriteria yang telah ditentukan, yaitu rasa, harga, pelayanan, fasilitas dan kebersihan. Akan tetapi, pihak penentu dalam hal ini yaitu Dinas Pariwisata dalam memilih Kafe terbaik. Sehingga diperlukan suatu sistem pengambilan keputusan yang dapat membantu dalam menentukan kafe mana yang merupakan kafe terbaik yang dipilih oleh dinas pariwisata sekabupaten Nias Utara. Metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah metode OCRA (Operational Competitiveness Rating Analysis). Dalam penelitian ini penulis menerapkan metode OCRA dengan pembobotan ROC. Penulis akan melakukan perangkingan terhadap metode tersebut agar mengetahui alternatif terbaik dalam menentukan kafe terbaik di Kabupaten Nias Utara karena metode ini berkaitan dengan penentuan bobot nilai dari setiap kriteria yang ada dan sama-sama digunakan untuk proses perangkingan nilai. Sehingga dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menyelesaikan masalah tersebut, SPK dapat diartikan sebagai suatu sistem informasi yang digunakan untuk mendukung sebuah pengambilan keputusan pada perusahaan atau organisasi. Penelitian ini menggunakan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) merupakan suatu metode yang dapat menghasilkan data-data dalam pemilihan kafe terbaik. Pada peneliti dilakukan dengan pengumpulan data-data pemilihan kafe terbaik lalu mengurutkan data-data tersebut sesuai dengan kriteria dan melakukan perhitungan. Dan menetapkan alternatif terbaik yang layak menjadi kafe terbaik. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat mengolah pemilihan kafe terbaik di Kabupaten Nias Utara, penelitian ini dapat memudahkan dinas pariwisata dalam memilih kafe terbaik berdasarkan metode OCRA dalam pemilihan kafe terbaik di Kabupaten Nias Utara. Berdasarkan hasil pengujian, maka diperoleh hasil alternatif yang paling baik yakni Kafe Coffe Saito (A5) memperoleh nilai sebesar 2,309

Kata Kunci: SPK; Pemilihan; KAFE; OCRA

Abstract

Currently, the development of the culinary business in Indonesia is increasingly rapid. One of them is the cafe business. A cafe is a place to tell stories with friends, friends and family while enjoying dishes such as drinks and food that have been provided by the management according to the menu list available. In North Nias district there are several cafes which are gathering places for visitors who want to tell stories or want to enjoy the dishes available at the cafe. One of the cafes that the tourism department hopes is a cafe that can be enjoyed by all ages, from parents, adults, teenagers and even children. So that visitors who want to go to a cafe with their family can get comfort from each other in the same place. To determine the best cafe, the cafe must meet predetermined criteria, namely taste, price, service, facilities and cleanliness. However, the deciding party in this case is the Tourism Department in choosing the best cafe. So we need a decision making system that can help determine which cafe is the best cafe chosen by the North Nias district tourism office. The method used for the decision support system is the OCRA (Operational Competitiveness Rating Analysis) method. In this research the author applies the OCRA method with ROC weighting. The author will rank this method in order to find out the best alternative in determining the best cafe in North Nias Regency because this method is related to determining the value weight of each existing criterion and is equally used for the value ranking process. So a decision support system (DSS) is needed to solve this problem. SPK can be interpreted as an information system that is used to support decision making in a company or organization. In this research, the Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) method is used, which is a method that can produce data in selecting the best cafe. The research carried out this by collecting data on selecting the best cafes, then sorting the data according to the criteria and carrying out calculations. And determine the best alternative that deserves to be the best cafe. It is hoped that the results of this research can process the selection of the best cafe in North Nias Regency, this research can make it easier for the tourism office to select the best cafe based on the OCRA method in selecting the best cafe in North Nias Regency. Based on the test results, the best alternative results were obtained, namely Cafe Saito Coffee (A5) which obtained a score of 2.309

Keywords: SPK; Election; CAFÉ; OCRA

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini perkembangan bisnis kuliner di Indonesia semakin pesat. Salah satunya adalah bisnis kafe. Kafe merupakan suatu tempat untuk bercerita bersama teman, sahabat dan keluarga sambil menikmati hidangan seperti minuman dan makanan yang telah disediakan pihak pengelola sesuai daftar menu yang tersedia. Bangunan dan fasilitas kafe dibuat dengan desain yang sangat menarik sehingga membuat para pengunjung akan merasa tidak bosan dan betah berlama-lama ditempat tersebut. Ditambah pula dengan beberapa fasilitas yang diberikan pihak pengelola kafe untuk memberikan daya tarik kaum muda salah satunya dengan memberikan hiburan musik untuk menemani pengunjung dalam menikmati hidangan yang sudah disediakan. Karena hal ini kafe juga terdapat di kabupaten nias utara. Di kabupaten Nias Utara



terdapat beberapa kafe yang merupakan tempat berkumpul kepada pengunjung yang ingin bercerita ataupun ingin menikmati hidangan yang sudah tersedia di kafe tersebut.

Salah satu kafe yang di harapkan oleh dinas pariwisata adalah kafe yang dapat dinikmati oleh semua kalangan usia mulai dari orang tua, dewasa, remaja bahkan anak-anak sekalipun. Sehingga pengunjung yang ingin pergi ke kafe bersama keluarga bisa saling mendapatkan kenyamanan dalam satu tempat yang sama. Untuk menentukan kafe terbaik, kafe harus memenuhi kriteria yang telah ditentukan, yaitu rasa, harga, pelayanan, fasilitas dan kebersihan. Akan tetapi, pihak penentu dalam hal ini yaitu Dinas Pariwisata dalam memilih Kafe terbaik. Sehingga diperlukan suatu sistem pengambilan keputusan yang dapat membantu dalam menentukan kafe mana yang merupakan kafe terbaik yang dipilih oleh dinas pariwisata sekabupaten Nias Utara. Metode yang digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah metode OCRA (Operational Competitiveness Rating Analysis). Metode OCRA merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria berdasarkan pada konsep out ranking dari alternatif-alternatif berdasarkan setiap kriteria yang sesuai. Metode ini digunakan karena mampu menyelesaikan rekomendasi dari kasus multi kriteria dalam penentuan kafe terbaik. Dalam penelitian ini penulis menerapkan metode OCRA dengan pembobotan ROC. Penulis akan melakukan perangkingan terhadap metode tersebut agar mengetahui alternatif terbaik dalam menentukan kafe terbaik di Kabupaten Nias Utara karena metode ini berkaitan dengan penentuan bobot nilai dari setiap kriteria yang ada dan sama-sama digunakan untuk proses perangkingan nilai[1].

Sehingga di butuhkan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menyelesaikan masalah tersebut, SPK dapat diartikan sebagai suatu sistem informasi yang digunakan untuk mendukung sebuah pengambilan keputusan pada perusahaan atau organisasi. Dipenelitian ini menggunakan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) merupakan suatu metode yang dapat menghasilkan data-data dalam pemilihan kafe terbaik. Beberapa metode dalam sistem pendukung keputusan yang sering digunakan antara lain SAW, PSI, MOORA, MOSRA, AHP, OCRA, ROC, TOPSIS, DAN WASPAS[2].

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan berkaitan dengan kesamaan metode, maka penulis menjadikan acuan dalam penelitian ini. Penelitian yang dilakukan Surya Sintami Hasibuan pada tahun 2021 membahas tentang metode OCRA untuk menentukan mutasi jabatan karyawan. Terdapat 6 kriteria diantaranya pengetahuan pekerjaan, produktif pekerjaan, kerjasama tim, komunikasi, tanggung jawab, teguran dan peringatan. Pada penelitian yang di lakukan pada tahun 2019 oleh Nilsen Kundak yang membahas mengenai perbandingan metode EATWOS dan metode OCRA dalam pemilihan supplier yang menghasilkan alternatif terbaik sebesar 0,0650 di alternatif A2[3]. Penelitian yang di lakukan oleh Mayadi,dkk pada tahun 2021 membahas mengenai penerapan metode OCRA dan ROC dalam penentuan kasi terbaik, dan di peroleh alternatif A5 dengan nilai 1.347 sebagai alternatif terbaik[4]. Penelitian yang di lakukan oleh Khairunnisa dan Efori yang membahas mengenai pemilihan suplemen daya tahan tubuh dengan menerapkan kombinasi metode ROC dan OCRA, memperoleh hasil alternatif A3 yaitu Nature's way dengan nilai 0.337. Penelitian yang di lakukan oleh Naomi Titania pada tahun 2021 yang membahas mengenai penerapan metode OCRA dalam pemilihan pembawa berita acara terbaik, dan memperoleh hasil alternatif terbaik dengan nama Rahmat Juhendra A6 dengan nilai 1.665. Beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) diantaranya penelitian yang di lakukan oleh milos madic, dkk pada tahun 2015 yang di manadalam penelitian ini membahas tentang penentuan mesin terbaik menggunakan metode OCRA dan terdapat beberapa kriteria sehingga memperoleh hasil 0,98 sebagai alternatif terbaik[5]. Penelitian yang di lakukan oleh surya sintamie Hasibuan pada tahun 2021 yang membahas tentang pemilihan rekommendasi jabatan menggunakan metode OCRA dimana dalam penelitian ini terdapat beberapa kriteria yang memperoleh hasil alternatif sebesar 0,375 yang menduduki ranking pertama. Penelitian yang di lakukan oleh mesran, dkk tahun 2019 membahas tentang implementasi metode ROC dan OCRA untuk penilaian kinerja dosen komputer, terdapat 12 kriteria diantaranya H-index Scopus, H-index GS, Dok Scopus, Jurnal terakreditas, Dok pengabdian, sertifikat kompetensi, pembicara external, keanggotaan profesi dosen, jabatan fungsional, lama mengajar, umur, surat peringatan, maka menghasilkan A2 dengan nilai 4.243 sebagai alternatif terbaik. Penelitian yang di lakukan oleh askin dan cirkin tahun 2019 yang membahas mengenai analisa metode OCRA dan MAUT dalam pemilihan produk industry, dimana penelitian ini terdapat beberapa kriteria sehingga menghasilkan nilai preferensi tertinggi yaitu 0.512071[6]. Dari beberapa penelitian terkait dapat di jadikan acuan yang tepat dalam pembuatan penelitian ini.

Di Dinas pariwisata Kabupaten Nias Utara sering terjadi permasalahan dalam pemilihan kafe terbaik dengan penilaian yang dilakukan tidak objektif atau tidak murni, karena di sebabkan adanya rasa kekeluargaan dan juga penyogokan sekedar uang. Yang dimaksud dengan hal tersebut adalah dimana pemilik kafe dan juga pihak pegawai kantor Dinas Pariwisata mempunyai hubungan kekeluargaan atau pun hubungan persahabatan yang erat, sehingga sangat mempengaruhi proses penilaian yang tidak objektif memberi keputusan dalam proses penilaian pemilihan kafe terbaik.

Pada peneliti dilakukan dengan pengumpulan data-data pemilihan kafe terbaik lalu mengurutkan data-data tersebut sesuai dengan kriteria dan melakukan perhitungan. Dan menetapkan alternatif terbaik yang layak menjadi kafe terbaik. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat mengolah pemilihan kafe terbaik di Kabupaten Nias Utara, penelitian ini dapat memudahkan dinas pariwisata dalam memilih kafe terbaik berdasarkan metode OCRA dalam pemilihan kafe terbaik di Kabupaten Nias Utara.

2. METODOLOGI PENELITIAN



2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Pada penelitian pemilihan kafe terbaik menggunakan metode OCRA adapun tahapan-tahapan yang di lakukan dapat di lihat dari kerangka kerja berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini, penelitian yang di lakukan adalah mengidentifikasi masalah yang akan dihadapi pada pemilihan kafe terbaik sekabupaten Nias Utara untuk mendapatkan solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. Studi Lapangan

Pada fase ini penulis mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian dan membangun sistem secara menetapkan wawancara dan obsevasi. Pengumpulan data ini dapat membantu penulis saat melakukan penelitian.

3. Studi Pustaka

Pada tahapan ini dilakukan studi pustaka untuk mengumpulkan data dan infomasi yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti. Studi pustaka dilakukan terhadap beberapa sumber seperti artikel ilmiah, jurnal, buku dan lain-lain yang berkaitan dengan permasalahan yang ingin diselesaikan terhadap penelitian ini.

4. Analisa dan Penerapan Metode

Setelah dilakukan pengumpulan data, maka pada fase ini data altenatif, kriteria, bobot kriteria, yang diperoleh menurut hasil pengamatan peneliti untuk pemilihan kafe terbaik di Kabupaten Nias Utara.

5. Penerapan Metode OCRA

Setelah melakukan analisa dan identifikasi tahapan selanjutnya adalah penerapan metode OCRA untuk pemilihan kafe terbaik.

- Menentukan matrix keputusan X. Di baris keputusan matriks alternative di tempatkan dikolom dan kriteria yang sudah ditetapkan.
- Peringkat preferensi dimana yang dihitung hanya dari altenative untuk kriteria yang akan diminimalkan (cost).
- Menghitung peringkat preferensi linier dari setiap alternatif untuk kriteria yang akan diminimalkan (cost).
- Peringkat preferensi dimana yang dihitung hanya nilai kriteria dari alternatif untuk kinerja yang akan dinaksimalkan (Benefit).
- Menghitung peringkat preferensi linier dari setiap alternatif untuk kriteria yang akan dimaksimalkan (benefit)
- Menghitung total nilai preferensi untuk setiap alternatif

6. Penulisan Laporan Penelitian

Tahapan terakhir pada penelitian ini yaitu penulisan laporan penelitian. Pada tahapan ini akan dijabarkan proses dan masalah-masalah yang dihadapi dalam penelitian yang dibuat dalam bentuk laporan. Penulisan laporan penelitian juga dilakukan sebagai bentuk tanggung jawab dari hasil penelitian yang dilakukan.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah suatu pendekatan sistematis pada hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta penentu yang matang dari alternatif yang di hadapi dan pengambilan timdakan yang paling tepat. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data model[7]-[9].

Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi berbasis komputer, berupa manajemen pengetahuan yang berfungsi untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam organisasi atau perusahaan dalam menyelesaikan sebuah masalah dan menghasilkan nilai alternatif terbaik.

2.3 Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA)

Metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) merupakan sebuah teknik pengukuran efisiensi non-parametrik yang di usulkan untuk menyelesaikan masalah kinerja sebuah pengukuran dan analisa produktivitas, namun belakangan ini metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) juga dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam literatur studi yang menerapkan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam bidang yang berbeda[10]-[12]. Adapun langkah-langkah penyelesaian masalah menggunakan metode Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA).

2.4 Kafe

Kafe merupakan salah satu jenis usaha di bidang kuliner yang banyak diminati pengunjung dan Salah satu bentuk usaha yang mengedepankan konsep dan pelayanan. Dengan desain sederhana menggunakan meja dan bangku kayu panjang seperti di warung makan biasa. Dalam pemilihan kafe terbaik ini, kafe harus memenuhi kriteria-kriteria yang telah di tentukan yaitu rasa, harga, pelayanan, fasilitas dan kebersihan serta melakukan kuesioner dalam pemilihan kafe terbaik[4].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembahasan



Permasalahan yang sering terjadi dalam pemilihan kafe terbaik di kabupaten nias utara penilaian yang di lakukan tidak objektif dan tidak murni, karena di sebabkan adanya rasa kekeluargaan dan juga penyogokkan sekedar uang. Yang dimaksud dengan hal tersebut adalah dimana pemilik kafe dan juga pihal pegawai di kantor dinas pariwisata mempunyai hubungan kekeluargaan ataupun hubungan persahabatan yg erat, sehingga sangat mempengaruhi proses penilaian yang tidak objektif memberi keputusan dalam proses penilaian pemilihan kafe terbaik.

Maka diperlukan suatu sistem yang bernama Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yaitu bagian dari pada sistem informasi yang digunakan untuk pengolahan data dan menyelesaikan masalah pada penilaian pemilihan kafe terbaik di kabupaten nias utara. Dalam sistem pendukung keputusan menggunakan metode OCRA yang mampu menghasilkan keputusan terbaik dan beberapa alternatif yang diinputkan. Sistem pendukung keputusan hadir untuk mempermudah dalam mengambil suatu keputusan yang memiliki banyak kriteria.

Dari masalah yang telah dianalisa maka diperlukan yaitu suatu aplikasi yang layak digunakan dalam mengatasi masalah tersebut, dengan membuat suatu sistem yang baru diharapkan dapat mampu mengatasi masalah dalam pengambilan suatu keputusan pemilihan kafe terbaik di kabupaten nias utara.

Pada penelitian ini dalam pemilihan kafe terbaik di kabupaten nias utara dibutuhkan data seperti Rasa, Harga, Pelayanan, Fasilitas dan kebersihan. Dalam menilai kafe terbaik di kabupaten nias utara dengan menggunakan metode OCRA. Hasil dari pemilihan kafe terbaik di kabupaten nias utara hanya memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan oleh pihak pemerintahan dinas pariwisata.

a. Penetapan Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan kafe terbaik yang di ajukan sesuai dengan ketentuan berdasarkan kantor dinas pariwisata kabupaten nias utara yaitu :

Tabel 1. Data Kriteria

Alternatif	Keterangan	Kriteria	Bobot
C1	Rasa	Benefit	0,457
C2	Harga	Cost	0,257
C3	Pelayanan	Benefit	0,157
C4	Fasilitas	Benefit	0,090
C5	Kebersihan	Benefit	0,040

Pada tabel 1 nilai bobot di peroleh dari penerapan metode Rank Order Centroid. Pada tiap-tiap kriteria diurutkan terlebih dahulu berdasarkan tingkat kepentingan.

b. Penetapan Alternatif

Alternatif merupakan nilai yang sudah ditetapkan dari tiap-tiap alternatif yang sudah dilihat sebelumnya. Alternatif dapat digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada table 2 dan hasil rating kecocokan berdasarkan kriteria dapat dilihat pada tabel 3.

Table 2. Data Alternatif

No	Nama Kafe	Rasa	Harga	Pelayanan	Fasilitas	Kebersihan
1	Guana Nite Kafe	SangatBaik	Baik	CukupBaik	KurangBaik	TidakBaik
2	Kafe Falaqhi	Baik	Cukup Baik	Sangat Baik	Tidak Baik	Kurang Baik
3	Kafe Abam's	CukupBaik	Sangat Baik	KurangBaik	Baik	TidakBaik
4	Kafe Toni Warkop	TidakBaik	Sangat Baik	Baik	KurangBaik	CukupBaik
5	Kafe Coffee Saito	Baik	KurangBaik	SangatBaik	CukupBaik	TidakBaik
6	RumahKafe	KurangBaik	Sangat Baik	CukupBaik	TidakBaik	Baik
7	Warkop FF Nisut	Baik	TidakBaik	CukupBaik	Sangat Baik	KurangBaik
8	Kedai Kopi Lahewa	CukupBaik	Baik	SangatBaik	TidakBaik	KurangBaik
9	Kafe warkopSahabat	KurangBaik	CukupBaik	TidakBaik	Baik	Sangat Baik
10	Kafe Kopi Sanger	Baik	CukupBaik	TidakBaik	Sangat Baik	KurangBaik

Tabel 3. Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	4	3	2	1
A2	4	3	5	1	2
A3	3	5	2	3	1
A4	1	5	4	2	3
A5	4	2	5	3	1
A6	2	5	3	1	4
A7	4	1	3	5	2
A8	5	4	3	5	4
A9	2	3	1	4	5



A10	4	3	1	5	2
-----	---	---	---	---	---

Berdasarkan dengan data alternatif maka dilakukan pembobotan nilai dengan menerapkan metode Rank Order Centroid (ROC) yaitu $W_1 = 0,456$, $W_2 = 0,256$, $W_3 = 0,156$, $W_4 = 0,090$, dan $W_5 = 0,040$

Metode Operational Compatitiveness Rating Analysis atau sering disebut dengan metode OCRA yang bertujuan untuk pengukuran suatu kinerja yang relative dan pemodelan nonparametric yang menjadi tahap dasarnya. Ada langkah-langkah dalam penyelesaian sebuah masalah dengan menggunakan metode OCRA sebagai berikut:

1. Membuat matriks keputusan

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{matrix} 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ 4 & 3 & 5 & 1 & 2 \\ 3 & 5 & 2 & 3 & 1 \\ 1 & 5 & 4 & 2 & 3 \\ 4 & 2 & 5 & 3 & 1 \\ 2 & 5 & 3 & 1 & 4 \\ 4 & 1 & 3 & 5 & 2 \\ 5 & 4 & 3 & 5 & 4 \\ 2 & 3 & 1 & 4 & 5 \\ 4 & 3 & 1 & 5 & 2 \end{matrix}$$

2. Melakukan Peringkat preferensi yang diminimalkan (I^i)

$$\text{Max } C_2 = \{4, 3, 5, 5, 2, 5, 1, 4, 3, 3\} = 5$$

$$\text{Min } C_2 = \{4, 3, 5, 5, 2, 5, 1, 4, 3, 3\} = 1$$

$$I^1 = \sum \left(0,257 \frac{5-4}{1} \right) = 0,257$$

.....dst

$$I^{10} = \sum \left(0,257 \frac{5-3}{1} \right) = 0,514$$

Dari perhitungan tersebut, maka diperoleh hasilnya pada tabel berikut:

Tabel 4. Peringkat Preferensi Minimum

Alternatif	I^i
A1	0,257
A2	0,514
A3	0
A4	0
A5	0,771
A6	0
A7	1,028
A8	0,257
A9	0,514
A10	0,514

3. Melakukan peringkat preferensi linier yang diminimalkan (I^l)

Pada fase ketiga ini adalah menghitung nilai peringkat preferensi linier berikut:

$$\text{Min} = \{0,257, 0,514, 0, 0, 0,771, 0, 1,028, 0,257, 0,514\} = 0$$

$$I^l = 0,257 - 0 = 0,257$$

.....dst

$$I^l_0 = 0,514 - 0 = 0,514$$

Dari perhitungan berikut, maka diperoleh hasilnya pada tabel berikut

Tabel 5. peringkat preferensi linier minimum

Alternatif	I^l
A1	0,257
A2	0,514
A3	0
A4	0
A5	0,771
A6	0
A7	1,028
A8	0,257



A9	0,514
A10	0,514

4. Melakukan preferensi peringkat yang dimaksimalkan (\bar{O})

Pada fase keempat ini yaitu menghitung peringkat preferensi

$$\text{Max C1} = (5,4,3,1,4,2,4,5,2,4) = 5$$

$$\text{Min C1} = (5,4,3,1,4,2,4,5,2,4) = 1$$

$$\text{Max C3} = (3,5,2,4,5,3,3,3,1,1) = 5$$

$$\text{Min C3} = (3,5,2,4,5,3,3,3,1,1) = 1$$

$$\text{Max C4} = (2,1,3,2,3,1,5,5,4,5) = 5$$

$$\text{Min C4} = (2,1,3,2,3,1,5,5,4,5) = 1$$

$$\text{Max C5} = (1,2,1,3,1,4,2,4,5,2) = 5$$

$$\text{Min C5} = (1,2,1,3,1,4,2,4,5,2) = 1$$

$$1 = \sum \left(0.457 \frac{5-1}{1} \right) + \left(0.157 \frac{3-1}{1} \right) + \left(0.090 \frac{2-1}{1} \right) + \left(0.040 \frac{1-1}{1} \right) = \sum 1.828 + 0.314 + 0.090 + 0 = 1.829$$

.....dst

$$10 = \sum \left(0.457 \frac{4-1}{1} \right) + \left(0.157 \frac{2-1}{1} \right) + \left(0.090 \frac{5-1}{1} \right) + \left(0.040 \frac{2-1}{1} \right) = \sum 1.371 + 0. + 0.36 + 0.040 = 1.372$$

Dari perhitungan tersebut, maka diperoleh hasilnya pada tabel berikut :

Tabel 6. peringkat preferensi maksimum

Alternatif	σ_i
A1	1,829
A2	1,372
A3	1,239
A4	0,641
A5	2,179
A6	0,891
A7	1,372
A8	1,829
A9	0,887
A10	1,322

5. Melakukan peringkat preferensi linier yang dimaksimalkan ($\bar{\sigma}_i$)

Pada fase kelima ini yakni menghitung nilai peringkat preferensi linier menggunakan persamaan 2.5 yang terdapat pada bab 2 berdasarkan tabel 4.10

$$\text{Min} = \{1,829, 1,372, 1,239, 0,641, 2,179, 0,891, 1,372, 1,829, 0,887, 1,322\} = 0,641$$

$$\bar{\sigma}_1 = 1,829 - 0,641 = 1,188$$

$$\bar{\sigma}_2 = 1,372 - 0,641 = 1,372$$

$$\bar{\sigma}_3 = 1,239 - 0,641 = 1,238$$

$$\bar{\sigma}_4 = 0,641 - 0,641 = 0$$

$$\bar{\sigma}_5 = 2,179 - 0,641 = 1,538$$

$$\bar{\sigma}_6 = 0,891 - 0,641 = 0,25$$

$$\bar{\sigma}_7 = 1,372 - 0,641 = 0,731$$

$$\bar{\sigma}_8 = 1,829 - 0,641 = 1,188$$

$$\bar{\sigma}_9 = 0,887 - 0,641 = 0,246$$

$$\bar{\sigma}_{10} = 1,322 - 0,641 = 0,681$$

Dari perhitungan tersebut, maka diperoleh hasilnya pada tabel berikut :

Tabel 7. peringkat preferensi linier maksimum

Alternatif	σ_i
A1	1,188
A2	1,372
A3	1,238
A4	0
A5	1,538
A6	0,25
A7	0,731
A8	1,188
A9	0,246
A10	0,681



6. Melakukan total nilai preferensi untuk setiap alternatif (P_i)

Pada fase keenam ini yaitu menghitung nilai peringkat preferensi linier.

$$P_1 = (0,257+1,829)-0,641 = 1,829$$

$$P_2 = (0,514+1,372)-0,641 = 1,245$$

$$P_3 = (0+1,239)-0,641 = 1,239$$

$$P_4 = (0+0,641)-0,641 = 0$$

$$P_5 = (0,771+2,179)-0,641 = 2,309$$

$$P_6 = (0+0,891)-0,641 = 0,25$$

$$P_7 = (1,028+1,372)-0,641 = 1,373$$

$$P_8 = (0,257+1,829)-0,641 = 1,829$$

$$P_9 = (0,514+0,887)-0,641 = 0,76$$

$$P_{10} = (0,514+1,322)-0,641 = 1,322$$

7. Melakukan total nilai preferensi untuk setiap alternatif (P_i)

Pada fase ketujuh ini yaitu menghitung nilai peringkat preferensi linier berdasarkan tabel berikut :

Tabel 8. Total nilai preferensi

Alternatif	I_i	O_i	$(I_i + O_i)$	$\min(I_i + O_i)$	P_i	Rank
A1	0,257	1,829	2,086	0,641	1,829	2
A2	0,514	1,372	1,373		1,245	5
A3	0	1,239	1,239		1,239	6
A4	0	0,641	0,641		0	9
A5	0,771	2,179	2,95		2,309	1
A6	0	0,891	0,891		0,25	8
A7	1,028	1,372	2,400		1,373	3
A8	0,257	1,829	2,086		1,829	2
A9	0,514	0,887	1,401		0,76	7
A10	0,514	1,322	1,836		1,322	4

Berdasarkan hasil pengujian diatas, maka diperoleh hasil alternatif yang paling baik yakni Kafe Coffe Saito (A5) memperoleh nilai sebesar 2,309.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah penulis buat tentang sistem pendukung keputusan pemilihan kafe terbaik dengan menggunakan metode OCRA. Penulis dapat menarik beberapa kesimpulan yang diperoleh dimana untuk mengetahui dalam pemilihan kafe terbaik di Kabupaten Nias Utara menggunakan metode OCRA (Operational Competitiveness Rating Analysis) dapat memecahkan masalah dalam melakukan pemilihan kafe terbaik dengan menggunakan 10 alternatif kafe. Penerapan metode OCRA dengan membentuk matriks keputusan, melakukan peringkat referensi linier yang diminimalkan, melakukan peringkat preferensi linier yang diminimalkan, melakukan tingkat preferensi yang dimaksimalkan, melakukan total nilai preferensi untuk setiap alternatif, sehingga dalam pemilihan kafe terbaik dapat menghasilkan perhitungan valid, cepat dan akurat. Hasil keputusan dalam pemilihan kafe terbaik berdasarkan rangking tertinggi berdasarkan perhitungan metode OCRA.

REFERENCES

- [1] P. Ramadhani and M. D. Irawan, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Aplikasi Kombinasi Metode WP dan MAUT Dalam Pemilihan Tanaman Anggrek Kualitas Ekspor Combination of WP and MAUT Methods in Export Quality Orchid Plant Selection Based WEB," vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2022.
- [2] K. Khotimah and S. Ipuwati, "Pemilihan Cafe Terbaik Menggunakan Metode AHP," Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol., vol. 8, no. 1, pp. 250–259, 2018.
- [3] A. Pendiagnosa, K. Warna, M. Pemrograman, B. Delphi, and S. Eniyati, "Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," J. Teknol. Inf. Din., vol. 16, no. 2, pp. 171–176, 2011.
- [4] A. A. Kusuma, Z. M. Arini, U. Hasanah, and Mesran, "Analisa Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Pemilihan Lokasi Strategis Coffeshop Milenial di Era New Normal," J. Sist. Komput. dan Inform., vol. 3, no. 2, pp. 51–59, 2021, doi: 10.30865/json.v3i2.3575.
- [5] Haeruddin, R. T. Aldisa, Khairunnisa, Mesran, and G. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelaku Pariwisata Terbaik dimasa Pandemi Covid-19 Menerapkan Metode OCRA dengan Pembobotan ROC," J. Media Inform. Budidarma, vol. 6, no. 2, pp. 1056–1063, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.4000.
- [6] D. P. Indini, K. Khairunnisa, N. D. Puspa, T. A. Siregar, and M. Mesran, "Penerapan Metode OCRA dalam Menentukan Media Pembelajaran Online Terbaik di Masa Pandemi Covid-19 dengan Pembobotan ROC," J. Sist. Komput. dan Inform., vol. 3, no. 2, pp. 60–66, 2021, doi: 10.30865/json.v3i2.3576.



- [7] J. H. Lubis, S. Esabella, Mesran, Desyanti, and D. M. Simanjuntak, “Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Karyawan yang di Non-Aktifkan di Masa Pandemi,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. April, pp. 969–978, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3909.
- [8] Haeruddin, R. T. Aldisa, Khairunnisa, Mesran, and G. Ginting, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelaku Pariwisata Terbaik dimasa Pandemi Covid-19 Menerapkan Metode OCRA dengan Pembobotan ROC,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 2, pp. 1056–1063, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.4000.
- [9] P. Ramadhani and M. D. Irawan, “Sistem Pendukung Keputusan dengan Aplikasi Kombinasi Metode WP dan MAUT Dalam Pemilihan Tanaman Anggrek Kualitas Ekspor Combination of WP and MAUT Methods in Export Quality Orchid Plant Selection Based WEB,” vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2022.
- [10] B. of C. S. Research, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pembawa Acara Berita Terbaik Menerapkan Metode OCRA,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 1, no. 3, pp. 71–78, 2021.
- [11] I. Technology and C. Science, “1,2 1 , 2,” vol. 5, pp. 49–55, 2022.
- [12] Nia Komalasari, “Sistem Pendukung Keputusan Kelaikan Terbang (SPK2T),” *J. Ind. Elektro dan Penerbangan* 4, vol. 4, no. 1, pp. 1–11, [Online]. Available: <https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=573809911365804404&btnI=1&hl=id&authuser=1>.

