

Decision Support System To Determine The Best Cafe Recommendations In Purwakarta Using MOORA Method

Dede Irmayanti^{1*}, Ismi Kaniawulan², Mawar Wiliyanti³

^{1,2,3}Teknik Informatika, STT Wastukencana, Jalan Cikopak N0.53, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat, 41151, Indonesia

*Penulis koresponden, e-mail : dedeirmayanti@wastukencana.ac.id

Abstract: The growing cafe industry in Purwakarta presents challenges for customers in choosing the right cafe due to various factors such as distance, food prices, and service quality. This research aims to develop a Decision Support System using the MOORA method to efficiently recommend the best cafes based on predefined criteria. The research involved collecting data about cafes, analyzing the problem, and applying the MOORA method to rank cafes according to relevant criteria, such as distance, price, facilities, and service quality. The findings show that the MOORA method is effective in ranking cafés in Purwakarta, with cafés that get the highest score fulfilling the criteria of distance, price, facilities, and service quality, thus being recommended as the best choice for the community. This study concluded that the best café recommendation in Purwakarta is café salbeans park with the highest score of 0.093. In other words, café salbeans park is the best alternative. and it is recommended that this system be widely implemented and updated regularly to include the latest information about cafes, improving user experience in decision making.

Keywords: cafe, decision support system, MOORA method

Abstrak: Industri kafe yang berkembang di Purwakarta menghadirkan tantangan bagi pelanggan dalam memilih kafe yang tepat karena berbagai faktor seperti jarak, harga makanan, dan kualitas pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode MOORA untuk merekomendasikan kafe terbaik secara efisien berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Riset ini mencakup pengumpulan data tentang kafe, analisis masalah, dan penerapan metode MOORA untuk menentukan peringkat kafe sesuai dengan kriteria yang relevan, seperti jarak, harga, fasilitas, dan kualitas pelayanan. Temuan menunjukkan bahwa metode MOORA efektif dalam memberi peringkat kafe di Purwakarta, dengan kafe yang mendapatkan skor tertinggi memenuhi kriteria jarak, harga, fasilitas, dan kualitas pelayanan, sehingga direkomendasikan sebagai pilihan terbaik bagi masyarakat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa rekomendasi café terbaik di purwakarta adalah café salbeans park dengan nilai tertinggi yaitu 0,093. Dengan kata lain café salbeans park menjadi alternatif terbaik. dan disarankan agar sistem ini diterapkan secara luas dan diperbarui secara berkala untuk mencakup informasi terbaru tentang kafe, meningkatkan pengalaman pengguna dalam pengambilan keputusan.

Kata kunci: café, sistem pendukung keputusan, metode MOORA

PENDAHULUAN

Kehidupan masyarakat telah menjadi bagian yang tidak bisa dipisahkan dari kemajuan teknologi saat ini (Ahmad Rohman¹, Masduki Asbari², 2024). Teknologi berasal dari kata "technologia" dan "techno", yang masing-masing mewakili pengetahuan dan keahlian (Safitri et al., 2024). Dengan melihat perkembangan dan penggunaan teknologi informasi yang pesat dalam berbagai bidang, dapat dikatakan bahwa teknologi informasi adalah komponen penting yang memberikan nilai tambahan bagi masyarakat dalam proses pembangunan negara maju (Sukmawati et al., 2024). Dengan kemajuan dalam teknologi informasi, pengolahan data menjadi lebih mudah,

sehingga data yang dihasilkan menjadi efektif dan akurat (Utami & Dewi, 2024). Teknologi Informasi (TI) adalah bidang yang mencakup penggunaan perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komputer, dan sistem komunikasi untuk memproses, mengelola, dan menyampaikan informasi dengan efektif. Teknologi Informasi terlibat dalam pengumpulan, penyimpanan, dan mengolah, dan menampilkan data dalam sistem atau organisasi. Jutaan orang di seluruh dunia telah terhubung melalui kemajuan teknologi jaringan, yang memungkinkan akses cepat dan mudah terhadap layanan dan informasi online.

Industri kafe berkembang pesat di Purwakarta, salah satu kabupaten berkembang di Jawa Barat. Ada 66 kafe di Purwakarta, menurut Open Data Jabar Kabupaten Purwakarta. Kehadiran kafe menawarkan tempat alternatif di mana orang dapat bersantai, menyelesaikan tugas, atau berbicara. Namun, keragaman ini membuat pelanggan kesulitan memilih kafe yang tepat. Sebelum membuat keputusan, beberapa faktor harus dipertimbangkan: Jarak, Harga Makanan, Harga Minuman, Fasilitas dan Kualitas Pelayanan. Hal ini diperparah dengan keterbatasan informasi tentang kafe-kafe tersebut; pengunjung seringkali harus mengunjungi banyak tempat untuk mendapatkan informasi. Pencarian kafe yang sesuai dengan anggaran dan kebutuhan juga memakan waktu dan tenaga bagi Masyarakat Purwakarta. (Maryen et al., 2024). Untuk membantu Masyarakat Purwakarta dalam memberikan rekomendasi café terbaik di purwakarta maka dengan ini diterapkan kedalam sebuah teknologi. Penerapan teknologi yang dimaksud yaitu Sistem Pendukung Keputusan. Teknologi informasi dan penerapan teknologi dalam pengambilan keputusan yang didukung oleh kemampuan dan kuantitas metode (Haeruddin, 2022).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK)/Sistem Pendukung Keputusan (DSS) adalah komponen dari sistem informasi berbasis komputer (Sari, 2021). Dalam bidang ilmu teknologi, sistem pendukung keputusan dimaksudkan untuk membantu manajemen membuat keputusan (Rizki Ammar et al., 2023). Sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan (metodologi) untuk mendukung pengambilan keputusan (Bahrun et al., 2022). "Sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik, kemampuan pemecahan masalah, maupun kemampuan berkomunikasi untuk masalah semi-terstruktur" adalah definisi umum dari sistem pendukung keputusan (Alisia et al., 2021). Sistem informasi interaktif yang disebut Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berfungsi untuk memberikan informasi, pemodelan, dan manipulasi data untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang agak terstruktur atau tidak terstruktur di mana keputusan yang harus dibuat belum pasti (Yanti et al., 2023). Sistem Pendukung keputusan adalah model yang menyajikan informasi untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur. Ini membantu Masyarakat membuat kesimpulan yang cepat dan tepat. Sistem Pendukung Keputusan ini mendapatkan bantuan melalui langkah-langkah metode MOORA. Metode MOORA dipilih karena memiliki bentuk model sistem yang mampu

memberikan hasil keputusan terbaik yang didasarkan pada Alternatif, Kriteria dan Bobot yang telah ditetapkan oleh penulis (Shabrina & Sinaga, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk menentukan Rekomendasi Café Terbaik di Purwakarta dengan mengimplementasikan metode Multi Objective Optimization on The Basic of Ratio (MOORA) ke dalam sebuah sistem pendukung keputusan dengan studi kasus pada Café di Purwakarta. MOORA digunakan dalam proses perhitungan yang menghasilkan keluaran berupa peringkat untuk direkomendasikan kepada Masyarakat Purwakarta sebagai pertimbangan pemilihan Café yang tepat dan terbaik (Isa Rosita et al., 2020).

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dirancang untuk membantu menyelesaikan masalah dalam pengambilan keputusan dengan memberikan alternatif terbaik berdasarkan kriteria dan bobot tertentu (Cholil & Setyawan, 2021). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memanfaatkan data, menyediakan antarmuka pengguna yang intuitif, dan mampu mengintegrasikan pemikiran dari pengambil keputusan (Triayudi et al., 2022). Sistem Pendukung Keputusan pada dasarnya bertujuan untuk menyediakan informasi dan mengarahkan kepada pengguna agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan baik (Syafitri et al., 2022). SPK hanya sebagai pendukung keputusan, bukan pengganti (Septilia et al., 2020).

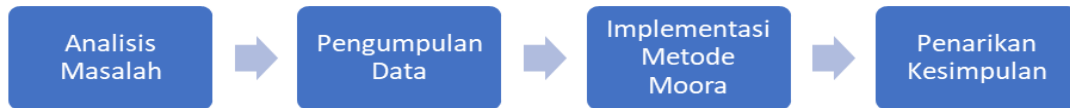
Metode Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)

Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) adalah sistem multi-tujuan yang mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diterapkan untuk menyelesaikan masalah dengan perhitungan matematis yang kompleks. Awalnya metode ini diperkenalkan oleh Brauers pada tahun 2004 sebagai Multi-Objective Optimization yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah pengambilan keputusan yang kompleks di lingkungan pabrik (Nofriansyah & Defit, 2020).

Metode MOORA digunakan untuk memecahkan masalah matematika yang kompleks (Rajagukguk, 2021). Metode MOORA mengoptimalkan dua atau lebih fitur yang saling bertentangan (Pratama et al., 2023). Selain itu, metode ini menghasilkan hasil yang lebih tepat sasaran dan akurat, yang membantu dalam pengambilan keputusan (Amalia et al., 2019). Metode MOORA dipilih karena fleksibilitasnya dalam menangani elemen subjektif dan menentukan seberapa penting kriteria keputusan (Ramadhan et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan beberapa tahapan penelitian yang digambarkan dalam suatu kerangka penelitian. Kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari tiap tahapan yang ada di kerangka penelitian:

1. Identifikasi masalah

Proses pemilihan café seringkali menjadi tantangan karena melibatkan berbagai pertimbangan, seperti jarak, harga makanan, harga minuman, fasilitas, dan kualitas pelayanan. Masalah utama yang sering muncul adalah minimnya informasi yang tersedia, sehingga pengguna kesulitan mendapatkan data lengkap mengenai café. Selain itu, sulitnya membandingkan alternatif berdasarkan faktor-faktor tersebut membuat pengguna membutuhkan waktu lebih lama untuk menentukan pilihan yang sesuai dengan preferensi mereka. Tidak adanya sistem rekomendasi yang relevan dengan kebutuhan pengguna juga menjadi hambatan. Kurangnya integrasi teknologi modern, seperti pemanfaatan sistem yang ada belum mampu memberikan saran yang dipersonalisasi. Masalah-masalah ini dapat berdampak pada pengalaman pengguna yang kurang memuaskan, waktu yang terbuang, hingga ketidakpuasan terhadap pilihan yang diambil. Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mempertimbangkan faktor-faktor penting seperti jarak, harga makanan dan minuman, fasilitas, serta kualitas pelayanan untuk membantu pengguna memilih café secara lebih efisien dan sesuai kebutuhan.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, dihimpun berbagai macam data yang berkaitan dengan proses rekomendasi pemilihan café dengan melakukan wawancara kepada konsumen dan pengelola pada beberapa café di Purwakarta. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan sejumlah alternatif nama-nama café yang cukup terkenal dan banyak menarik konsumen serta dapat diketahui juga kriteria apa saja yang menjadi faktor penyebab konsumen memilih café-café tersebut untuk dikunjungi.

3. Implementasi Metode MOORA

MOORA diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas. Metode MOORA membagi bagian subjektif proses evaluasi dalam kriteria bobot dan fitur pengambilan keputusan. Ini membuatnya lebih fleksibel dan mudah dipahami. Metode MOORA dengan tingkat

selektifitas tinggi dapat digunakan untuk menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dalam hal ini, ada dua kriteria: nilai menguntungkan (benefit) atau nilai tidak menguntungkan (cost). Metode MOORA dapat diterapkan pada pengambilan keputusan dalam berbagai bidang kehidupan sehari-hari seperti manajemen, konstruksi, kontraktor, desain jalan, dan ekonomi. Metode MOORA dianggap sebagai proses pengoptimalan simultan dua atau lebih kriteria yang bertentangan untuk berbagai masalah (Mailasari, 2020).

Berdasarkan pengertian tersebut, penelitian ini menerapkan metode MOORA karena perhitungannya sederhana dan mudah digunakan dilaksanakan (Ni'amillah et al., 2024). Tahapan-tahapan yang ada di metode MOORA dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Tahapan Metode MOORA

Berikut ini adalah penjelasan setiap tahapan pada Metode MOORA:

- a. Menentukan nilai kriteria, bobot kriteria dan alternatif. Menginputkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan pada suatu alternatif dimana kriteria tersebut nantinya akan diproses dan hasilnya akan menjadi sebuah keputusan dan memberikan bobot pada masing-masing kriteria.
- b. Merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan. Semua nilai yang berada pada masing-masing kriteria direpresentasikan menjadi matriks keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix}$$

- c. Normalisasi pada metode MOORA. Tujuan dilakukan normalisasi untuk menyatukan setiap elemen matriks sehingga elemen pada matriks memiliki nilai yang seragam.

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\left[\sum_{i=1}^m X_{ij}^2\right]}}$$

Selanjutnya mengoptimasi nilai atribut dengan cara nilai normalisasi x bobot.

- d. Mengurangi nilai maximax dan minmax. Atribut yang lebih penting ditandakan dengan perkalian dengan bobot yang sudah ditentukan (koefisiensignifikasi). Pertimbangan perhitungan atribut bobot menggunakan persamaan berikut.

$$Y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j w_{ij}^*$$

- e. Menentukan ranking dari hasil perhitungan MOORA. Penentuan ranking dilakukan berdasarkan nilai terbesar dari hasil perhitungan yang telah dilakukan.
4. Kesimpulan, didapatkan hasil alternatif terbaik dari metode MOORA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan implementasi metode MOORA dengan sebuah studi kasus. Seorang mahasiswa STT Wastukencana di Purwakarta akan pergi ke sebuah café dan harus memilih satu diantara lima alternatif café yang nanti akan dipilih menjadi café tujuannya.

Menentukan Nilai Kriteria, Bobot, dan Alternatif

Berikut ini beberapa kriteria yang digunakan untuk mengimplementasikan metode MOORA:

1. Jarak dari kampus ke café, disimbolkan dengan C1 dan bersifat cost.
2. Harga Makanan, disimbolkan dengan C2 dan bersifat cost.
3. Harga Minuman, disimbolkan dengan C3 dan bersifat cost.
4. Fasilitas, disimbolkan dengan C4 dan bersifat benefit.
5. Kualitas Pelayanan, disimbolkan dengan C5 dan bersifat benefit.

Sedangkan alternatif yang akan dipilih yaitu sebagai berikut:

1. Sunday Café, disimbolkan dengan A1.
2. Kedai Kopi Ciganea, disimbolkan dengan A2.
3. Pancong Balap Teduh, disimbolkan dengan A3.
4. Salbeans Park, disimbolkan dengan A4.
5. Heyho Café, disimbolkan dengan A5.

Setiap kriteria memiliki beberapa subkriteria. Kriteria beserta subkriterianya dapat dilihat pada Tabel 1. Untuk bobot presentase kriteria dapat dilihat pada Tabel 2. Untuk nilai subkriteria dapat dilihat pada Tabel 3. Untuk penilaian alternatif setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. Kriteria dan SubKriteria

No	Nama Kriteria	Indikator Kriteria	Jenis Atribut
1.	Jarak dari kampus ke cafe	a. Dekat (kurang dari 3 km) b. Cukup dekat (3-5 km) c. Tidak dekat (lebih dari 5 km)	Cost
2.	Harga Makanan	a. Murah (kurang dari Rp.15.000) b. Cukup murah (Rp.15.000 – Rp.30.000) c. Tidak murah (lebih dari Rp.30.000)	Cost
3.	Harga Minuman	a. Murah (kurang dari Rp.15.000) b. Cukup murah (Rp.15.000 – Rp.30.000) c. Tidak murah (lebih dari Rp.30.000)	Cost
4.	Fasilitas	a. Sangat Lengkap (Café menyediakan berbagai fasilitas yang memenuhi kebutuhan pelanggan dengan sangat baik. Fasilitas ini mencakup WiFi berkecepatan tinggi, banyak colokan listrik yang mudah diakses, ruangan ber-AC, kapasitas tempat duduk yang luas, area parkir yang memadai, dan kebersihan lingkungan yang sangat terjaga. Selain itu, café juga mungkin menyediakan fasilitas tambahan seperti musholla. b. Lengkap (Café menyediakan fasilitas dasar yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Fasilitas ini mencakup WiFi yang berfungsi, colokan listrik di beberapa area, ruangan yang nyaman (dengan atau tanpa AC), kapasitas tempat duduk yang cukup memadai, serta area parkir yang tersedia meskipun terbatas). c. Tidak Lengkap (Fasilitas yang disediakan café minim atau tidak memadai untuk kebutuhan pelanggan. Contohnya, tidak tersedia WiFi atau WiFi sering tidak berfungsi, jumlah colokan listrik sangat terbatas atau tidak ada, ruangan terasa panas atau tidak nyaman, kapasitas tempat duduk sangat terbatas, area parkir sempit atau tidak tersedia).	Benefit
5.	Kualitas Pelayanan	a. 4,6 – 5,0 (Sangat Baik) Café dengan kualitas pelayanan dalam kategori ini dianggap memberikan pengalaman yang sangat memuaskan kepada pelanggan. Staf café dinilai sangat ramah, profesional, responsif terhadap kebutuhan atau keluhan pelanggan, serta mampu memberikan informasi menu dengan baik. b. 4,3 – 4,6 (Baik) Pelayanan café dalam kategori ini dinilai baik dan mampu memenuhi sebagian besar harapan pelanggan. Staf umumnya ramah dan membantu, meskipun ada beberapa keluhan kecil terkait kecepatan atau respons. Secara keseluruhan, pelanggan merasa puas c. 4,0 – 4,3 (Kurang baik) Pelayanan café dalam kategori ini dianggap cukup baik, namun terdapat beberapa kekurangan yang sering disebutkan dalam ulasan. Misalnya, staf kurang ramah atau tidak responsif, waktu pelayanan lebih lambat dari yang diharapkan, dan penanganan keluhan pelanggan kurang memuaskan.	Benefit

Tabel 2. Persentase Bobot Kriteria

Kriteria	Persentase Bobot	Bobot
C1	20%	0.2
C2	10%	0.1
C3	20%	0.2

C4	25%	0.25
C5	25%	0.25
Total	100%	1

Tabel 3. Nilai Subkriteria

Nama Kriteria	Subkriteria	Jenis Atribut	Nilai
Jarak dari kampus ke café	<=3 km	Cost	3
	3-5 km		2
	>=5 km		1
Harga Makanan	<= 15.000	Cost	3
	15.000 - 30.000		2
	>=30.000		1
Harga Minuman	<= 15.000	Cost	3
	15.000 - 30.000		2
	>=30.000		1
Fasilitas	Sangat Lengkap	Benefit	3
	Lengkap		2
	Tidak Lengkap		1
Kualitas Pelayanan	4,6 – 5,0	Benefit	3
	4,3 – 4,6		2
	4,0 – 4,3		1

Tabel 4. Penilaian Alternatif

Alternatif/C	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	2	3	1	2
A2	2	3	3	3	2
A3	2	3	2	2	3
A4	1	2	2	2	3
A5	3	3	3	3	1
Optimum	Min	Min	Min	Max	Max

Membuat Matriks Keputusan

Berdasarkan penilaian alternatif, berikut ini adalah matriks keputusannya:

$$X = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 3 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Selanjutnya dilakukan normalisasi pada matriks keputusan. Berikut ini adalah proses perhitungan normalisasi tersebut:

$$\text{Kriteria C1} = \sqrt{1^2+2^2+2^2+1^2+3^2} = \sqrt{1+4+4+1+9} = \sqrt{19} = 4,358$$

$$A11 = 1/4,358 = 0,229$$

$$A21 = 2/4,358 = 0,458$$

$$A31 = 2/4,358 = 0,458$$

$$A41 = 1/4,358 = 0,229$$

$$A51 = 3/4,358 = 0,688$$

$$\text{Kriteria C2} = \sqrt{2^2+3^2+3^2+2^2+3^2} = \sqrt{4+9+9+4+9} = \sqrt{35} = 5,916$$

$$A12 = 2/5,916 = 0,338$$

$$A22 = 3/5,916 = 0,507$$

$$A32 = 3/5,916 = 0,507$$

$$A42 = 2/5,916 = 0,338$$

$$A52 = 3/5,916 = 0,507$$

$$\text{Kriteria C3} = \sqrt{3^2+3^2+2^2+2^2+3^2} = \sqrt{9+9+4+4+9} = \sqrt{35} = 5,916$$

$$A13 = 3/5,916 = 0,507$$

$$A23 = 3/5,916 = 0,507$$

$$A33 = 2/5,916 = 0,338$$

$$A43 = 2/5,916 = 0,338$$

$$A53 = 3/5,916 = 0,507$$

$$\text{Kriteria C4} = \sqrt{1^2+3^2+2^2+2^2+3^2} = \sqrt{1+9+4+4+9} = \sqrt{27} = 5,196$$

$$A14 = 1/5,196 = 0,192$$

$$A24 = 3/5,196 = 0,577$$

$$A34 = 2/5,196 = 0,384$$

$$A44 = 2/5,196 = 0,384$$

$$A54 = 3/5,196 = 0,577$$

$$\text{Kriteria C5} = \sqrt{2^2+2^2+3^2+3^2+1^2} = \sqrt{4+4+9+9+1} = \sqrt{27} = 5,196$$

$$A15 = 2/5,196 = 0,384$$

$$A25 = 2/5,196 = 0,384$$

$$A35 = 3/5,196 = 0,577$$

$$A45 = 3/5,196 = 0,384$$

$$A55 = 1/5,196 = 0,577$$

Bersasarkan perhitungan di atas maka hasil matriks normalisasinya adalah sebagai berikut:

$$X_{ij}^* = \begin{pmatrix} 0,229 & 0,338 & 0,507 & 0,192 & 0,384 \\ 0,458 & 0,507 & 0,507 & 0,577 & 0,384 \\ 0,458 & 0,507 & 0,338 & 0,384 & 0,577 \\ 0,229 & 0,338 & 0,338 & 0,384 & 0,577 \\ 0,688 & 0,507 & 0,507 & 0,577 & 0,192 \end{pmatrix}$$

Selanjutnya dilakukan optimalisasi nilai atribut, yaitu mengalikan matriks normalisasi dengan nilai bobot W (0.2, 0.1, 0.2, 0.25, 0.25). Hasil optimalisasi adalah sebagai berikut:

$$X^*_{ij} = \begin{pmatrix} 0,046 & 0,034 & 0,101 & 0,048 & 0,096 \\ 0,092 & 0,051 & 0,101 & 0,144 & 0,096 \\ 0,092 & 0,051 & 0,068 & 0,096 & 0,144 \\ 0,046 & 0,034 & 0,068 & 0,096 & 0,144 \\ 0,138 & 0,051 & 0,101 & 0,144 & 0,048 \end{pmatrix}$$

Mengurangi Nilai Maximax dengan Minmax

Selanjutnya dilakukan perangkingan dengan Min (C1 + C2 + C3) yaitu total nilai kriteria dengan jenis atribut Cost dan Max (C4 + C5) yaitu total nilai kriteria dengan jenis atribut benefit, lalu menghitung Yi (Max - Min) Selisih antara nilai Max dan Min untuk menentukan peringkat akhir, dimana nilai Yi yang lebih besar menunjukkan alternatif yang lebih direkomendasikan.

Menentukan Rangking dari Hasil Perhitungan Metode MOORA

Hasil perangkingan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perangkingan

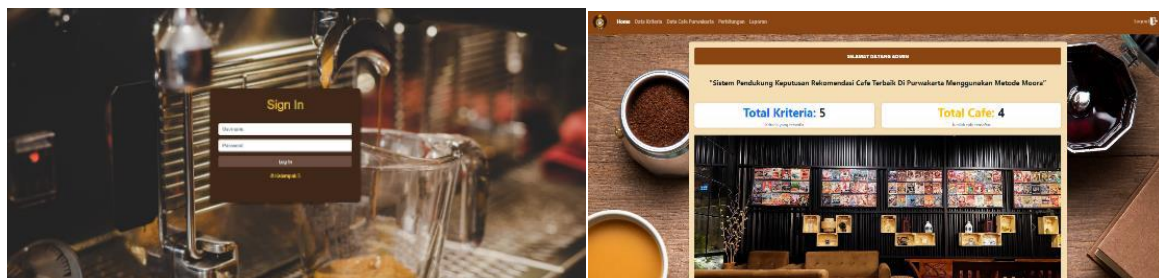
Alternatif	Min C1+C2+C3	Max C4+C5	Yi (Max-Min)	Ranking
Sunday	0,181	0,144	-0,037	4
KKC	0,244	0,241	-0,003	3
Pancong	0,210	0,240	0,030	2
Salbeans	0,147	0,240	0,093	1
Heyho	0,290	0,192	-0,097	5

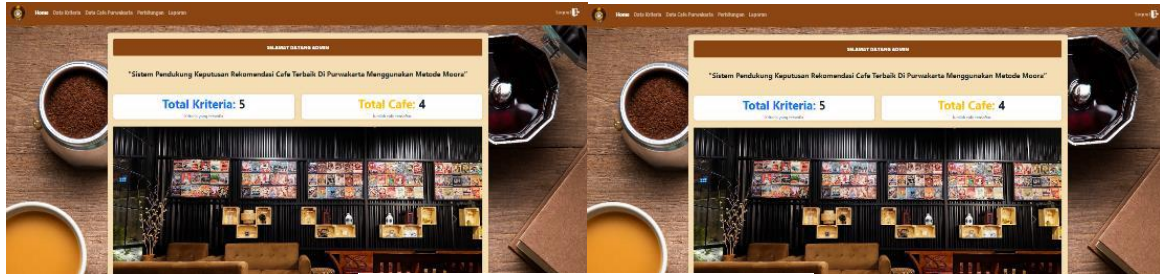
Penarikan Kesimpulan

Dengan metode MOORA, proses pemilihan rekomendasi café terbaik di Purwakarta telah berhasil dilakukan dan mendapatkan hasil bahwa Alternatif 4 (A4) yaitu Salbeans Park adalah café yang direkomendasikan untuk dikunjungi oleh mahasiswa tersebut.

Implementasi Sistem

Berikut ini adalah beberapa hasil implementasi sistem berbasis website yang telah dibangun menggunakan PHP Native dan database MySQL.





Gambar 2. Tampilan Antarmuka Sisten

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dari tahap awal hingga pengujian, dapat disimpulkan bahwa metode Multi Objective Optimization on The Basic of Ratio (MOORA) tersebut dapat digunakan dalam menentukan rekomendasi café terbaik di Purwakarta. Dengan metode MOORA, konsumen dapat melakukan proses pemilihan café dengan lebih efektif, optimal dan transparan. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan sistem yang lebih *user-friendly* dengan memperhatikan aspek interaksi manusia dan komputer dan juga dapat dikembangkan dalam bentuk platform lain agar menambah fleksibilitas penggunaan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohman¹, Masduki Asbari², D. R. (2024). Literasi Digital: Revitalisasi Inovasi Teknologi. *Information Systems and Management*, 3(1), 1–4. <https://jisma.org/index.php/jisma/article/view/742/128>
- Alisia, M., Ginting, B. S., & Syari, M. A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Perbaikan Sarana dan Prasarana Sekolah Dasar di Kota Binjai Menggunakan Metode Moora. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 06, 79–90. <https://doi.org/10.54367/jtiust.v6i1.1143>
- Amalia, E. L., Pramudhita, A. N., & Aditya, M. R. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pembangunan Peternakan Ayam Menggunakan Metode Moora. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 13(1), 15–23. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v13i1.715>
- Bahrin, S., Sirajuddin, H. K., & Kapita, S. N. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Bank Sebagai tempat Menabung di Kota Ternate Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 5(1), 19–28. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v5i1.138>
- Haeruddin, H. (2022). Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika Menggunakan Metode MOORA dan MOOSRA. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(4), 489–494. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i4.1238>
- Isa Rosita, Gunawan, & Desi Apriani. (2020). Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus: SMK Airlangga Balikpapan). *Metik Jurnal*, 4(2), 55–61. <https://doi.org/10.47002/metik.v4i2.191>
- Mailasari, M. (2020). Penentuan Penerima Pinjaman Menggunakan Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis. *Information Management for Educators and Professionals : Journal Of Information Management*, 4(2), 103–112. <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/IMBI/article/view/1269>

- Maryen, H. R., Tatuhey, E. L., & Hasan, P. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Cafe di Jayapura Menggunakan Metode Moora. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 13(1), 515. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v13i1.1847>
- Ni'amillah, A., Mukminna, H., Utomo, Y. B., Arief, R., & Shobirin. (2024). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Bantuan Sanitasi Rumah Dengan Metode Moora. *Just IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 14(3), 150–233. <https://jurnal.unugha.ac.id/index.php/jnc/article/view/265>
- Open Data Jabar. "Jumlah Café Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat, 2014-2021". Jawa Barat, 2022. Diakses: 28 November 2024. [Daring]. Tersedia Pada: <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-cafe-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Pratama, R., Tugiono, T., & Elfitriani, E. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Buah Terbaik Dengan Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 2(4), 518. <https://doi.org/10.53513/jursi.v2i4.5362>
- Rajagukguk, S. T. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Stand Bazar Terbaik Menggunakan Metode Moora. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi*, 2(1), 73–82.
- Ramadhan, C., Akmal, B. K., & Atsir, E. M. (2023). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Pendamping ASI dengan Metode MOORA. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 1(25), 1–9. <http://ojs.uadb.ac.id/index.php/Senatib/article/view/3199>
- Rizki Ammar, F., Maulana Akbar, F., Pahlevi Utomo, R., Janariandana, Z., & Rosyani, P. (2023). Optimasi Pemilihan E-Commerce Terbaik Melalui Sistem Penunjang Keputusan Berbasis Metode Moora. *Jurnal Artificial Intelligent Dan Sistem Penunjang Keputusan*, 1(3), 190–196. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/aidanspk>
- Safitri, R. N., Wati, S. S., & Subandi. (2024). Mengintegrasikan Teknologi Informasi Dalam Proses Supervisi Menejerial. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(6).
- Sari, U. L. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pemasangan CCTV dengan Metode MOORA (Studi Kasus : Dinas Perhubungan Kota Binjai). *Seminar Nasional Informatika (SENATIKA)*, 123–133. <https://ejournal.pelitaindonesia.ac.id/ojs32/index.php/SENATIKA/article/view/1146>
- Shabrina, T., & Sinaga, B. (2021). Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Siswa Penerima Bantuan Miskin. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 12(2a), 161–172. <https://doi.org/10.47927/jikb.v12i2a.214>
- Sukmawati, S., Rasulong, I., & Rizal, S. (2024). Pengaruh Disiplin Kerja Berbasis Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Kinerja Pegawai Pada Kantor Kpu Provinsi Sulawesi Selatan. *Indonesian Journal of Management Studies*, 2(3), 23–32. <https://doi.org/10.53769/ijms.v2i3.430>
- Utami, A. L., & Dewi, A. (2024). Sistem Informasi Pendistribusian Buku Berbasis Web Pada Yayasan Cinta Anak Indonesia. *Jurnal Teknoinfo*, 18(1), 2615-224X. <https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index>
- Yanti, F. I., Manalu, R. P., & Mesran, M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Perangkingan Bedak Terbaik Menerapkan Metode MOORA. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 3(8), 294–301. <https://doi.org/10.47065/tin.v3i8.4126>