



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Terbaik Menggunakan Metode *Multi-objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)*

Ferly Taku Wildan¹, Resti Amalia²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹ferlywildan018@gmail.com, ²dosen02597@unpam.ac.id

Abstrak—Penelitian ini membahas perancangan sistem pendukung keputusan yang bertujuan membantu PT Diawoor Frozen Food Ciater dalam menetapkan produk terbaik dengan menggunakan metode (MOORA). Permasalahan utama yang dihadapi perusahaan adalah kesulitan dalam menentukan produk unggulan karena adanya berbagai kriteria yang perlu dipertimbangkan. Metode MOORA dipilih karena mampu memberikan perhitungan yang objektif dengan cara membandingkan rasio nilai setiap alternatif terhadap kriteria yang bersifat keuntungan (*benefit*). Tahapan penelitian mencakup proses pengumpulan data, normalisasi, pemberian bobot, hingga perankingan untuk memperoleh alternatif terbaik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu memberikan rekomendasi produk unggulan secara tepat, sehingga dapat mendukung perusahaan dalam membuat keputusan yang lebih akurat dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, Pemilihan Produk, PT Diawoor Frozen Food Ciater

Abstract—This study focuses on the development of a decision support system designed to assist PT Diawoor Frozen Food Ciater in identifying the most suitable product by applying the (MOORA) method. The primary issue encountered by the company lies in determining the leading product, as multiple criteria must be taken into account. The MOORA method was selected because it offers an objective approach by comparing the ratio of each alternative against the evaluation criteria, which include both benefit and cost factors. The research procedure involves several stages, namely data collection, normalization, weighting, and ranking, to identify the optimal alternative. The findings demonstrate that the system is capable of providing accurate recommendations for the best product, thereby supporting the company in making more precise and efficient decisions.

Keywords: Decision Support System, MOORA, Product Selection, PT Diawoor Frozen Food Ciater

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, perusahaan dituntut untuk mampu mengambil keputusan secara cepat dan tepat, termasuk dalam hal pemilihan produk. PT Diawoor Frozen Food Ciater, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di industri makanan beku, menghadapi tantangan dalam menentukan produk unggulan yang tidak hanya sesuai dengan kebutuhan konsumen, tetapi juga mampu meningkatkan daya saing di pasar.

Pemilihan produk yang tepat menjadi krusial mengingat banyaknya alternatif yang tersedia serta beragam kriteria yang harus dipertimbangkan, seperti rasa, kandungan gizi, kemudahan penyajian, daya tahan produk, dan harga. Kesalahan dalam pengambilan keputusan dapat menimbulkan dampak negatif, baik dari segi finansial maupun reputasi perusahaan. Oleh sebab itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mendukung manajemen dalam membuat keputusan secara lebih objektif dan terstruktur.

(SPK) hadir sebagai solusi yang tepat dalam situasi ini. Dengan menerapkan (MOORA), perusahaan dapat mengevaluasi sekaligus membandingkan berbagai alternatif produk berdasarkan kriteria yang ditentukan. MOORA dikenal sebagai metode yang efektif dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan alternatif, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipercaya.

Dalam konteks PT Diawoor Frozen Food Ciater, terdapat sejumlah permasalahan yang perlu diidentifikasi agar dapat dirancang sistem pendukung keputusan yang efektif, sehingga perusahaan lebih mudah dalam menentukan produk terbaik. Melalui penelitian ini, penulis berupaya merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem pendukung keputusan yang diharapkan mampu



meningkatkan efisiensi operasional, kepuasan pelanggan, serta memperkuat posisi kompetitif perusahaan di industri makanan beku.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menghadirkan solusi konkret dalam proses pengambilan keputusan pemilihan produk, sekaligus memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem pendukung keputusan.

2. METODE

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam upaya memperoleh serta mengolah data yang dibutuhkan, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi PT Diawoor Frozen Food Ciater dalam menentukan produk unggulan.

b. Wawancara

Data primer diperoleh melalui sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak PT Diawoor Frozen Food Ciater yang berhubungan dengan topik penelitian.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menelaah, memahami, dan mengkaji teori-teori umum maupun khusus yang relevan dengan penelitian, khususnya mengenai sistem pendukung keputusan dan metode MOORA. Sumber referensi diperoleh dari jurnal, artikel, maupun literatur lain baik cetak maupun elektronik yang mendukung landasan teori penelitian ini.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem pendukung keputusan ini adalah model waterfall. Model ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Analisis

Tahap analisis dilakukan melalui interaksi antara pengguna dan pengembang perangkat lunak untuk mengidentifikasi, merumuskan, serta mempelajari kebutuhan sistem yang diperlukan.

b. Desain

Tahapan desain bertujuan untuk menerjemahkan hasil analisis menjadi bentuk representasi perangkat lunak yang lebih terstruktur.

c. Implementasi

Pada tahap ini, hasil desain diterapkan ke dalam bentuk program perangkat lunak. Proses implementasi sangat bergantung pada rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan perangkat lunak berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

e. Pemeliharaan Sistem

Tahapan ini mencakup peluncuran serta pemeliharaan sistem agar tetap dapat digunakan secara optimal oleh pengguna akhir.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Riadi & Muzakkir (2022), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang berfungsi menyediakan data, pemodelan, serta manipulasi informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan, khususnya pada kondisi yang rumit dan tidak terstruktur. SPK bersifat fleksibel, interaktif, serta dapat dikembangkan sesuai kebutuhan. Sistem ini mampu menghasilkan berbagai alternatif keputusan melalui penyediaan informasi dan pemodelan, sehingga membantu manajemen dalam menghadapi permasalahan semi terstruktur maupun situasi yang tidak sepenuhnya terdefinisi, di mana keputusan yang tepat sering kali belum dapat ditentukan secara pasti.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa SPK adalah sistem informasi yang dirancang untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam kondisi kompleks. SPK

memiliki karakteristik fleksibel, interaktif, adaptif, serta mampu mengolah dan menyajikan informasi menjadi beragam alternatif solusi. Dengan demikian, sistem ini membantu manajemen dalam menyelesaikan permasalahan semi terstruktur maupun tidak terstruktur, serta dapat diterapkan pada berbagai organisasi untuk meningkatkan ketepatan keputusan melalui pemanfaatan informasi dan metode tertentu.

2.4 Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)

Menurut Manurung et al. (2018), Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi serta mudah dipahami dalam memisahkan aspek subjektif suatu proses evaluasi ke dalam bobot kriteria keputusan dengan berbagai atribut yang menjadi dasar penentuan alternatif. Metode ini memiliki keunggulan dalam hal selektivitas karena mampu membedakan tujuan dari kriteria yang saling bertentangan. Kriteria tersebut dapat bersifat menguntungkan (*benefit*) maupun merugikan (*cost*). MOORA telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, seperti manajemen, konstruksi bangunan, perencanaan jalan, kontraktor, hingga ekonomi, karena kemampuannya dalam menentukan alternatif terbaik secara sistematis.

2.5 Kerangka Pemikiran

Pada penelitian ini, metode MOORA dimanfaatkan untuk membantu manajemen PT Diawoor Frozen Food dalam menentukan produk terbaik yang akan diprioritaskan untuk diproduksi dan dipasarkan. Pemilihan tersebut didasarkan pada beberapa kriteria yang telah ditentukan, yaitu:

- a. Rasa
- b. Gizi
- c. Kemudahan Penyajian
- d. Ketahanan Produk
- e. Harga



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk menggambarkan sekaligus menjelaskan proses pengambilan keputusan melalui metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA). Metode tersebut digunakan dalam menentukan produk terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu rasa, kandungan gizi, kemudahan penyajian, daya tahan produk, serta harga.



3.1 Analisa Data

Untuk memperoleh data serta informasi yang mendukung proses analisis, peneliti menggunakan dua metode utama dalam pengumpulan data, yaitu observasi langsung dan wawancara.

a. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas operasional serta proses penjualan produk di PT Diawoor Frozen Food Ciater. Melalui pengamatan tersebut, peneliti mendokumentasikan cara perusahaan menentukan produk yang akan dipasarkan lebih luas, sekaligus memperhatikan bagaimana tim produksi melakukan penilaian kualitas produk. Dari hasil observasi diperoleh temuan bahwa penentuan produk unggulan masih dilakukan secara subjektif dan belum menggunakan metode perhitungan maupun sistem pendukung keputusan yang terstruktur.

Selain itu, peneliti juga melihat bahwa perusahaan memiliki beragam varian produk olahan beku dengan potensi besar untuk dikembangkan, namun hingga saat ini belum dilakukan analisis sistematis untuk menentukan produk terbaik berdasarkan sejumlah kriteria tertentu.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan Direktur PT Diawoor Frozen Food Ciater, Ibu Anik Rusdiah. Dalam kegiatan ini, penulis mengajukan beberapa pertanyaan dan melakukan sesi diskusi bersama direktur utama untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam.

c. Analisa Data

Untuk membangun sistem yang efektif dalam pemilihan produk makanan beku terbaik, analisa data yang komprehensif sangat penting. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan, data yang digunakan dalam analisis ini mencakup berbagai kriteria utama yang memengaruhi kualitas dan kelayakan suatu produk untuk diprioritaskan. Kriteria-kriteria tersebut antara lain:

- a. Rasa
- b. Gizi
- c. Kemudahan Penyajian
- d. Ketahanan Produk
- e. Harga

Data kuantitatif dari masing-masing kriteria tersebut akan dianalisis menggunakan metode MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis). Metode ini memungkinkan perbandingan antar produk berdasarkan normalisasi nilai dan pembobotan kriteria, sehingga menghasilkan peringkat akhir yang objektif dan terukur.

Dengan analisa data yang sistematis dan berbasis pada lima kriteria utama tersebut, sistem ini diharapkan mampu membantu perusahaan dalam mengambil keputusan strategis untuk menentukan produk unggulan yang layak dikembangkan dan diprioritaskan.

3.2 Proses Perhitungan Metode MOORA

Perhitungan MOORA adalah metode dalam sistem pendukung keputusan yg digunakan untuk memaksimalkan beberapa atribut yang salng bertentangan secara bersamaan. Nilai akhir yang dihasilkan digunakan untuk menyusun peringkat alternatif, di mana nilai tertinggi menunjukkan alternatif paling optimal sesuai tujuan analisis.

a. Data Alternatif

Data alternatif merupakan objek yang akan dievaluasi untuk dipilih sebagai produk terbaik. Dalam penelitian ini, terdapat sepuluh alternatif produk olahan makanan beku yang akan dibandingkan, yaitu Fishrol, Tahu Baso Seafood, Cikuwa Mini, Crabstick, Baso Ikan Besar, Otak-Otak ikan, kentang shoestring, dumpling chicken, sosis ayam, naget. Setiap alternatif dinilai berdasarkan lima kriteria, yaitu rasa, gizi, kemudahan penyajian, ketahanan produk, dan harga. Data alternatif pada lampiran.

Tabel 1. Data Alternatif

Kode	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	Fishrol	Enak	Cukup Seimbang	Agak Mudah Disajikan	Tahan Lama	Mahal
A2	Tahu Baso Seafood	Cukup	Baik dan Bergizi	Sangat Mudah Disajikan	Tahan Lama	Sedang
A3	Cikuwa Mini	Sangat Enak	Baik dan Bergizi	Sangat Mudah Disajikan	Kurang Tahan Lama	Murah
A4	Crabstick	Enak	Cukup Seimbang	Sangat Mudah Disajikan	Tahan Lama	Sangat Murah
A5	Baso Ikan Besar	Cukup	Tinggi Nutrisi dan Bergizi	Sangat Mudah Disajikan	Sangat Tahan Lama	Mahal
A6	Otak-otak Ikan	Sangat Enak	Baik dan Bergizi	Mudah Disajikan	Tahan lama	Mahal
A7	Kentang Shoestring	Enak	Cukup Seimbang	Mudah Disajikan	Tahan lama	Sedang
A8	Dumpling Chicken	Cukup	Baik dan Bergizi	Mudah Disajikan	Tahan Lama	Sangat murah
A9	Sosis Ayam	Cukup	Cukup Seimbang	Mudah Disajikan	Tahan lama	Murah
A10	Nugget	Enak	Baik dan Bergizi	Mudah Disajikan	Tahan lama	Sangat Murah

b. Data Kriteria

Kriteria adalah aspek-aspek penilaian yang digunakan untuk membandingkan setiap alternatif. Dalam penelitian ini terdapat lima kriteria yang telah ditentukan, yaitu rasa, gizi, kemudahan penyajian, ketahanan produk, harga. Data kriteria dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 2. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Tipe
K1	Rasa	0,30	Benefit
K2	Gizi	0,25	Benefit
K3	Kemudahan Penyajian	0,20	Benefit
K4	Ketahanan Produk	0,10	Benefit
K5	Harga	0,15	Cost

c. Data Subkriteria

Setiap kriteria memiliki subkriteria yang telah diberi bobot numerik untuk memudahkan proses kuantifikasi pada metode MOORA. Data subkriteria sudah ditentukan sebelumnya, dapat dilihat pada lampiran. Berikut adalah data subkriteria:

1. Data Subkriteria (Kriteria Rasa)

Tabel 3. Data Subkriteria Rasa

Nama Subkriteria	Bobot
Kurang Enak	1
Kurang	2
Cukup	3
Enak	4
Sangat Enak	5

2. Data Subkriteria (Kriteria Gizi)

Tabel 4. Data Subkriteria Gizi

Nama Subkriteria	Bobot
Sangat Rendah Nutrisi	1
Rendah Nutrisi	2
Cukup Seimbang	3
Baik dan Bergizi	4
Tinggi Nutrisi dan Bergizi	5

3. Data Subkriteria (Kriteria Kemudahan Penyajian)

Tabel 5. Data Subkriteria Kemudahan Penyajian

Nama Subkriteria	Bobot
Sangat Sulit Disajikan	1
Cukup Sulit Disajikan	2
Agak Mudah Disajikan	3
Mudah Disajikan	4
Sangat Mudah Disajikan	5

4. Data Subkriteria (Kriteria Ketahanan Produk)

Tabel 6. Data Subkriteria Ketahanan Produk

Nama Subkriteria	Bobot
Tidak Tahan Lama	1
Kurang tahan Lama	2
Cukup Tahan Lama	3
Tahan Lama	4
Sangat Tahan Lama	5

5. Data Subkriteria (Kriteria Harga)

Tabel 7. Data Subkriteria Harga

Nama Subkriteria	Bobot
Sangat Mahal	1
Mahal	2
Sedang	3
Murah	4
Sangat Murah	5

d. Analisis Metode MOORA

Metode MOORA digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan beberapa kriteria. Langkah-langkah perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. Matriks Kecocokan Alternatif Antar Kriteria

Pertama mengonversi data kualitatif pada setiap alternatif menjadi data kuantitatif berdasarkan bobot subkriteria yang telah ditetapkan. Konversi ini menghasilkan matriks kecocokan alternatif terhadap kriteria seperti pada Tabel 2.13.

Tabel 8. Matriks Kecocokan Alternatif Antar Kriteria

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	$4=\sqrt{4^2}=16$	$3=\sqrt{3^2}=9$	$3=\sqrt{3^2}=9$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$2=\sqrt{2^2}=4$
A2	$3=\sqrt{3^2}=9$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$5=\sqrt{5^2}=25$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$3=\sqrt{3^2}=9$
A3	$5=\sqrt{5^2}=25$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$5=\sqrt{5^2}=25$	$2=\sqrt{2^2}=4$	$4=\sqrt{4^2}=16$
A4	$4=\sqrt{4^2}=16$	$3=\sqrt{3^2}=9$	$5=\sqrt{5^2}=25$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$5=\sqrt{5^2}=25$
A5	$3=\sqrt{3^2}=9$	$5=\sqrt{5^2}=25$	$5=\sqrt{5^2}=25$	$5=\sqrt{5^2}=25$	$2=\sqrt{2^2}=4$
A6	$5=\sqrt{5^2}=25$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$2=\sqrt{2^2}=4$
A7	$4=\sqrt{4^2}=16$	$3=\sqrt{3^2}=9$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$3=\sqrt{3^2}=9$
A8	$3=\sqrt{3^2}=9$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$5=\sqrt{5^2}=25$
A9	$3=\sqrt{3^2}=9$	$3=\sqrt{3^2}=9$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$
A10	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$4=\sqrt{4^2}=16$	$5=\sqrt{5^2}=25$
Jumlah	$\sqrt{150^2}=$ 12,247	$\sqrt{141^2}=$ 11,874	$\sqrt{189^2}=$ 13,748	$\sqrt{157^2}=$ 12,530	$\sqrt{137^2}=$ 11,705

Berdasarkan tabel di atas, setiap alternatif memiliki nilai numerik pada masing-masing kriteria, misalnya alternatif A1 (Fishrol) memperoleh skor 4 pada kriteria rasa, 3 pada gizi, 3



pada kemudahan penyajian, 4 pada ketahanan produk, dan 2 pada harga. Nilai-nilai ini menjadi dasar perhitungan tahap selanjutnya.

2. Normalisasi

Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi terhadap data pada matriks kecocokan alternatif antar kriteria agar seluruh nilai berada pada skala yang sama. Normalisasi dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum x_{ij}^2}}$$

Keterangan:

r_{ij} = Hasil dari normalisasi pada matriks kecocokan alternatif antar kriteria

x_{ij} = Nilai awal dari setiap matriks kecocokan alternatif antar kriteria

$\sqrt{\sum x_{ij}^2}$ = Jumlah dari akar kuadrat setiap kolom kriteria

Proses normalisasi dilakukan dengan membagi setiap nilai awal (x_{ij}) pada matriks kecocokan alternatif antar kriteria dengan masing-masing jumlah akar kuadrat setiap kolom kriterianya.

Tabel 9. Normalisasi Matriks

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	4/12,247 = 0,327	3/11,874 = 0,253	3/13,748 = 0,218	4/12,530 = 0,319	2/11,705 = 0,171
A2	3/12,247 = 0,245	4/11,874 = 0,337	5/13,748 = 0,364	4/12,530 = 0,319	3/11,705 = 0,256
A3	5/12,247 = 0,408	4/11,874 = 0,337	5/13,748 = 0,364	2/12,530 = 0,16	4/11,705 = 0,342
A4	4/12,247 = 0,327	3/11,874 = 0,253	5/13,748 = 0,364	4/12,530 = 0,319	5/11,705 = 0,427
A5	3/12,247 = 0,245	5/11,874 = 0,421	5/13,748 = 0,364	5/12,530 = 0,399	2/11,705 = 0,171
A6	5/12,247 = 0,408	4/11,874 = 0,337	4/13,748 = 0,291	4/12,530 = 0,319	2/11,705 = 0,171
A7	4/12,247 = 0,327	3/11,874 = 0,253	4/13,748 = 0,291	4/12,530 = 0,319	3/11,705 = 0,256
A8	3/12,247 = 0,245	4/11,874 = 0,337	4/13,748 = 0,291	4/12,530 = 0,319	5/11,705 = 0,427
A9	3/12,247 = 0,245	3/11,874 = 0,253	4/13,748 = 0,291	4/12,530 = 0,319	4/11,705 = 0,342
A10	4/12,247 = 0,327	4/11,874 = 0,337	4/13,748 = 0,291	4/12,530 = 0,319	5/11,705 = 0,427
Bobot	0,3	0,25	0,2	0,1	0,15

3. Perkalian Nilai ternormalisasi Dengan Bobot Kriteria

Setelah itu, dilakukan perkalian antara nilai normalisasi dengan bobot kriteria masing-masing. Hasilnya adalah:

Tabel 10. Perkalian Nilai Ternormalisasi x Bobot

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	$0,327 \times 0,3 = 0,098$	$0,253 \times 0,25 = 0,063$	$0,218 \times 0,2 = 0,044$	$0,319 \times 0,1 = 0,032$	$0,171 \times 0,15 = 0,026$
A2	$0,245 \times 0,3 = 0,073$	$0,337 \times 0,25 = 0,084$	$0,364 \times 0,2 = 0,073$	$0,319 \times 0,1 = 0,032$	$0,256 \times 0,15 = 0,038$
A3	$0,408 \times 0,3 = 0,122$	$0,337 \times 0,25 = 0,084$	$0,364 \times 0,2 = 0,073$	$0,16 \times 0,1 = 0,016$	$0,342 \times 0,15 = 0,051$
A4	$0,327 \times 0,3 = 0,098$	$0,253 \times 0,25 = 0,063$	$0,364 \times 0,2 = 0,073$	$0,319 \times 0,1 = 0,032$	$0,427 \times 0,15 = 0,064$
A5	$0,245 \times 0,3 = 0,073$	$0,421 \times 0,25 = 0,105$	$0,364 \times 0,2 = 0,073$	$0,399 \times 0,1 = 0,04$	$0,171 \times 0,15 = 0,026$
A6	$0,408 \times 0,3 = 0,122$	$0,337 \times 0,25 = 0,084$	$0,291 \times 0,2 = 0,058$	$0,319 \times 0,1 = 0,032$	$0,171 \times 0,15 = 0,026$
A7	$0,327 \times 0,3 = 0,098$	$0,253 \times 0,25 = 0,063$	$0,291 \times 0,2 = 0,058$	$0,319 \times 0,1 = 0,032$	$0,256 \times 0,15 = 0,038$
A8	$0,245 \times 0,3 = 0,073$	$0,337 \times 0,25 = 0,084$	$0,291 \times 0,2 = 0,058$	$0,319 \times 0,1 = 0,032$	$0,427 \times 0,15 = 0,064$
A9	$0,245 \times 0,3 = 0,073$	$0,253 \times 0,25 = 0,063$	$0,291 \times 0,2 = 0,058$	$0,319 \times 0,1 = 0,032$	$0,342 \times 0,15 = 0,051$
A10	$0,327 \times 0,3 = 0,098$	$0,337 \times 0,25 = 0,084$	$0,291 \times 0,2 = 0,058$	$0,319 \times 0,1 = 0,032$	$0,427 \times 0,15 = 0,064$

4. Perhitungan (*Benefit-Cost*)

Langkah selanjutnya adalah menghitung selisih antara total nilai *benefit* dengan total nilai *cost*. Kriteria dengan tipe benefit dijumlahkan, sedangkan kriteria dengan tipe cost dikurangkan dari total nilai.

Tabel 11. Perhitungan Benefit-Cost

Alternatif	Benefit	Cost	Benefit-Cost
A1	$0,098+0,063+0,044+0,032 = 0,237$	0,026	0,211
A2	$0,073+0,084+0,073+0,032 = 0,262$	0,038	0,224
A3	$0,122+0,084+0,073+0,016 = 0,295$	0,051	0,244
A4	$0,098+0,063+0,073+0,032 = 0,266$	0,064	0,202
A5	$0,073+0,105+0,073+0,04 = 0,291$	0,026	0,266
A6	$0,122+0,084+0,058+0,032 = 0,297$	0,026	0,271
A7	$0,098+0,063+0,058+0,32 = 0,251$	0,038	0,213
A8	$0,073+0,084+0,58+0,032 = 0,248$	0,064	0,184
A9	$0,073+0,063+0,058+0,032 = 0,227$	0,051	0,175
A10	$0,098+0,084+0,058+0,032 = 0,272$	0,064	0,208

5. Perankingan Metode MOORA

Berdasarkan hasil perhitungan nilai akhir (*benefit – cost*), dilakukan perankingan dari nilai tertinggi ke terendah. Alternatif dengan nilai tertinggi dianggap sebagai produk terbaik menurut metode MOORA.

Tabel 12. Perankingan

Kode	Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A6	Otak-otak Ikan	0,271	1
A5	Baso Ikan Besar	0,266	2
A3	Cikuwa Mini	0,244	3
A2	Tahu Baso Seafood	0,224	4
A7	Kentang Shoestring	0,213	5
A1	Fishrol	0,211	6
A4	Nugget	0,208	7
A8	Crabstick	0,202	8
A9	Dumpling Chicken	0,184	9
A10	Sosis Ayam	0,175	10



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diatas dan implementasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode MOORA pada PT. DIAWOOR FROZEN FOOD CIATER, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Banyaknya alternatif produk yang tersedia di PT Diawoor Frozen Food Ciater sebelumnya menimbulkan kesulitan dalam menentukan produk terbaik. Melalui penerapan metode MOORA, permasalahan ini dapat diatasi karena setiap alternatif produk dapat dievaluasi secara sistematis dan terukur berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dimana alternatif otak-otak ikan menjadi produk terbaik di PT. DIAWOOR FROZEN FOOD.
- b. Dalam proses pemilihan produk, terdapat beberapa kriteria penting yang harus dipertimbangkan, yaitu rasa, gizi, kemudahan penyajian, ketahanan produk, dan harga. Sebelum adanya sistem, ketidakjelasan bobot maupun prioritas dari masing-masing kriteria sering menyebabkan hasil keputusan yang tidak konsisten dan cenderung subjektif. Dengan metode MOORA, setiap kriteria diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya, sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih objektif dan terarah.

REFERENCES

- Ahrizal, D., Miftah, M. K., Kurniawan, R., & Zaelani, T. (2020). Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Peminjaman PlayStation dengan Teknik Boundary Value Analysis Menggunakan Metode Black Box Testing. 5(1), 73–78.
- Astuti, P. (2018). Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary Value Analysis) Pada Sistem Akademik (Sma/Smk). Faktor Exacta, 11(2), 186. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v11i2.2510>
- Database, P. (n.d.). Fundamental dari sistem database □.
- Dzikril, F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web Pada Sniper Digital Printing. 1(6), 1601–1610.
- Hermiati, R., Kanedi, I., & E-commerce, A. P. (2021). PEMBUATAN E-COMMERCE PADA RAJA KOMPUTER MENGGUNAKAN BAHASA. 17(1), 54–66.
- Irawan, B., Anggraini, E., & Purwono, J. (2025). Analisis Faktor Keberhasilan Kolaborasi Triple Helix : Perspektif Industri. 9, 1596–1608.