

Penerapan Metode Smart Penentuan Merek Sirup Terbaik Pada Vuxia Beaute Cafe

Akbar Kurnia Agata¹, Humisar Hasugian^{2*}

^{1,2} Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

E-mail: ¹akbarkurniaagata@gmail.com, ^{2*}humisar.hasugian@budiluhur.ac.id

(* : corresponding author)

Abstrak

Vuxia Beaute Cafe ialah sebuah usaha di bidang kafe kecantikan yang berdiri sejak tahun 2021. Mereka selalu berusaha untuk memastikan pelanggan puas dengan menyajikan minuman berkualitas tinggi. Namun, dalam menjalankan usaha menghadapi tantangan dalam menentukan merek sirup yang tepat untuk minuman mereka. Hal ini sangat penting karena merek sirup dapat mempengaruhi kualitas produk minuman yang disajikan. Saat ini, persoalan yang dihadapi adalah kesulitan dalam menemukan merek sirup yang sesuai dengan selera pelanggan dan kurangnya tata cara yang efektif untuk menilai merek sirup. Saat ini, penilaian merek sirup dilakukan secara subjektif berdasarkan penilaian dari pemilik kafe dan kepala barista saja, sehingga sulit menentukan merek sirup terbaik dengan objektif. Untuk mengatasi permasalahan ini, Vuxia Beaute Cafe perlu adanya sebuah sistem yang mendukung pengambilan keputusan untuk membantu menentukan merek sirup terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, dalam penelitian ini digunakan kriteria rasa, aroma, harga, masa kedaluwarsa, dan tekstur. Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) terpilih karena penggunaan rumus lebih singkat dan sederhana dalam pengolahan data. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa merek sirup terbaik untuk Vuxia Beaute Cafe adalah Delifru dengan nilai akhir pengolahan data sebesar 0,79, Dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Kata kunci: Merek Sirup, Sistem Penunjang Keputusan, SMART

Abstract

Vuxia Beaute Cafe is a business in the beauty cafe industry established since September 2021. They always strive to ensure customer satisfaction by serving high-quality beverages. However, in running their business, they face challenges in determining the right syrup brand for their drinks. This is crucial because the syrup brand can influence the quality of the beverages they serve. Currently, the issue they are facing is the difficulty in finding a syrup brand that aligns with the customers' preferences and the lack of an effective procedure to objectively evaluate syrup brands. Currently, the evaluation of syrup brands is done subjectively based on the assessments of the cafe owner and head barista, making it challenging to determine the best syrup brand objectively. To address this problem, Vuxia Beaute Cafe needs a decision support system to assist in determining the best syrup brand based on the predefined criteria. In this research, the criteria used are taste, aroma, price, expiration date, and texture. The Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) method was chosen because it is faster, simpler, and more effective in solving the problem. The data processing results indicate that the best syrup brand for Vuxia Beaute Cafe is Delifru with a score of 0.79, chosen based on the predefined criteria.

Keywords: Syrup Brand, Decision Support System, SMART

1. PENDAHULUAN

Vuxia Beaute Cafe yang berdiri sejak tahun 2021 adalah salah satu Coffee Shop yang memiliki banyak varian rasa minuman yang unik. Coffee Shop ialah sebuah bisnis yang menyediakan atau menjual makanan dan minuman siap saji [1]. Vuxia Beaute Cafe berusaha memenuhi kepuasan pelanggan dalam menyajikan minuman yang segar dan unik. Yang saat ini terjadi pada Vuxia Beaute Cafe adalah kesulitan dalam memilih merek sirup yang tepat. Sirup merupakan sejenis cairan yang berupa larutan mengandung sukrosa, dengan konsentrasi sukrosa yang berbeda-beda [2], sirup dari supplier yang saat ini digunakan terus mengalami kenaikan harga dan keputusan dalam pemilihan merek sirup belum optimal dikarenakan penentuan merek sirup masih berdasarkan penilaian Owner dan Barista saja. Maka dari itu Vuxia Beaute Cafe mengambil langkah untuk mencari beberapa opsi merek sirup. Penentuan merek sirup yang

tepat dan berkualitas sangat penting untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas minuman di Vuxia Beaute Cafe. Namun menentukan merek sirup terbaik dapat menjadi tantangan karena banyaknya pilihan yang tersedia.

Sebuah penelitian sebelumnya telah mengulas tentang permasalahan dalam pengambilan keputusan yang mempengaruhi berbagai aspek. Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) digunakan sebagai metode yang efektif dipakai untuk mengevaluasi kriteria yang terkait dan menentukan solusi yang tepat. Dalam penelitian sebelumnya berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Memilih Pemasok Kopi dengan Metode SMART pada Coffee Shop ABC Ponorogo," terdapat penggunaan 5 kriteria yaitu harga, kualitas, waktu kirim, warna, dan lama pasca panen, sebagai dasar untuk memilih pemasok kopi [3].

Dalam membangun sebuah sistem penunjang keputusan, berbagai metode menjadi opsi yang dipertimbangkan [4]. Berdasarkan penelitian tersebut, metode SMART [5] sesuai untuk mengolah data kriteria dan alternatif guna menentukan merek sirup yang sesuai dengan preferensi pemilik coffee shop. Temuan ini akan menjadi dasar bagi pengembangan aplikasi yang membantu memilih merek sirup terbaik untuk Vuxia Beaute Cafe. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)[6] dengan digunakannya metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) yang mempertimbangkan semua kriteria yang relevan, sehingga dapat menetapkan merek sirup optimal yang akan meningkatkan kualitas dan kinerja Coffee Shop di Vuxia Beaute Cafe.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ialah cara-cara yang diambil untuk memudahkan pemahaman dalam melakukan kegiatan penelitian [7], metode penelitian dan pengolahan data yang digunakan ialah metode SMART, seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian seperti yang terdapat pada Gambar 1. Dimulai dengan melakukan observasi, wawancara, analisa dokumen, dan studi pustaka untuk mendapatkan data sebanyak mungkin terkait topik yang sedang diteliti. Kemudian menentukan goal dari penelitian, mendapatkan daftar kriteria dan besar pembobotan dari masing-masing kriteria, menyebar kuesioner untuk mendapat hasil penilaian menu yang sedang diteliti, pengolahan data menggunakan metode SMART, dan pembuatan sistem penunjang keputusan berbasis web.

2.2. Observasi

Observasi [8] ini dilakukan dengan mengunjungi tempat Vuxia Beaute Cafe, tujuan dari kunjungan adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang proses bisnis yang berjalan di sana, mulai dari saat pelanggan memesan minuman hingga saat mereka menerimanya.

2.3. Wawancara

Wawancara ini dilaksanakan untuk memperoleh data dan informasi [9]. Dalam tahap ini penulis melakukan proses wawancara bersama Owner dan Barista Vuxia Beaute Cafe dimana

peneliti melakukan pengumpulan data dan informasi dalam bentuk tanya jawab secara langsung. Dari hasil wawancara tersebut, peneliti mendapatkan penjelasan tentang kriteria apa saja yang digunakan untuk menilai merek sirup terbaik berdasarkan keinginan Owner, Barista, dan Pelanggan.

2.4. Analisis Dokumen

Penulis mengumpulkan data dari dokumen-dokumen terkait objek penelitian untuk dilakukan analisis lebih lanjut. Dokumen ini digunakan untuk membuat rancangan sistem pendukung keputusan, dan dokumen yang telah digunakan termasuk nota merek sirup yang telah digunakan sebelumnya.

2.5. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data terkait sistem penunjang keputusan menggunakan metode SMART melibatkan pencarian jurnal, buku dan sumber-sumber bacaan dari sumber-sumber di internet yang relevan dengan judul tertentu, bertujuan untuk memperoleh informasi atau data [10].

2.6. Menentukan Goal

Dengan menggunakan data dan informasi yang telah terkumpul, goal dari penelitian ini ialah membuat SPK (Sistem Pendukung Keputusan) untuk Vuxia Beaute Cafe. Sistem ini akan memanfaatkan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) guna membantu pemilihan merek sirup terbaik.

2.7. Penentuan Kriteria dan Bobot Kriteria

Penentuan kriteria dan bobot nilai diperoleh melalui wawancara dengan owner dan head barista pada Vuxia Beaute Cafe yang selama ini mereka sudah gunakan, berikut kriteria dan bobot nilai kriteria yang digunakan yaitu Harga (C1) 30%, Rasa (C2) 25%, Harga (C3) 20%, Masa Kedaluwarsa (C4) 15%, dan Tekstur (C5) 10%.

2.8. Kuesioner

Kuesioner merupakan alat yang dipakai untuk mengukur suatu peristiwa atau kejadian, berisi serangkaian pertanyaan [11]. Dengan mengajukan pertanyaan tertulis kepada pelanggan dan pemilik Vuxia Beuate Cafe, kuesioner ini merupakan metode pengumpulan data yang berdasarkan pada kriteria-kriteria yang sudah ditentukan oleh kafe tersebut.

2.9. Pengolahan Data dengan Metode SMART

Berdasarkan data kriteria dan nilai pembobotan yang telah diperoleh, perhitungan selanjutnya dilakukan menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART).

a. Penentuan Nilai Bobot untuk Setiap Kriteria

$$\text{Bobot} = \frac{W_j}{\sum W_j} \quad (1)$$

b. Menghitung Nilai Utility setiap Alternatif

Perhitungan nilai utilitas setiap alternatif bergantung pada arah tren dari setiap kriteria, yaitu apakah masuk dalam tren cost atau tren benefit. Rumus (2) digunakan untuk menghitung tren benefit, sedangkan rumus (3) digunakan untuk menghitung tren cost. Kemudian, untuk mencari nilai akhir setiap alternatif, digunakan rumus (4).

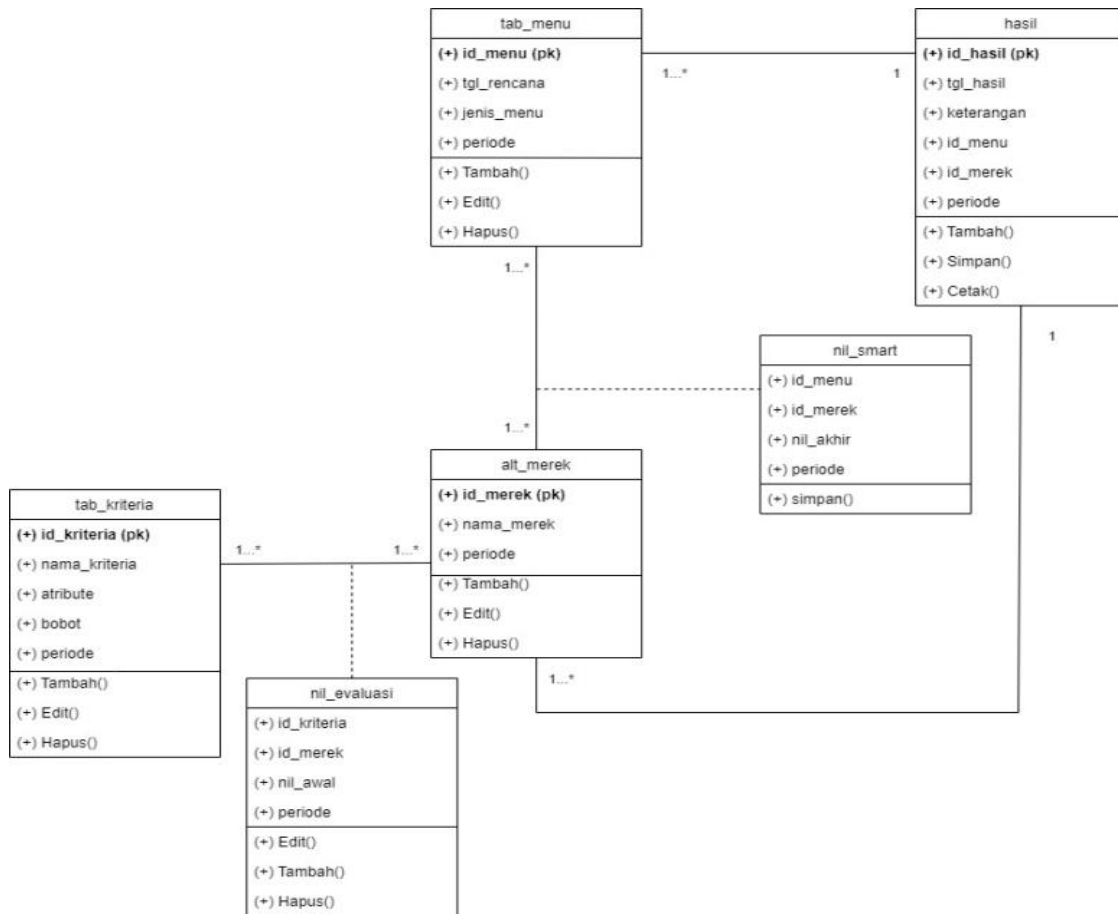
$$u_i(a_i) = 100\% \left(\frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \right) \quad (2)$$

$$u_i(a_i) = 100\% \left(\frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \right) \quad (3)$$

$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_j(a_j) \quad (4)$$

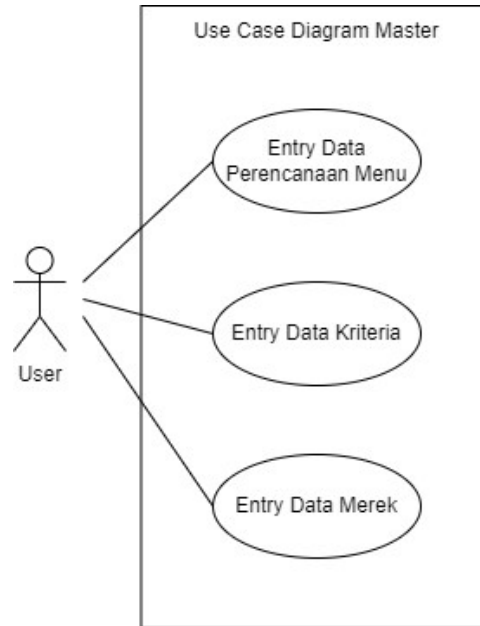
2.10. Perancangan Sistem

Sistem ini dirancang dengan memanfaatkan perancangan database UML (Unified Modeling Language) [12], yang mencakup diagram kelas (class diagram) dan diagram use case (use case diagram). Tujuan sistem ini adalah untuk menentukan merek sirup terbaik melalui aplikasi berbasis web, sehingga memerlukan penyimpanan data dalam basis data (database). Pemodelan database dilakukan menggunakan use case diagram, yang menjelaskan keterkaitan antara aktor-aktor (pengguna atau sistem lain) dengan tindakan atau aksi di sistem [13]. Sementara itu, class diagram digunakan untuk menunjukkan struktur kelas dalam sistem, menggambarkan aktivitas dan fungsi sistem tersebut [14]. Pada Gambar 2, ditampilkan class diagram yang menggambarkan sistem pendukung keputusan dalam menentukan merek sirup terbaik.



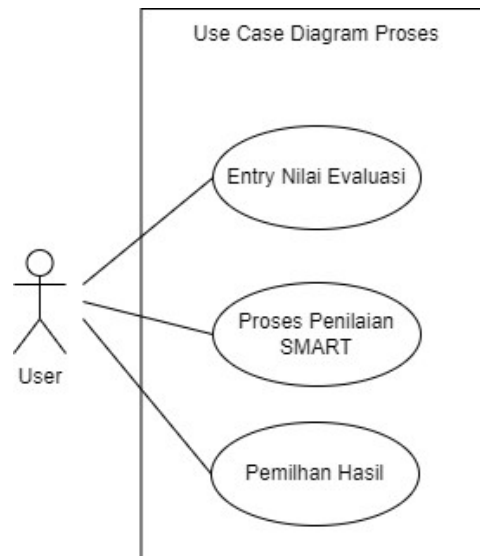
Gambar 2. Class Diagram

Use case adalah representasi atau deskripsi yang menunjukkan bagaimana sistem berperilaku atau berinteraksi dengan pengguna atau aktor lainnya. Dalam konteks use case diagram SPK penentuan merek sirup terbaik ini, digambarkan bagaimana sistem berperilaku dan berinteraksi dengan pengguna atau aktor lainnya [15]. Gambar 3, dan 4 menunjukkan use case master, proses, dan laporan secara berurutan.



Gambar 3. Use Case Diagram Master

Dalam Gambar 3. Use case diagram master berfungsi untuk entry data perencanaan menu, entry data kriteria dan entri data merek.



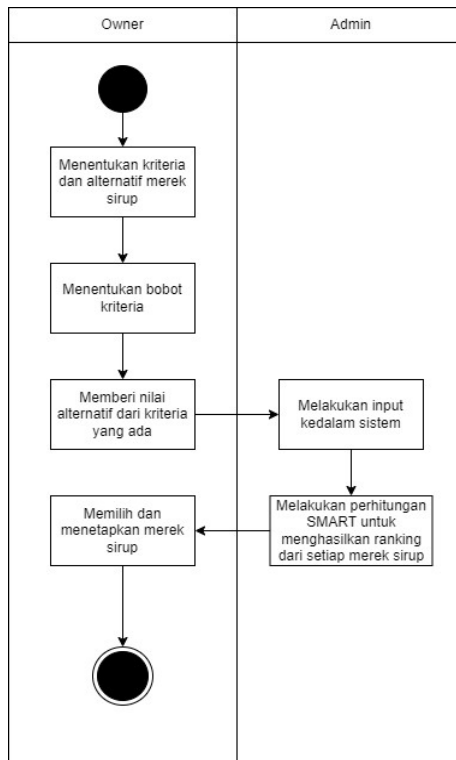
Gambar 4. Use Case Diagram Proses

Dalam Gambar 4. Use case diagram proses berfungsi untuk entry nilai evaluasi digunakan untuk memasukkan nilai yang didapat dari para tester, proses penilaian SMART berguna untuk pengolahan nilai menggunakan metode SMART dan proses pemilihan hasil berfungsi untuk memilih jenis merek sirup yang terpilih berdasarkan rekomendasi dari sistem

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Bisnis

Proses bisnis berjalan dalam penentuan keputusan pada Vuxia Beaute Cafe tergambar dalam Gambar 6.



Gambar 6. Activity Diagram Berjalan

Pada Gambar 6. proses bisnis dalam pengambilan keputusan pada Vuxia Beaute Cafe yaitu Owner menentukan kriteria untuk menilai merek sirup dan alternatif merek sirup lalu Owner menentukan bobot dari setiap kriteria dan memberi nilai awal alternatif dari setiap kriteria yang ada setelah itu admin menginput nilai tersebut dan melakukan perhitungan SMART untuk menghasilkan ranking dari setiap merek sirup. Setelah didapatkan ranking dari setiap merek sirup, selanjutnya Owner bisa menetapkan merek sirup yang terbaik.

3.2 Tujuan

Maksud dari penggunaan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) adalah untuk mencapai tujuan dalam penentuan merek sirup terbaik berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh pemilik. Dengan dibuatnya SPK ini, diharapkan proses penilaian terhadap merek sirup dapat dilakukan secara objektif sesuai dengan kriteria yang telah dihitung untuk setiap alternatif merek sirup

3.3 Kriteria

Dalam pemilihan merek sirup terbaik Owner menentukan kriteria penilaian yaitu Rasa, Aroma, Harga, Masa Kedaluwarsa serta Tekstur dan besar pembobotan tiap kriteria berdasarkan rekomendasi dari owner.

Tabel 1. Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Tren
C1	Rasa	30%	Benefit
C2	Aroma	25%	Benefit
C3	Harga	20%	Cost
C4	Masa Kedaluwarsa	15%	Cost
C5	Tekstur	10%	Benefit

3.4 Alternatif

Data alternatif yang digunakan di penelitian ada lima merek sirup akan dinilai berdasarkan kriteria Rasa, Aroma, Harga, dan Tekstur.

Tabel 2. Alternatif Merek Sirup

No.	Nama Alternatif
1.	Monin
2.	Toffico
3.	Denali
4.	Trieste
5.	Delifru

Tabel 2. Merupakan daftar nama alternatif yang dipilih oleh owner berdasarkan pengamatan yang dilakukan di beberapa Coffee Shop.

3.5 Pengolahan Data SMART

a. Menghitung Bobot Nilai Setiap Kriteria

Dalam proses menentukan bobot nilai dari setiap kriteria, digunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dengan mengacu pada rumus (1).

$$\text{Bobot} = \frac{W_j}{\sum W_j} \tag{1}$$

Tabel 3. Nilai Konversi Bobot Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Awal(%)	Konversi	Bobot Kriteria
1.	C1	Rasa	30	30/100	0,3
2.	C2	Aroma	25	25/100	0,25
3.	C3	Harga	20	20/100	0,2
4.	C4	Masa Kedaluwarsa	15	15/100	0,15
5.	C5	Tekstur	10	10/100	0,1
Total			100		1

Untuk konversi bobot kriteria dari setiap kriteria, langkah pertama adalah membagi bobot awal dari setiap kriteria dengan total jumlah bobot dari setiap kriteria. Konversi bobot kriteria dilakukan agar nilai bobot kriteria dapat digunakan secara langsung pada rumus metode SMART. Hasil konversi bobot nilai kemudian dapat dilihat pada Tabel 3.

b. Menghitung Nilai Utility

Proses perhitungan nilai utility untuk setiap alternatif bergantung pada tren dari setiap kriteria, apakah termasuk dalam tren keuntungan (*benefit*) atau tren biaya (*cost*). Tren keuntungan, digunakan rumus (2), sementara untuk tren biaya, digunakan rumus (3). Setelah itu, nilai akhir dari setiap alternatif dapat dihitung mengacu pada rumus (4).

$$u_i(a_i) = 100\% \left(\frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \right) \tag{2}$$

$$u_i(a_i) = 100\% \left(\frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \right) \tag{3}$$

$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_j(a_j) \tag{4}$$

Tabel 4. Nilai Awal Alternatif Merek Sirup

Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Monin	4,26	3,61	3.300	48	3,7
Tofico	2,87	2,39	2.100	16	2,7
Denali	3,39	2,61	2.533	14	2,83

Trieste	1,96	1,87	2.308	25	2,65
Delifru	4,04	3,7	2.200	48	3,52
MIN Awal	1,96	1,87	2.100	14	2,65
MAX Awal	4,26	3,7	3.300	48	3,7
Bobot Kriteria	0,3	0,25	0,2	0,15	0,1

Tabel 4. Bobot nilai alternatif merek sirup untuk kriteria rasa, aroma dan tekstur, nilai alternatif didapat dari nilai rata-rata setiap kuesioner yang telah diisi oleh owner, barista dan pelanggan. Sedangkan, kriteria harga dana masa kedaluwarsa didapat dari data merek sirup yang ada di Vuxia Beaute Cafe.

Tabel 5. Nilai Utility dan Niali Akhir Alternatif Merek Sirup

Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Nilai Akhir
Monin	1	0,95	0	0	1	0,64
Tofico	0,40	0,28	1	0,94	0,5	0,54
Denali	0,62	0,40	0,64	1	0,17	0,58
Trieste	0	0	0,83	0,68	0	0,27
Delifru	0,90	1	0,92	0	0,83	0,79
MIN Awal	1,96	1,87	2.100	14	2,65	
MAX Awal	4,26	3,7	3.300	48	3,7	
Bobot Kriteria	0,3	0,25	0,2	0,15	0,1	

Tabel 5. Menyajikan data nilai utility dan nilai akhir alternatif merek sirup yang telah dihitung untuk tren keuntungan, digunakan rumus (2), sementara untuk tren biaya, digunakan rumus (3). Setelah itu, nilai akhir dari setiap alternatif dapat dihitung menggunakan rumus (4).

3.6 Rekomendasi Merek Sirup

Di penelitian ini, terdapat lima alternatif yang dievaluasi, dan dari evaluasi tersebut dihasilkan nilai akhir untuk setiap alternatif. Berdasarkan nilai akhir tersebut, dilakukan perankingan untuk menentukan peringkat masing-masing alternatif. Rincian peringkat yang disajikan di tabel 6.

Tabel 6. Ranking setiap Alternatif

Nama Altertnatif	Nilai Akhir	Ranking
Delifru	0,79	1
Monin	0,64	2
Denali	0,58	3
Tofico	0,54	4
Trieste	0,27	5

Pada Tabel 6. Delifru dengan nilai akhir 0,79 merupakan merek sirup terbaik berdasarkan penilaian pada kriteria rasa, aroma, harga, masa kedaluwarsa, dan tekstur. Dengan diterapkan metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART), peneliti merekomendasikan untuk mencampur sirup merek Delifru dengan produk minuman.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, bisa disimpulkan bahwa penerapan SPK (Sistem Pendukung Keputusan) yang terkomputerisasi untuk merek sirup terbaik akan memberikan manfaat bagi pemilik Vuxia Beaute Cafe. Dengan sistem ini, proses pengambilan keputusan mengenai merek sirup dapat berjalan lebih efektif dan efisien, sehingga membantu pemilik dalam menentukan pilihan merek yang optimal untuk digunakan dalam operasional kafe.

Selain itu, dalam penelitian berikutnya untuk menentukan merek sirup terbaik, pendekatan lain yang dapat dipertimbangkan adalah metode Moora. Dengan mempertimbangkan berbagai metode analisis ini, pemilik Vuxia Beaute Cafe dapat lebih mendalam dalam menggali informasi dan perspektif yang komprehensif dalam menilai merek sirup terbaik. Dengan cara ini, diharapkan keputusan yang diambil dapat mencapai tingkat optimal yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. E. Kala and S. Samsinar, "Implementasi E-Commerce Pada Website Berbasis Cms Di Escape Coffee," *IDEALIS Indonesia Jjournal Information System*, vol. 3, no. 1, pp. 443–448, 2020.
- [2] E. Pertiwi, et al, "Sikuba (Sirup Kulit Buah Naga) Alternatif Alami Untuk Menjaga Kekebalan Tubuh," vol. 4, no. 1, pp. 91–98, 2023.
- [3] R. A. S. Prayoga and S. W. Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Memilih Pemasok Kopi Dengan Metode Smart Pada Coffee Shop Abc Ponorogo," *J. INSTEK (Informatika Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 1, pp. 69–78, 2022.
- [4] M. A. Dwi Lestari and A. Widjaja, "Penerapan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Performa Karyawan Outsourcing Terbaik Departemen IT Development Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT. Edi Indonesia," *IDEALIS Indones. Journal Information. System*, vol. 5, no. 2, pp. 108–117, 2022.
- [5] M. A. Siadari, et al, "Penerapan Metode SMART Dalam Pemilihan Cafe Paling Diminati," *Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SENSASI)*, pp. 631–635, 2022, [Online]. Available: <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/article/view/689>
- [6] D. Y. br Ginting, R. br Ginting, and D. J. Sembiring, *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Yogyakarta: ANDI, 2020.
- [7] H. Humisar, et al, "Penerapan Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Baru," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 7, no. 1, pp. 189–198, 2023.
- [8] M. B. Mahmud, A. Sabrina, A. I. Ersyada, and S. Sumarsono, "Analisis Proses Bisnis Sistem Informasi Alumni UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 88–93, 2023.
- [9] G. Mohara and G. Gata, "E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Biji Kopi Pada Andalan Coffee," *IDEALIS Indonesia Journal Information System*, vol. 3, no. 1, pp. 34–41, 2020.
- [10] S. Anwar, N. Hasan, and D. A. Kurniawati, "Praktek Budaya Merapiq dalam Perspektif Hukum Islam (Studi Kasus Desa Tibu Sisok Kecamatan Janapria Kabupaten Lombok Tengah)," *HIKMATINA J. Ilm. Huk. Kel. Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 157–163, 2019, [Online]. Available: <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jh/article/view/3359>.
- [11] R. N. Amalia, R. S. Dianingati, and E. Annisaa, "Pengaruh Jumlah Responden terhadap Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan dan Perilaku Swamedikasi," *Generics J. Res. Pharm.*, vol. 2, no. 1, pp. 9–15, 2022.
- [12] M. R. Julianti, M. I. Dzulhaq, and A. Subroto, "Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astarti Niagara Internasional," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 2, pp. 92-97, 2019.
- [13] N. G. Saputra, R. Sulistiyowati, and J. Noffriane,, "Diversifikasi Produk Di Chatime

- Atealier Grand Indonesia,” *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, vol. 6, no. 2, pp. 141–148, 2021.
- [14] L. Margatama and I. Riyanto, “Jurnal bit,” *J. Bit*, vol. 17, no. 2, pp. 46–52, 2020.
- [15] A. F. Prasetya, Sintia, and U. L. D. Putri,, “Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language),” *J. Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.