

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MINUMAN KOPI TERBAIK TOKO ESELEN MENGGUNAKAN METODE SAW

Rahnita Nuzulah¹, Rico Hendrianto²

^{1,2}Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

rahniita21@gmail.com, ricohendrianto48@gmail.com

ABSTRAK

Pemilihan minuman kopi terbaik merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan serta kepuasan pelanggan, khususnya di Toko Es El En. Banyaknya varian minuman kopi yang tersedia sering kali menyulitkan pelanggan maupun pihak manajemen dalam menentukan pilihan yang tepat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu proses pengambilan keputusan secara objektif dan terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menentukan minuman kopi terbaik di Toko Es El En dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dipilih karena mampu melakukan proses perankingan dengan menjumlahkan nilai dari semua kriteria yang telah diberi bobot, sehingga dapat memberikan hasil yang optimal dalam penentuan alternatif terbaik.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Minuman Kopi, SAW

ABSTRACT

The selection of the best coffee beverage is an important factor in improving service quality and customer satisfaction, particularly in culinary businesses such as Toko Es El En. The wide variety of available coffee drinks often makes it difficult for both customers and management to determine the most suitable option. Therefore, a system is needed to assist the decision-making process in an objective and structured manner. This study aims to design and implement a Decision Support System (DSS) to determine the best coffee beverage at Toko Es El En using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method was chosen for its ability to rank alternatives by summing the weighted values of all criteria, thus providing an optimal result in determining the best option.

Key Word: Decision Support System, Coffee Beverage, SAW.

PENDAHULUAN

Perkembangan industri kuliner, khususnya dalam bidang minuman kopi, mengalami peningkatan signifikan seiring dengan perubahan gaya hidup masyarakat. Minuman kopi kini tidak hanya dikonsumsi karena kebutuhan kafein, tetapi juga menjadi bagian dari budaya bersantai, bekerja, hingga bersosialisasi. Permasalahan yang dihadapi oleh Toko Es El En saat ini adalah belum adanya sistem yang mampu membantu proses penentuan minuman kopi terbaik secara objektif dan terukur. Pemilihan produk unggulan masih dilakukan secara subjektif berdasarkan opini pribadi karyawan atau data penjualan yang tidak didukung oleh analisis multikriteria, sehingga berpotensi menghasilkan keputusan yang tidak konsisten dan kurang tepat sasaran. Hal ini menyulitkan manajemen dalam menetapkan strategi promosi dan rekomendasi produk yang sesuai dengan selera serta kepuasan pelanggan.

Penilaian tersebut dilakukan dengan memberikan skor numerik terhadap setiap alternatif berdasarkan kriteria seperti rasa, aroma, harga, penyajian, dan tingkat kepuasan konsumen. Dengan memanfaatkan metode SAW, sistem ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang lebih rasional dan sesuai dengan keinginan pelanggan. Selain itu, sistem ini juga dapat dijadikan sebagai alat bantu manajemen Toko Es El En dalam memahami preferensi konsumen dan meningkatkan strategi promosi menu yang lebih disukai.

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian:

Dalam melaksanakan sebuah penelitian, diperlukan tahapan-tahapan yang disusun secara sistematis dan disesuaikan dengan permasalahan yang diteliti. Adapun langkah

langkah dalam penyusunan penelitian ini tersaji dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pengumpulan Data:

pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan minuman kopi terbaik. Teknik yang digunakan meliputi beberapa metode, yaitu.

1. Observasi: Peneliti melakukan pengamatan langsung di Toko Es El En untuk memahami proses pemilihan minuman kopi oleh pelanggan.
2. Studi Pustaka: dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai sumber informasi yang relevan dengan topik penelitian. Sumber-sumber ini berupa buku, jurnal ilmiah, artikel, skripsi, tesis, dan dokumen elektronik.
3. Dokumentasi: Data pendukung juga dikumpulkan melalui dokumen-dokumen seperti daftar menu, harga, serta referensi lain yang berkaitan dengan penilaian minuman kopi di toko Es El En.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), kriteria merupakan aspek atau parameter yang dijadikan dasar dalam proses penilaian. sistem pendukung keputusan, bobot diberikan pada masing-masing kriteria guna

merepresentasikan seberapa besar pengaruh kriteria tersebut terhadap hasil akhir dari proses penilaian. Proses normalisasi dilakukan untuk menyeragamkan skala nilai pada setiap elemen dalam matriks, sehingga memungkinkan untuk dilakukan perbandingan antar alternatif secara objektif

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot r_{ij}$$

Keterangan:

- V_i = Nilai akhir dari alternatif ke- i
- w_j = Bobot dari kriteria ke- j
- r_{ij} = Nilai ternormalisasi dari alternatif ke- i terhadap kriteria ke- j
- n = Jumlah kriteria

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses seleksi yang masih dilakukan secara manual dan cenderung subjektif menyebabkan hasil penilaian kurang akurat. Penilaian selama ini lebih mengandalkan pendapat pribadi tanpa memperhitungkan secara menyeluruh faktor-faktor penting seperti kualitas rasa, kekuatan aroma, serta kesesuaian harga. Ketidakhadiran sistem yang terorganisir turut memperlambat proses evaluasi dan membuka peluang terjadinya kesalahan dalam menentukan kopi unggulan. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan kopi terbaik di Toko Es El En menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem ini diharapkan dapat membantu pihak toko dalam melakukan proses pemilihan secara objektif, terukur, dan efisien, dengan mempertimbangkan beberapa kriteria penilaian yang relevan. Berikut gambar.

1. Menentukan kriteria bobot

Tabel 1. Kriteria bobot

ID	Nama Kriteria	Bobot	Atribut
K01	Popularitas	5	Benefit
K02	Rasa	3	Benefit
K03	Aroma	4	Cost
K04	Harga	4	Benefit
K05	Kekentalan	4	Benefit
K06	Keasaman	4	Benefit
K07	Ketersediaan	4	Cost

- Menentukan nilai minimal dan maksimal untuk setiap kriteria yang ada. Tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Penilaian

Kriteria	Tipe	Nilai Maks	Nilai Min
Popularitas	Benefit	5	0
Rasa	Benefit	5	0
Aroma	Cost	0	3
Harga	Benefit	5	0
Ketersediaan	Cost	0	2
Keasaman	Benefit	4	0
Kekentalan	Benefit	4	0

- Setelah menilai kemudian melakukan normalisasi matriks sesuai dengan relevansi atribut (benefit) atau (cost). Hasil perhitungan tersaji pada gambar 2.

Alternatif	K (Benefit)	K (Benefit)	K (Cost)	K (Benefit)
A01	3/5 = 0.6	4/5 = 0.8	2/2 = 1.0	5/5 = 1.
A02	5/5 = 1.0	4/5 = 0.8	3/2 = 0.67	3/5 = 0.
A03	5/5 = 1.0	5/5 = 1.0	2/2 = 1.0	4/5 = 0.
A04	2/5 = 0.4	3/5 = 0.6	5/2 = 0.4	1/5 = 0.
A05	3/5 = 0.6	2/5 = 0.4	3/2 = 0.67	5/5 = 1.
A06	2/5 = 0.4	3/5 = 0.6	3/2 = 0.67	5/5 = 1.
A07	3/5 = 0.6	4/5 = 0.8	4/2 = 0.5	4/5 = 0.

Gambar 2. Normalisasi

- Perhitungan nilai akhir dilakukan dengan menjumlahkan hasil perkalian antara matriks normalisasi dan bobot setiap kriteria. Alternatif yang memperoleh nilai tertinggi ditetapkan sebagai solusi yang paling optimal. Proses perankingan ini dilaksanakan dengan menggunakan rumus untuk mendapatkan peringkat tersaji pada tabel 4.

Tabel 3. Hasil Akhir

Alternatif	Nilai Akhir	Peringkat
A02	0.8625	1
A03	0.7875	2
A05	0.68	3
A01	0.675	4
A07	0.6625	5
A06	0.665	6
A04	0.375	7

Hasil menunjukkan bahwa alternatif A02 merupakan pilihan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sedangkan alternatif A04 memiliki kinerja terendah dalam penilaian.

Unified Modeling Language (UML)

pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, mendesain, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak



Gambar 3. Use Case Diagram

Secara detail, alur interaksi antara Admin dan sistem pada use case diagram dijabarkan dalam deskripsi yang disajikan pada

Tabel 4. Deskripsi use case

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Admin melakukan login aplikasi
2	Menu utama	Admin melakukan masuk aplikasi setelah login
3	Input data alternatif	Admin yang memasukkan data alternatif, mengubah dan menghapus data alternatif
4	Input data kriteria	Admin yang memasukkan data kriteria, mengubah dan menghapus data kriteria
5	Input data penilaian	Admin yang memasukkan data penilaian, mengubah dan menghapus data penilaian
6	Data perhitungan	Admin mengklik tombol hitung dan menampilkan hasil dalam tabel
7	Laporan data alternatif	Admin melakukan cetak laporan data alternatif
8	Laporan data kriteria	Admin melakukan cetak laporan data kriteria
9	Laporan data penilaian	Admin melakukan cetak laporan data penilaian

Tampilan Aplikasi

Berikut beberapa tampilan layar yang diimplementasikan dalam aplikasi yang tersaji pada Gambar 4, Gambar 5 dan Gambar 6

- Tampilan ini menampilkan judul sistem di bagian atas, serta menu navigasi di sisi kiri layar, yang terdiri dari beranda, master data, perhitungan, laporan dan tentang aplikasi serta ada tombol logout.

ini berfungsi sebagai pusat kontrol utama aplikasi, dari mana semua fitur dapat diakses yang tersaji pada gambar 4



Gambar 4. Menu utama

2. Tampilan ini menampilkan hasil akhir dari proses perhitungan menggunakan metode SAW. Dengan menekan tombol Hitung SAW, sistem akan mengolah semua data penilaian berdasarkan bobot dan tipe kriteria, lalu menghasilkan Nilai Akhir dan Peringkat untuk setiap alternatif kopi. Tersaji pada gambar 5.

ID Alternatif	Nama Kopi	Nilai Akhir	Peringkat
A09	latte	9,00	1
A10	capucino	4,00	2

Gambar 5. Perhitungan

3. Tampilan laporan data penilaian

No	ID Penilaian	ID Alternatif	ID Kriteria	Nilai
1	11	A09	KD1	4.0
2	12	A10	KD3	5.0
3	13	A09	KD2	4.0
4	14	A11	KD1	5.0
5	15	A11	KD3	4.0

Gambar 6. Laporan penilaian.

SIMPULAN DAN SARAN

Sistem pendukung keputusan yang dibangun mampu memberikan solusi dalam proses pemilihan minuman kopi terbaik secara objektif dan terukur. Dengan memanfaatkan metode SAW, sistem dapat melakukan

perhitungan berdasarkan bobot dan nilai penilaian dari masing-masing alternatif kopi terhadap sejumlah kriteria.

DAFTAR PUSTAKA

- Nuraeni, N. N., & Firdaus, M. R. (2022). Pemilihan Laptop Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 6(2), 218–222. <https://ejournal.akakom.ac.id/index.php/jiko/article/view/622>
- Sirait, A., Sulistyohati, A., & Susanto, A. (2024). Implementasi Metode Saw Untuk Rekomendasi Menu Terlaris Di Coffee Shop. *Jurnal Tera*, 4(2). <http://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/Page>
- Agung Pratama, D., Novalia, E., Lia Hananto, A., & Buana Perjuangan Karawang, U. (2024). Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* Menggunakan Python Terhadap Penentuan Menu Minuman Favorit. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 3395–3407.
- Rahmad Ridho, A., Marlina, D., Studi Teknik Informatika, P., & Studi Sistem Informasi, P. (n.d.). SISTEM Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Terbaik Di Morning Grounds Coffee Dengan Metode SAW. In *Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan*.
- bagus tri mahardika. (2021). 06-Bagus Tri Mahardika-Jurnal-Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Pada Monster Coffee Cafe-merge.
- Rafly. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Terbaik Kosmetik Pada PT. Mustika Ratu Dengan Metode SAW Berbasis Java.
- Hendro. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada Toko Elektronik Abadi Jaya Menggunakan Metode SAW.
- Ahmad Fauzan. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Terbaik Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
- Irmayani, D., & Munandar, H. (n.d.). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA SISWA PADA SMA NEGERI 02

- BILAH HULU BERBASIS WEB (Vol. 8, Issue 2). P-ISSN.
- Agung Pratama, D., Tukino, Novalia, E., & Lia Hananto, A. (2024). Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* Menggunakan Python Terhadap Penentuan Menu Minuman Favorit. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(Vol. 4 No. 2 (2024): Innovative: Journal Of Social Science Research), 3395–3407.
- Ridho, A. R., Marlina, D., & Surajiyo, S. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Terbaik di Morning Grounds Coffee dengan Metode SAW. *Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan*, 5(01), 44–51.
<https://doi.org/10.30998/jrkt.v5i01.1249>