

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cafe Favorit di Kota Bengkulu Menggunakan Metode Weighted Product (WP)

Maria Magdala Albrisia Putri^{*1}, Veronika², Janice Thea Sumar³, Yusta Melvin Charolin⁴,
Noviyanti P⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknologi Informasi
^{1,2,3,4,5}Institut Shanti Bhuana

e-mail: ^{*1}mariaputri@gmail.com, ²veronikabky20@gmail.com, ³janicetheasumar@gmail.com,
⁴melvincaroline030725@gmail.com, ⁵noviyanti@shantibhuana.ac.id

Abstrak

Banyaknya cafe yang bermunculan di Kota Bengkulu menyebabkan masyarakat mengalami kesulitan dalam menentukan pilihan sesuai dengan preferensi mereka. Kriteria seperti harga, jarak, fasilitas, suasana, dan kualitas pelayanan menjadi faktor yang kompleks untuk diolah secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam merekomendasikan cafe favorit di Kota Bengkulu menggunakan metode Weighted Product (WP). Metode ini digunakan karena mampu menyelesaikan permasalahan Multi-Attribute Decision Making (MADM) dengan melakukan perkalian antar nilai atribut yang telah dipangkatkan berdasarkan bobot kriteria. Sistem dibangun melalui beberapa tahap, yaitu pengumpulan data, penentuan kriteria dan bobot, perhitungan vektor S dan V , serta proses perbandingan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa metode WP dapat menghasilkan rekomendasi cafe berdasarkan nilai preferensi tertinggi. Pengujian sistem juga menunjukkan bahwa hasil perhitungan manual sesuai dengan hasil perhitungan sistem, sehingga sistem dinyatakan valid dalam menerapkan metode Weighted Product.

Kata kunci— Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, Multi-Attribute Decision Making, Kafe, Bengkulu.

Abstract

The increasing number of cafés in Bengkulu City has made it difficult for the public to select options that match their preferences. Criteria such as price, distance, facilities, ambiance, and service quality represent complex factors that are challenging to evaluate manually. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) for recommending preferred cafés in Bengkulu City using the Weighted Product (WP) method. This method is applied due to its effectiveness in solving Multi-Attribute Decision Making (MADM) problems by multiplying attribute values that have been raised to the power of their respective weights. The system is developed through several stages, including data collection, determination of criteria and weights, calculation of S and V vectors, and ranking process. The implementation results show that the WP method can generate café recommendations based on the highest preference values. System testing also indicates that the manual calculations are consistent with the system-generated results, confirming that the system is valid in applying the Weighted Product method.

Keywords— Decision Support System, Weighted Product, Multi-Attribute Decision Making, Café, Bengkulu.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pemanfaatan data dalam berbagai sektor, termasuk industri kuliner. Saat ini, jumlah kafe yang terus meningkat di berbagai kota di Indonesia menyebabkan konsumen mengalami kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan preferensi mereka. Hal ini disebabkan oleh banyaknya kriteria yang perlu dipertimbangkan, seperti harga, fasilitas, suasana, kualitas pelayanan, dan rating pengguna [1].

Dalam praktiknya, pemilihan kafe masih sering dilakukan secara subjektif berdasarkan pengalaman pribadi atau rekomendasi orang lain tanpa analisis data yang sistematis [2]. Kondisi ini menyebabkan keputusan yang diambil kurang terukur, terutama ketika harus membandingkan banyak alternatif berdasarkan beberapa kriteria sekaligus.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan secara lebih objektif karena mampu mengolah data kuantitatif berdasarkan bobot kriteria tertentu [3]. SPK telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk rekomendasi tempat kuliner dan layanan berbasis pilihan alternatif [4].

Salah satu metode yang umum digunakan dalam SPK adalah Weighted Product (WP), yang termasuk dalam metode Multi-Attribute Decision Making (MADM). Metode ini bekerja dengan mengalikan nilai setiap kriteria yang telah dipangkatkan sesuai bobotnya untuk menghasilkan nilai preferensi setiap alternatif, sehingga alternatif dengan nilai tertinggi menjadi pilihan terbaik [5]. WP juga memiliki keunggulan dalam menangani kriteria bertipe benefit maupun cost tanpa proses normalisasi yang kompleks [6].

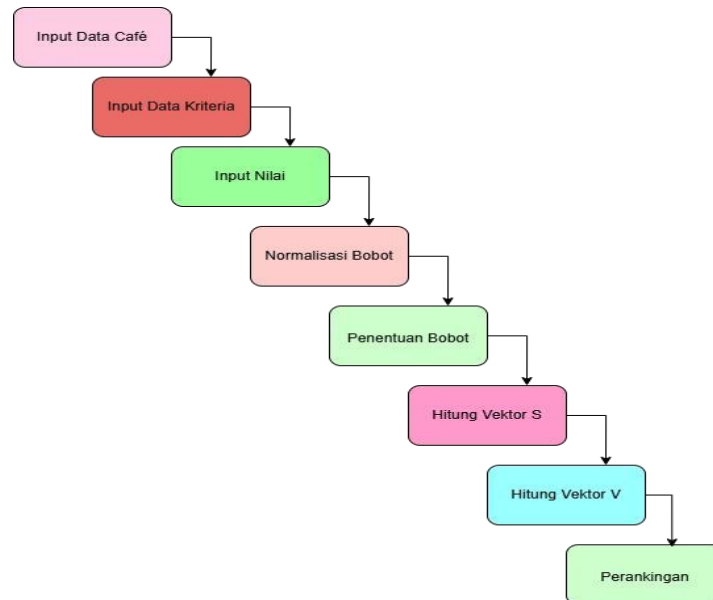
Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode WP efektif diterapkan dalam berbagai kasus pemilihan lokasi kuliner. Metode ini digunakan pada pemilihan tempat kuliner di sekitar Universitas Bhayangkara Bekasi [7], pemilihan kafe terbaik di Kota Padang [8], penentuan lokasi wisata kuliner di Kota Kupang [9], serta sistem rekomendasi wisata dan kuliner di Malang [10]. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode WP mampu memberikan hasil perankingan yang objektif dan konsisten.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan pemilihan kafe favorit di Kota Bengkulu menggunakan metode Weighted Product (WP). Sistem ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengambil keputusan secara lebih objektif, terukur, dan efisien berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan kafe favorit di Kota Bengkulu. Metode WP digunakan karena mampu menyelesaikan permasalahan Multi-Attribute Decision Making (MADM) dengan cara mengalikan nilai setiap kriteria yang telah dipangkatkan berdasarkan bobot kepentingannya.

Tahapan metode Weighted Product meliputi penentuan bobot kriteria, normalisasi bobot, perhitungan vektor S , serta perhitungan vektor V sebagai dasar dalam proses perankingan alternatif. Alternatif dengan nilai V tertinggi ditetapkan sebagai rekomendasi kafe terbaik. Metode ini juga mampu menangani kriteria bertipe benefit dan cost secara bersamaan.

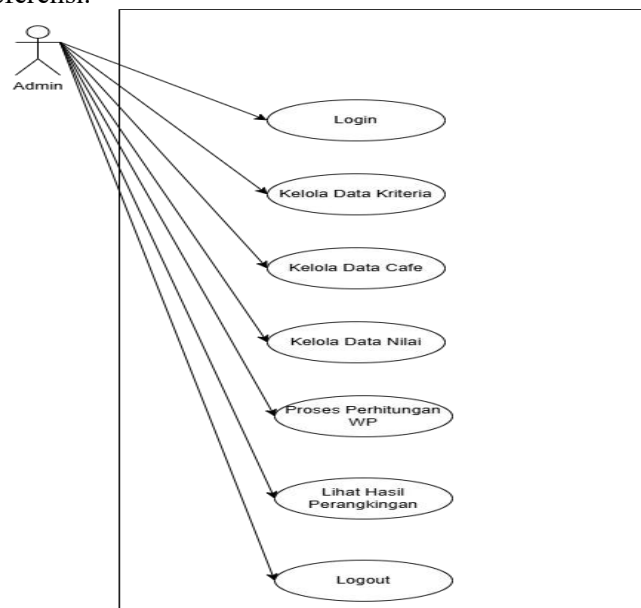


Gambar 1. Algoritma Weighted Product

Gambar ini menunjukkan alur perhitungan metode Weighted Product (WP) yang digunakan dalam sistem, mulai dari penentuan bobot kriteria, proses perhitungan vektor S, hingga perhitungan vektor V. Hasil akhir dari proses ini digunakan untuk menentukan peringkat kafe berdasarkan nilai preferensi tertinggi. Diagram ini menjadi dasar utama dalam implementasi metode WP pada sistem.

2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor admin dengan sistem pendukung keputusan pemilihan kafe berbasis metode Weighted Product (WP). Admin memiliki hak akses untuk mengelola data kafe, kriteria, bobot, serta melihat hasil perhitungan rekomendasi. Sistem memproses seluruh data tersebut untuk menghasilkan peringkat kafe terbaik berdasarkan nilai preferensi.

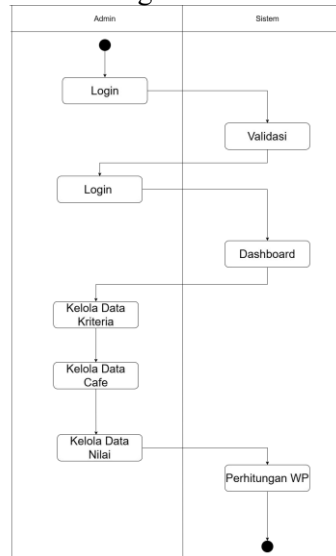


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar ini menunjukkan fungsi utama sistem dalam bentuk interaksi antara admin dan sistem. Admin berperan sebagai pengelola data, sedangkan sistem berperan dalam melakukan perhitungan metode Weighted Product (WP) hingga menghasilkan rekomendasi kafe terbaik berdasarkan hasil perankingan.

2.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas sistem mulai dari proses login admin, pengelolaan data kafe, kriteria, bobot, dan nilai berdasarkan data penilaian. Setelah data lengkap, sistem melakukan perhitungan menggunakan metode Weighted Product (WP) dengan menghasilkan vektor S dan vektor V. Hasil perhitungan kemudian diurutkan untuk menghasilkan peringkat kafe terbaik sebelum admin melakukan logout.

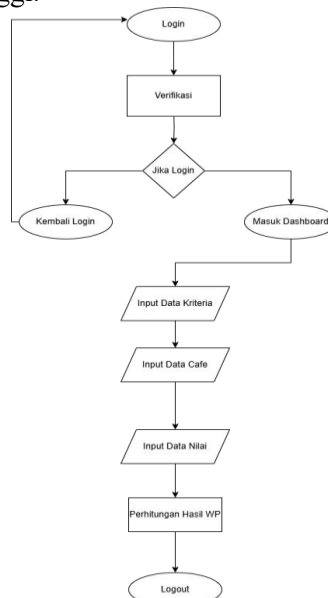


Gambar 3. Activity Diagram

Gambar ini menunjukkan alur kerja sistem secara keseluruhan mulai dari login, pengolahan data, proses perhitungan metode Weighted Product (WP), hingga menghasilkan output berupa ranking kafe terbaik yang ditampilkan kepada admin.

2.3 Flowchart Sistem

Flowchart sistem menggambarkan alur kerja sistem pendukung keputusan mulai dari input data kafe dan kriteria, proses pengolahan data menggunakan metode Weighted Product (WP), perhitungan vektor S dan V, hingga menghasilkan output berupa rekomendasi kafe berdasarkan nilai preferensi tertinggi.

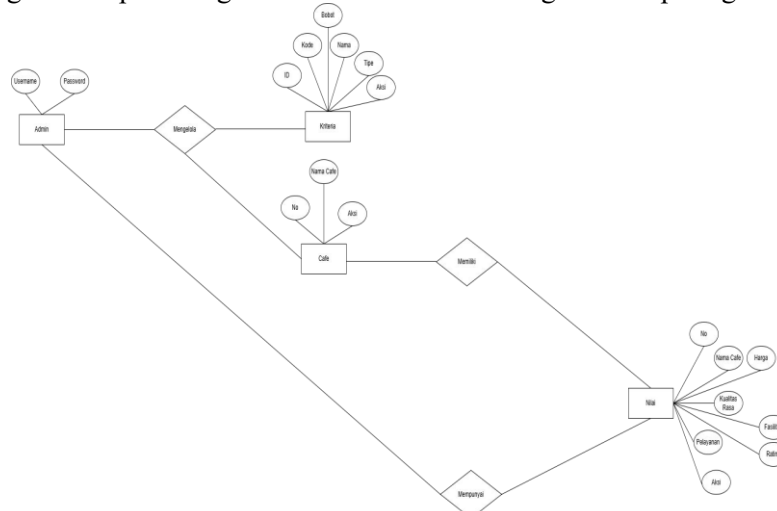


Gambar 4. Flowchart Sistem

Gambar ini menjelaskan alur proses sistem secara sistematis dalam melakukan pengambilan keputusan, dimulai dari input data, proses perhitungan menggunakan metode Weighted Product (WP), hingga menghasilkan rekomendasi kafe terbaik.

2.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD menggambarkan struktur basis data pada sistem pendukung keputusan pemilihan kafe berbasis metode Weighted Product (WP). Sistem terdiri dari beberapa entitas utama yaitu admin, kafe, kriteria, dan nilai. Setiap kafe memiliki nilai pada setiap kriteria, dan hubungan antara kafe dan kriteria direpresentasikan melalui tabel nilai (relasi many-to-many). Data ini digunakan sebagai dasar perhitungan metode WP dalam menghasilkan peringkat kafe terbaik.



Gambar 5. ERD

Gambar ini menunjukkan struktur relasi antar tabel dalam basis data sistem, yang terdiri dari entitas admin, kafe, kriteria, dan nilai. Relasi antar entitas dirancang untuk mendukung proses perhitungan Weighted Product (WP) secara terstruktur dan konsisten dalam menghasilkan rekomendasi kafe.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menentukan Kriteria

Kriteria dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pengguna dalam memilih kafe. Faktor tersebut meliputi harga, kualitas rasa, fasilitas, pelayanan, dan rating. Kelima kriteria ini dipilih karena dianggap mewakili aspek utama dalam penilaian kafe oleh pengguna.

Kriteria harga bersifat cost karena nilai yang lebih rendah lebih diutamakan, sedangkan kualitas rasa, fasilitas, pelayanan, dan rating bersifat benefit karena semakin tinggi nilainya menunjukkan kualitas yang lebih baik. Kriteria-kriteria tersebut digunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan metode Weighted Product (WP).

Tabel 1. Kriteria Penilaian

| Kode | Kriteria | Tipe |
|------|---------------|---------|
| C1 | Harga | Cost |
| C2 | Kualitas Rasa | Benefit |
| C3 | Fasilitas | Benefit |
| C4 | Pelayanan | Benefit |
| C5 | Rating | Benefit |

3.2 Menentukan Alternatif

Alternatif dalam penelitian ini adalah 40 kafe yang berada di Kota Bengkulu. Data alternatif diperoleh berdasarkan hasil observasi dan informasi dari Google Maps yang kemudian digunakan sebagai objek dalam proses pengambilan keputusan.

Setiap alternatif kafe akan dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Seluruh alternatif tersebut menjadi input utama dalam perhitungan metode Weighted Product (WP) untuk menghasilkan nilai preferensi dan menentukan peringkat kafe terbaik.

3.3 Menentukan Bobot Kriteria

Bobot kriteria ditentukan berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria dalam proses pengambilan keputusan pemilihan kafe. Penentuan bobot ini dilakukan berdasarkan hasil pertimbangan terhadap pengaruh setiap kriteria terhadap preferensi pengguna.

Bobot awal yang digunakan dalam penelitian ini memiliki total nilai 100, yang kemudian dinormalisasi agar sesuai dengan metode Weighted Product (WP).

Tabel 2. Bobot Awal Kriteria

| Kriteria | Bobot |
|---------------|-------|
| Harga | 25 |
| Kualitas Rasa | 25 |
| Fasilitas | 20 |
| Pelayanan | 20 |
| Rating | 10 |
| Total | 100 |

Normalisasi bobot dilakukan dengan membagi setiap bobot dengan total bobot (100), sehingga diperoleh bobot ternormalisasi sebagai berikut:

Tabel 3. Bobot Normalisasi

| Kode | Kriteria | Bobot |
|------|---------------|-------|
| C1 | Harga | 0,25 |
| C2 | Kualitas Rasa | 0,25 |
| C3 | Fasilitas | 0,20 |
| C4 | Pelayanan | 0,20 |
| C5 | Rating | 0,10 |

3.4 Menyusun Matriks Keputusan

Matriks keputusan disusun berdasarkan data penilaian 40 kafe di Kota Bengkulu. Data diperoleh dari hasil observasi langsung dan rating pengguna pada Google Maps yang mencakup aspek harga, kualitas rasa, fasilitas, pelayanan, dan rating.

Dalam matriks keputusan, setiap baris merepresentasikan alternatif kafe, sedangkan setiap kolom merepresentasikan kriteria penilaian yang telah ditentukan. Nilai dalam matriks ini digunakan sebagai input utama dalam perhitungan metode Weighted Product (WP), khususnya dalam pembentukan vektor S.

Tabel 4. Matriks Keputusan

| Alternatif | Harga | Kualitas Rasa | Fasilitas | Pelayanan | Rating |
|----------------|-------|---------------|-----------|-----------|--------|
| Pelita Coffee | 5000 | 4 | 5 | 5 | 4.7 |
| Nordu Coffee | 15000 | 4 | 5 | 5 | 4.2 |
| Karaoke Coffee | 10000 | 4 | 4 | 4 | 4.0 |
| Reppo Café | 20000 | 4 | 4 | 5 | 5.0 |
| Lala Resort | 15000 | 5 | 4 | 4 | 4.2 |
| Warkop Ongaku | 10000 | 5 | 4 | 5 | 4.6 |
| Senja Café | 10000 | 3 | 5 | 4 | 3.7 |
| Café Rosa | 10000 | 4 | 5 | 4 | 4.5 |
| RA Coffee | 10000 | 4 | 4 | 4 | 4.0 |

| | | | | | |
|-----------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| Playground Café | 10000 | 5 | 5 | 4 | 4.4 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Kafe Misbar | 18000 | 4 | 3 | 4 | 4.1 |

3.5 Perhitungan Metode Weight Product (WP)

3.5.1 Rumus Weighted Product

Nilai preferensi pada metode Weighted Product (WP) dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

Keterangan:

S_i = nilai preferensi alternatif ke-i

x_{ij} = nilai kriteria pada alternatif ke-i dan kriteria ke-j

w_j = bobot kriteria ke-j

n = jumlah kriteria

Dalam metode Weighted Product, penentuan bobot dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Kriteria bertipe benefit memiliki bobot bernilai positif
2. Kriteria bertipe cost memiliki bobot bernilai negatif

3.5.2 Perhitungan Vektor S

Perhitungan vektor S dilakukan berdasarkan nilai matriks keputusan dan bobot kriteria yang telah dinormalisasi. Pada metode Weighted Product (WP), perhitungan dilakukan dengan mengalikan setiap nilai kriteria yang telah dipangkatkan dengan bobotnya.

Rumus vektor S adalah sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

dengan ketentuan bahwa kriteria bertipe cost menggunakan bobot negatif, sedangkan kriteria bertipe benefit menggunakan bobot positif.

Berdasarkan bobot yang telah dinormalisasi, maka persamaan perhitungan vektor S menjadi:

$$S_i = (Harga)^{-0,25} \times (Rasa)^{0,25} \times (Fasilitas)^{0,20} \times (Pelayanan)^{0,20} \times (Rating)^{0,10}$$

Contoh Perhitungan:

$$S_1 = (5000)^{-0,25} \times (4)^{0,25} \times (5)^{0,20} \times (5)^{0,20} \times (4,7)^{0,10} = 2,092578$$

$$S_2 = (15000)^{-0,25} \times (4)^{0,25} \times (5)^{0,20} \times (5)^{0,20} \times (4,2)^{0,10} = 1,579084$$

$$S_3 = (10000)^{-0,25} \times (4)^{0,25} \times (4)^{0,20} \times (4)^{0,20} \times (4,0)^{0,10} = 1,590541$$

Perhitungan dilakukan dengan cara yang sama untuk seluruh 40 alternatif kafe.

Total nilai vektor S yang diperoleh dari seluruh alternatif adalah:

$$\sum S = 62,791002$$

3.5.3 Perhitungan Nilai Vektor V

Nilai vektor V digunakan untuk menentukan nilai preferensi akhir setiap alternatif kafe. Vektor V diperoleh dengan melakukan normalisasi terhadap nilai vektor S.

Rumus perhitungan vektor V adalah sebagai berikut:

$$V_i = \frac{S_i}{\sum S_i}$$

dengan:

$$\sum S = 62,791002$$

Contoh Perhitungan:

$$V_1 = \frac{2,092578}{62,791002} = 0,033326$$

$$V_2 = \frac{1,579084}{62,791002} = 0,025148$$

$$V_3 = \frac{1,590541}{62,791002} = 0,025331$$

$$V_4 = \frac{1,430081}{62,791002} = 0,022775$$

Perhitungan dilakukan dengan cara yang sama untuk seluruh alternatif kafe lainnya.

Nilai vektor V terbesar menunjukkan alternatif terbaik, sedangkan nilai terkecil menunjukkan alternatif dengan tingkat preferensi paling rendah.

3.5.4 Perangkingan

Proses perangkingan dilakukan berdasarkan nilai vektor V yang diperoleh dari hasil normalisasi nilai vektor S. Alternatif dengan nilai V tertinggi menunjukkan kafe yang paling direkomendasikan, sedangkan nilai terendah menunjukkan kafe dengan tingkat preferensi paling rendah.

Berdasarkan hasil perhitungan metode Weighted Product (WP) terhadap 40 alternatif kafe di Kota Bengkulu, diperoleh hasil perangkingan sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Perangkingan Alternatif Kafe

| Alternatif | Nama Kafe | Vektor V | Peringkat |
|------------|---------------------------|----------|-----------|
| A1 | Pelita Café | 0.033326 | 1 |
| A17 | Anugrah Coffee | 0.032696 | 2 |
| A16 | Health n Joy Café & Resto | 0.031942 | 3 |
| A29 | Magista | 0.030412 | 4 |
| A31 | Café Jon | 0.030218 | 5 |
| A38 | Jaku Green | 0.029428 | 6 |
| A39 | Borneo Café | 0.029057 | 7 |
| A6 | Warkop Ongaku | 0.028401 | 8 |
| A10 | Playround Café | 0.028275 | 9 |
| A13 | Dee Kopi Tiam Café | 0.028210 | 10 |
| ... | ... | ... | ... |
| A35 | Blackzone | 0.017493 | 40 |

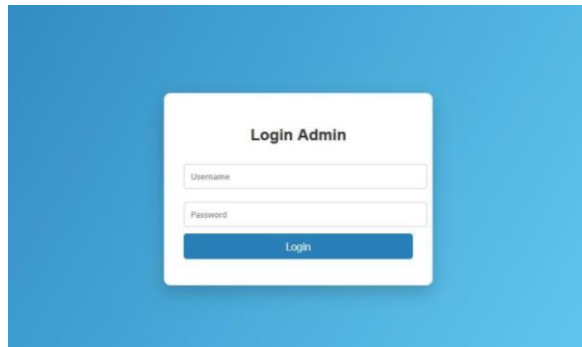
Hasil perhitungan menunjukkan bahwa alternatif A1 (Pelita Café) memperoleh nilai vektor V tertinggi yaitu 0.033326, sehingga menjadi kafe terbaik yang direkomendasikan. Sementara itu, alternatif A35 (Blackzone) memiliki nilai vektor V terendah yaitu 0.017493.

Hal ini menunjukkan bahwa metode Weighted Product (WP) mampu memberikan hasil peringkat yang objektif berdasarkan kombinasi seluruh kriteria yang digunakan. Selanjutnya, seluruh proses perhitungan ini telah diimplementasikan ke dalam sistem berbasis web untuk memastikan hasil perhitungan dapat dilakukan secara otomatis, konsisten, dan akurat.

3.6 Implementasi Sistem

3.6.1 Halaman Login

Halaman login merupakan antarmuka awal sistem yang digunakan untuk autentikasi pengguna. Admin harus memasukkan username dan password untuk dapat mengakses sistem.

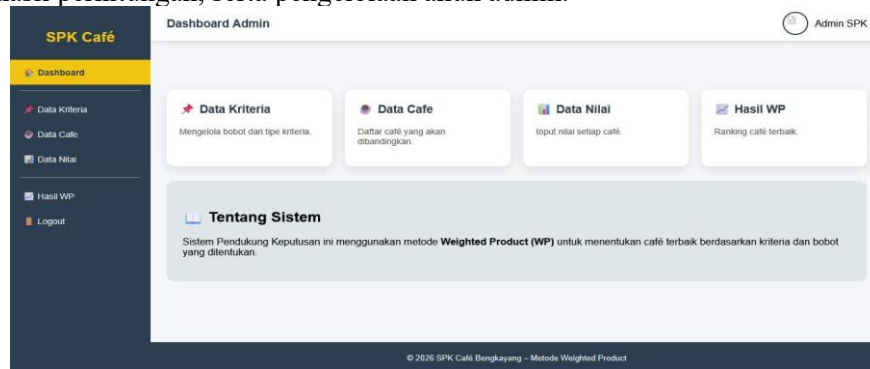


Gambar 6. Halaman Login

Halaman ini berfungsi sebagai mekanisme keamanan sistem untuk memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses pengelolaan data kafe, kriteria, serta proses perhitungan metode Weighted Product (WP).

3.6.2 Halaman Dashboard

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard. Halaman ini menyediakan menu utama sistem yang terdiri dari data alternatif kafe, data kriteria, data penilaian, hasil perhitungan, serta pengelolaan akun admin.

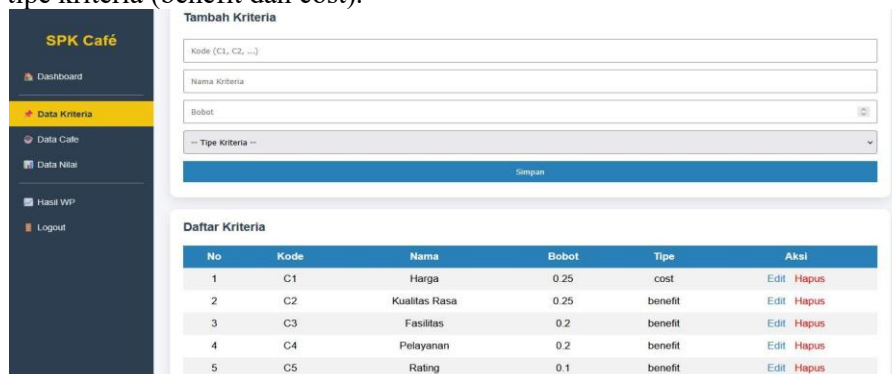


Gambar 7. Halaman Dashboard

Halaman dashboard berfungsi sebagai pusat kontrol sistem yang mengintegrasikan seluruh proses pengambilan keputusan berbasis metode Weighted Product (WP), mulai dari pengelolaan data hingga hasil perankingan.

3.6.3 Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria digunakan untuk mengelola informasi kriteria penilaian beserta bobot dan tipe kriteria (benefit dan cost).

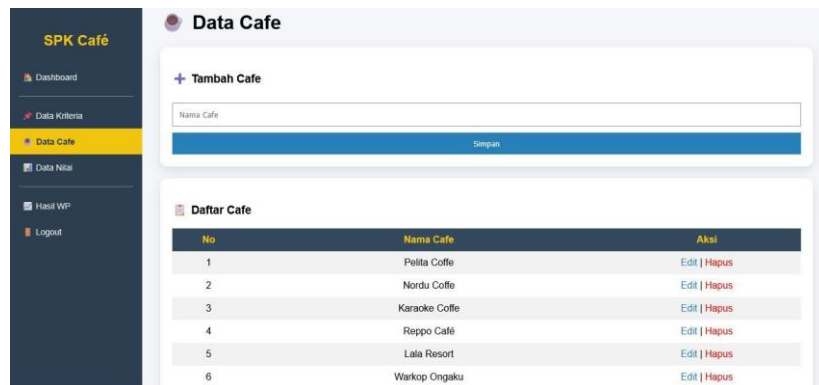


Gambar 8. Halaman Data Kriteria

Data yang dimasukkan pada halaman ini menjadi dasar dalam proses perhitungan vektor S pada metode Weighted Product (WP), sehingga sangat berpengaruh terhadap hasil akhir perankingan.

3.6.4 Halaman Data Kafe

Halaman ini digunakan untuk mengelola data alternatif kafe yang akan dinilai dalam sistem.



Gambar 9. Halaman Data Kafe

Setiap data kafe yang tersimpan akan digunakan sebagai alternatif dalam proses perhitungan metode Weighted Product (WP) untuk menghasilkan rekomendasi kafe terbaik.

3.6.5 Halaman Data Penilaian

Halaman data penilaian berisi nilai setiap kafe berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yaitu harga, kualitas rasa, fasilitas, pelayanan, dan rating.

| No | Nama Cafe | Harga | Kualitas Rasa | Fasilitas | Pelayanan | Rating | Aksi |
|----|---------------------------|-------|---------------|-----------|-----------|--------|------------|
| 1 | Pelita Coffe | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.5 | Edit Hapus |
| 2 | Nordu Coffe | 15 | 4 | 5 | 5 | 4.2 | Edit Hapus |
| 3 | Karaoke Coffe | 10 | 4 | 4 | 4 | 4 | Edit Hapus |
| 4 | Reppo Café | 20 | 4 | 4 | 5 | 5 | Edit Hapus |
| 5 | Lala Resort | 15 | 5 | 4 | 4 | 4.2 | Edit Hapus |
| 6 | Warkop Ongaku | 10 | 5 | 4 | 5 | 4.6 | Edit Hapus |
| 7 | Senja Café | 10 | 3 | 5 | 4 | 3.7 | Edit Hapus |
| 8 | Cafe Rosa | 10 | 4 | 5 | 4 | 4.5 | Edit Hapus |
| 9 | RA Coffe | 10 | 4 | 4 | 4 | 4 | Edit Hapus |
| 10 | Playround Café | 10 | 5 | 5 | 4 | 4.4 | Edit Hapus |
| 11 | Lokale Bengakayang | 15 | 5 | 4 | 4 | 4.4 | Edit Hapus |
| 12 | DSM Café | 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | Edit Hapus |
| 13 | Dee Kopi Tiam Café | 8 | 4 | 5 | 4 | 4.3 | Edit Hapus |
| 14 | Kedai Handmade | 6 | 4 | 3 | 4 | 4 | Edit Hapus |
| 15 | Atung Coffe | 7 | 4 | 4 | 3 | 4 | Edit Hapus |
| 16 | Health n Joy Café & Resto | 5 | 4 | 4 | 5 | 4.6 | Edit Hapus |
| 17 | Anugrah Coffe | 3 | 4 | 3 | 4 | 4.5 | Edit Hapus |
| 18 | Wong Café | 25 | 4 | 3 | 3 | 3.7 | Edit Hapus |
| 19 | CW Café | 25 | 5 | 4 | 4 | 4.2 | Edit Hapus |
| 20 | Kopi Dari Halli | 25 | 3 | 4 | 4 | 3.9 | Edit Hapus |
| 21 | Café 23 | 10 | 4 | 3 | 4 | 4.1 | Edit Hapus |
| 22 | Viral Café | 8 | 3 | 3 | 5 | 3.8 | Edit Hapus |
| 23 | Café Teras Rolyan | 10 | 4 | 4 | 3 | 4.3 | Edit Hapus |
| 24 | SKYPExt.Oil.Oi | 25 | 4 | 4 | 3 | 4.2 | Edit Hapus |
| 25 | Lavado | 15 | 4 | 3 | 4 | 4.4 | Edit Hapus |
| 26 | Point Coffe Penwira | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | Edit Hapus |
| 27 | Nio Café | 5 | 3 | 4 | 3 | 4.1 | Edit Hapus |
| 28 | Queen Arsy Café | 15 | 4 | 3 | 3 | 3.9 | Edit Hapus |
| 29 | Magista | 5 | 4 | 4 | 4 | 4.4 | Edit Hapus |
| 30 | Babaho Bengkayang | 15 | 5 | 4 | 4 | 5 | Edit Hapus |
| 31 | Café Jon | 5 | 5 | 3 | 4 | 4.2 | Edit Hapus |
| 32 | Cafe Dody | 20 | 4 | 3 | 4 | 3.8 | Edit Hapus |
| 33 | Maljo Coffee Shop | 15 | 4 | 4 | 4 | 4.8 | Edit Hapus |
| 34 | Café Mega Karaoke | 25 | 3 | 4 | 4 | 4.2 | Edit Hapus |
| 35 | Blackzone | 25 | 4 | 4 | 2 | 3.9 | Edit Hapus |
| 36 | DKalla Orchids Café | 15 | 5 | 4 | 4 | 4.2 | Edit Hapus |
| 37 | Rj Café | 10 | 3 | 4 | 4 | 4.2 | Edit Hapus |
| 38 | Jaku Green | 7 | 4 | 4 | 5 | 4.7 | Edit Hapus |
| 39 | Borneo Café | 6 | 4 | 4 | 4 | 4.4 | Edit Hapus |
| 40 | Kafe Misbar | 18 | 4 | 3 | 4 | 4.1 | Edit Hapus |

Gambar 10. Halaman Data Penilaian

Nilai ini digunakan sebagai input utama dalam perhitungan metode Weighted Product (WP), khususnya dalam pembentukan vektor S.

3.6.6 Halaman Hasil Perhitungan WP

Halaman hasil perhitungan menampilkan hasil akhir berupa perbandingan kafe berdasarkan nilai vektor V.

Hasil Perhitungan Metode Weighted Product (WP)

| Alternatif | Nama Cafe | Nilai Vektor S | Nilai Preferensi (V) | Ranking |
|--------------|---------------------------|------------------|----------------------|----------|
| A1 | Pelita Coffe | 2.092578 | 0.033326 | 1 |
| A17 | Anugrah Coffe | 2.053015 | 0.032696 | 2 |
| A16 | Health n Joy Café & Resto | 2.005646 | 0.031942 | 3 |
| A29 | Magista | 1.909597 | 0.030412 | 4 |
| A31 | Café Jon | 1.897410 | 0.030218 | 5 |
| A38 | Jaku Green | 1.847806 | 0.029428 | 6 |
| A39 | Borneo Café | 1.824511 | 0.029057 | 7 |
| A6 | Warkop Ongaku | 1.783299 | 0.028401 | 8 |
| A10 | Playround Café | 1.775390 | 0.028275 | 9 |
| A13 | Dee Kopi Tiam Café | 1.771313 | 0.028210 | 10 |
| A12 | DSM Café | 1.738883 | 0.027693 | 11 |
| A14 | Kedai Handmade | 1.706159 | 0.027172 | 12 |
| A26 | Point Coffe Perwira | 1.699044 | 0.027059 | 13 |
| A8 | Cafe Rosa | 1.682838 | 0.026801 | 14 |
| A27 | Nio Café | 1.665913 | 0.026531 | 15 |
| A15 | Alung Coffe | 1.641658 | 0.026145 | 16 |
| A3 | Karaoke Coffe | 1.590541 | 0.025331 | 17 |
| A9 | RA Coffe | 1.590541 | 0.025331 | 18 |
| A2 | Nordu Coffe | 1.579084 | 0.025148 | 19 |
| A30 | Babaho Bengkayang | 1.553963 | 0.024748 | 20 |
| A22 | Viral Café | 1.537108 | 0.024480 | 21 |
| A7 | Senja Café | 1.535700 | 0.024457 | 22 |
| A11 | Lokale Bengkayang | 1.534225 | 0.024434 | 23 |
| A5 | Lala Resort | 1.527104 | 0.024320 | 24 |
| A36 | DKalila Orchids Café | 1.527104 | 0.024320 | 25 |
| A23 | Café Teras Rolyan | 1.512509 | 0.024088 | 26 |
| A21 | Café 23 | 1.505323 | 0.023974 | 27 |
| A37 | Rj Café | 1.487405 | 0.023688 | 28 |
| A33 | Maijo Coffee Shop | 1.463660 | 0.023310 | 29 |
| A4 | Reppo Café | 1.430081 | 0.022775 | 30 |
| A25 | Lavado | 1.369852 | 0.021816 | 31 |
| A19 | CW Café | 1.344022 | 0.021405 | 32 |
| A40 | Kafe Misbar | 1.299605 | 0.020697 | 33 |
| A28 | Queen Arsy Café | 1.277754 | 0.020349 | 34 |
| A32 | Cafe Dody | 1.256239 | 0.020007 | 35 |
| A24 | SKYPEXLoiLoi | 1.200027 | 0.019111 | 36 |
| A34 | Café Mega Karaoke | 1.182890 | 0.018839 | 37 |
| A20 | Kopi Dari Hati | 1.174156 | 0.018699 | 38 |
| A18 | Weng Café | 1.118661 | 0.017816 | 39 |
| A35 | Blackzone | 1.098385 | 0.017493 | 40 |
| TOTAL | | 62.791002 | 1.000000 | - |

Gambar 11. Halaman Hasil Perhitungan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa perhitungan sistem berbasis web sesuai dengan perhitungan manual metode Weighted Product (WP), sehingga sistem dapat menghasilkan rekomendasi kafe secara akurat dan konsisten.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan café favorit di Kota Bengkulu menggunakan metode Weighted Product (WP). Sistem yang dikembangkan mampu melakukan proses perhitungan secara terkomputasi mulai dari pembentukan matriks keputusan hingga menghasilkan nilai preferensi akhir berupa vektor V .

Berdasarkan hasil pengujian terhadap 40 alternatif café dengan kriteria harga, kualitas rasa, fasilitas, pelayanan, dan rating, diperoleh bahwa Café Pelita memiliki nilai vektor V tertinggi sehingga menjadi rekomendasi utama sebagai café terbaik. Sebaliknya, Café Mega Karaoke memiliki nilai vektor V terendah.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa metode Weighted Product (WP) mampu memberikan rekomendasi yang objektif, konsisten, dan terukur sehingga dapat membantu pengguna dalam pengambilan keputusan pemilihan café.

5. SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah pengembangan sistem dengan menambahkan fitur pembaruan data secara berkala agar informasi yang digunakan tetap relevan. Selain itu, penambahan kriteria lain seperti suasana café, variasi menu, dan kenyamanan tempat dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan ketepatan hasil rekomendasi.

Selanjutnya, penelitian dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan metode pengambilan keputusan lain atau pendekatan hybrid untuk membandingkan hasil rekomendasi sehingga diperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aulia, A. P., Yani, P., Juliska, R., & Samudra, A. A. (2024). Sistem pendukung keputusan pemilihan cafe di Kota Padang menggunakan metode weighted product. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 3(1), 16–23. <https://doi.org/10.35473/jamastika.v3i1.2420>
- [2] Winona, C., Handayani, E., Fathiya, H. P., Samar, Y. A., & Setiawan, B. (2025). Aspek pemasaran dalam kelayakan usaha untuk meningkatkan kunjungan konsumen di kafe “Itangi”. *MASMAN Master Manajemen*, 3(1), 38–49. <https://doi.org/10.59603/masman.v3i1.708>
- [3] Malau, R. E. C., & Mesran. (2025). Decision support system for determining the best coffee shop using the multi attribute utility theory (MAUT) method with rank order centroid (ROC) weighting. *Journal of Decision Support System Research*, 2(2), 73–82. <https://doi.org/10.64366/dss.v2i2.94>
- [4] Ayuningtyas, A., Yahya, M. F., Kusumaningrum, A., Sajati, H., & Retnowati, N. D. (2025). Implementasi metode weighted product pada sistem rekomendasi tempat makan di sekitar Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) berbasis web. *Indonesian Journal of Data Science*, 3(1), 51–66. <https://doi.org/10.30989/ijds.v3i1.1648>
- [5] Mahardika, R. I., Yuliendi, R. R., & Yandri, Y. (2023). Sistem rekomendasi pemilihan lokasi kuliner halal area Kota Pekanbaru menggunakan metode weighted product. *JEKIN – Jurnal Teknik Informatika*, 2(3), 175–185. <https://doi.org/10.58794/jekin.v3i1.419>

- [6] Syahputra, A., & Arifitama, B. (2023). Sistem pendukung keputusan penentuan biji kopi berkualitas menggunakan metode weighted product. *Jurnal Integrasi*, 15(1), 1–7. <https://doi.org/10.30871/ji.v15i1.4519>
- [7] Khasanah, F. N. (2021). Rekomendasi hasil metode weighted product terhadap pemilihan tempat kuliner di sekitar Universitas Bhayangkara Bekasi. *Techno.Com*, 20(3), 382–391. <https://doi.org/10.33633/tc.v20i3.4921>
- [8] Apsiswanto, U., & Pamungkas, C. A. (2022). Penerapan metode weighted product (WP) pada pemilihan kafe bagi mahasiswa pendatang di Kota Metro. *Jurnal Informatika*, 22(2), 172–182. <https://doi.org/10.30873/ji.v22i2.3368>
- [9] Dewi, S. S., Putri, P. E. M. N. B., Lasarwan, M. H., & Meo, A. D. (2023). Sistem pendukung keputusan pemilihan lokasi wisata kuliner yang strategis di Kota Kupang menggunakan weighted product. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(11), 911–917. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i11.976>
- [10] Adiansyah, M. H., Ahsan, M., & Budianto, A. E. (2020). Implementasi metode weighted product sebagai sistem rekomendasi wisata dan kuliner favorit di Malang. *Rainstek: Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 2(2), 147–153.