

SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU BUMBU DAPUR TERBAIK MENGGUNAKAN SAW

Ferty Leani^{1*}, A. Sidiq Purnomo²

^{1,2}Informatika/Universitas Mercu Buana Yogyakarta; Jl. Jembatan Merah No. 83C Gejayan, Daerah Istimewa Yogyakarta

Keywords:

Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Pemilihan Supplier, Rumah Makan, Bahan Baku.

Correspondent Email:
linaferty6@gmail.com



JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Abstrak. Persaingan yang semakin ketat dalam industri kuliner menuntut pelaku usaha, khususnya rumah makan, untuk memiliki sistem pendukung keputusan yang efektif dalam memilih supplier bahan baku. Pemilihan supplier yang tepat sangat penting untuk menjaga kualitas produk dan kelancaran operasional usaha. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam pemilihan supplier bahan baku bumbu dapur terbaik pada Rumah Makan Emut Bae. Sistem ini mempertimbangkan empat kriteria utama: kualitas produk, harga, ketepatan pengiriman, dan pelayanan. Hasil sistem menunjukkan bahwa metode SAW mampu memberikan rekomendasi yang objektif dan akurat. Validasi sistem dilakukan dengan membandingkan hasil peringkat sistem dengan rekomendasi manual dari pihak rumah makan. Dari 10 supplier yang diuji, sebanyak 8 supplier menunjukkan hasil yang sesuai, sehingga sistem menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 80%. Dengan demikian, sistem ini dapat digunakan sebagai alat bantu yang efektif dalam mendukung pengambilan keputusan pemilihan supplier secara objektif.

Abstract. The increasingly fierce competition in the culinary industry requires businesses, especially restaurants, to have an effective decision support system in selecting raw material suppliers. Choosing the right supplier is essential to maintain product quality and smooth business operations. This study aims to design and develop a Decision Support System (DSS) using the Simple Additive Weighting (SAW) method for selecting the best spice suppliers at Emut Bae Restaurant. The system considers four main criteria: product quality, price, delivery accuracy, and service. The results show that SAW can provide objective and accurate recommendations. System validation was carried out by comparing the system's rankings with the restaurant owner's manual recommendations. Of the 10 suppliers tested, 8 were consistent with manual decisions, resulting in an 80% system accuracy rate. Therefore, the developed system can be used as an effective tool to support objective decision-making in supplier selection

1. PENDAHULUAN

Dalam era modern saat ini, keberhasilan operasional suatu rumah makan tidak hanya ditentukan oleh kualitas pelayanan dan produk yang ditawarkan, tetapi juga oleh efektivitas manajemen rantai pasok, terutama dalam pemilihan supplier bahan baku. Supplier memegang peranan penting dalam menjaga kesinambungan ketersediaan bahan, kualitas produk, serta efisiensi biaya operasional. Oleh karena itu, proses pemilihan supplier yang tepat merupakan salah satu aspek krusial dalam pengelolaan rumah makan. Namun pada kenyataannya, pemilihan supplier masih sering dilakukan secara manual dan subjektif, yang berpotensi menimbulkan ketidaktepatan dalam pengambilan keputusan. Untuk mengatasi hal ini, dibutuhkan sistem yang mampu membantu dalam menentukan supplier terbaik secara objektif dan sistematis. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan [1] [2].

SPK adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih alternatif terbaik dari sejumlah pilihan yang tersedia. Dalam pengembangan SPK, dibutuhkan metode perhitungan yang sesuai agar sistem dapat bekerja secara optimal. Salah satu metode yang sering digunakan dalam SPK adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW bekerja dengan cara memberikan pembobotan pada setiap kriteria, lalu menjumlahkan hasil perkalian antara nilai kriteria dan bobotnya untuk memperoleh skor akhir dari setiap alternatif [3]. Metode SAW memiliki keunggulan karena dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan alternatif. Selain itu, metode ini relatif mudah untuk diimplementasikan dalam sistem komputer. Dalam konteks pemilihan supplier bahan baku rumah makan, metode SAW dapat membantu manajemen dalam menentukan supplier terbaik berdasarkan kriteria-kriteria seperti harga, kualitas bahan, ketepatan pengiriman, dan pelayanan [4].

Rumah Makan Emut Bae sebagai objek penelitian menghadapi permasalahan dalam menentukan supplier bahan baku terbaik dari beberapa pilihan yang tersedia. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu manajemen rumah makan dalam memilih supplier secara tepat, efektif, dan efisien. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, bagaimana merancang sistem pendukung keputusan untuk pemilihan supplier bahan baku pada rumah makan emut bae dan bagaimana menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan supplier bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan Rumah Makan Emut Bae. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat menambah wawasan dan literatur dalam bidang sistem informasi, khususnya dalam pengembangan SPK berbasis metode SAW.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan, baik yang bersifat terstruktur maupun tidak terstruktur. SPK memadukan antara data, model analisis, dan antarmuka pengguna untuk menghasilkan informasi atau rekomendasi yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan [5]. Sistem ini berfungsi sebagai alat bantu, bukan pengganti, dalam proses pengambilan keputusan, sehingga keputusan akhir tetap berada di tangan pengguna sistem. Dalam konteks bisnis, termasuk pemilihan supplier, SPK berperan penting karena mampu menyederhanakan proses seleksi alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Keunggulan utama SPK adalah kemampuannya dalam meningkatkan objektivitas, mempercepat proses penilaian, serta mengurangi potensi kesalahan akibat subjektivitas manusia.

2.2 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah salah satu teknik pengambilan keputusan multikriteria yang paling sederhana namun efektif. SAW bekerja dengan menghitung nilai

akhir (preferensi) dari setiap alternatif berdasarkan penjumlahan nilai-nilai dari semua kriteria yang telah dikalikan dengan bobotnya masing-masing. Proses SAW terdiri dari beberapa tahapan, yaitu penentuan kriteria dan alternatif, pemberian bobot pada setiap kriteria, normalisasi nilai kriteria agar berada pada skala yang sama, perhitungan nilai preferensi alternatif, dan penentuan alternatif terbaik berdasarkan nilai tertinggi [6]. Metode ini sangat cocok digunakan dalam pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria karena mudah diterapkan, fleksibel, serta menghasilkan output yang terstruktur dan mudah dipahami [3]. Dalam penelitian ini, metode SAW digunakan untuk membantu proses penilaian supplier secara objektif berdasarkan empat kriteria utama: kualitas produk, harga, ketepatan pengiriman, dan pelayanan.

Metode SAW memiliki tahapan-tahapan proses perhitungan yang terstruktur dan saling berkaitan. Secara umum, tahapan dalam metode SAW meliputi:

1. Menentukan Kriteria dan Alternatif
Langkah awal dimulai dengan merumuskan kriteria-kriteria apa saja yang akan dijadikan dasar penilaian dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, alternatif-alternatif yang akan dibandingkan juga ditentukan, seperti daftar supplier yang tersedia.
2. Menentukan Bobot
Pada tahap ini, masing-masing kriteria diberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya, bobot ini mencerminkan seberapa besar pengaruh kriteria tersebut dalam proses penilaian. Hasil penilaian ini dituangkan ke dalam bentuk matriks keputusan X yang berisi nilai dari setiap alternatif.
3. Normalisasi Matriks
Karena nilai pada masing-masing kriteria bisa jadi memiliki satuan atau skala yang berbeda, maka diperlukan proses normalisasi untuk menyeragamkan nilai-nilai tersebut agar dapat dibandingkan secara adil. Normalisasi dilakukan untuk mengubah nilai-nilai dalam matriks keputusan ke dalam skala yang sama.

Terdapat dua cara normalisasi tergantung pada jenis kriteria :

Untuk kriteria benefit (semakin besar semakin baik), seperti pada persamaan 1

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{\max}} \quad (1)$$

Untuk kriteria cost (semakin kecil semakin baik), seperti pada persamaan 2

$$R_{ij} = \frac{x_{\min}}{x_{ij}} \quad (2)$$

4. Menghitung Nilai Preferensi

Setelah proses normalisasi selesai, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai akhir (preferensi) setiap alternatif dengan cara mengalikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria. Setelah mendapatkan matriks normalisasi R , kalikan setiap nilai normalisasi dengan bobot dari masing-masing kriteria, seperti pada persamaan 3

$$V_i = \sum_{j=1}^n R_{ij} \times w_j \quad (3)$$

5. Menentukan Perankingan

Alternatif yang memiliki nilai preferensi tertinggi dari hasil perhitungan akhir akan direkomendasikan sebagai pilihan terbaik [7].

2.3 Pemilihan Supplier

Supplier atau pemasok merupakan salah satu komponen penting dalam dunia bisnis, khususnya bagi perusahaan atau pelaku usaha yang bergerak dalam bidang produksi maupun distribusi barang. Secara umum, supplier berperan sebagai pihak penyedia bahan baku, produk, atau jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam mendukung kelangsungan proses operasional dan produksi. Pemilihan supplier yang tepat tidak hanya berdampak pada kelancaran pasokan bahan baku, tetapi juga berpengaruh langsung terhadap kualitas produk, efisiensi biaya, dan kelangsungan bisnis secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan supplier yang dipilih dengan tepat akan sangat membantu perusahaan dalam menjaga stabilitas ketersediaan bahan baku, meningkatkan kualitas produk, serta mendukung efektivitas dan efisiensi operasional perusahaan.

Sebaliknya, kesalahan dalam memilih supplier dapat menimbulkan berbagai risiko seperti keterlambatan pengiriman, kualitas barang yang tidak sesuai standar, hingga potensi kerugian finansial [8].

Dalam proses menentukan supplier terbaik, diperlukan beberapa kriteria penilaian yang disesuaikan dengan kebutuhan, karakteristik, dan tujuan dari perusahaan itu sendiri. Kriteria-kriteria ini menjadi acuan penting dalam melakukan seleksi secara objektif dan sistematis. Berdasarkan hasil temuan dari berbagai penelitian sebelumnya, terdapat beberapa indikator atau kriteria yang paling sering digunakan dalam proses evaluasi dan pemilihan supplier, di antaranya sebagai berikut:

1. *Kualitas Produk* : Kriteria ini menjadi aspek utama yang dipertimbangkan dalam pemilihan supplier [9].
2. *Harga* : Harga produk atau bahan baku yang ditawarkan oleh supplier harus kompetitif dan sebanding dengan kualitas barang yang diberikan [10].
3. *Pengiriman* : Keandalan supplier dalam memenuhi jadwal pengiriman sesuai kesepakatan merupakan kriteria penting untuk menghindari keterlambatan dalam proses produksi [11].
4. *Pelayanan* : Kriteria ini berkaitan dengan cara supplier memberikan layanan kepada pelanggan, mulai dari komunikasi, respon terhadap keluhan, hingga kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan [12] [8].

Dengan memperhatikan seluruh kriteria tersebut, proses pemilihan supplier dapat dilakukan secara lebih rasional, terukur, dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan [13]. Selain itu, penerapan kriteria penilaian ini juga mampu membantu perusahaan dalam meminimalisir faktor subjektivitas, mengurangi risiko kesalahan dalam memilih supplier, serta memastikan bahwa supplier yang dipilih benar-benar memiliki kapabilitas dan kredibilitas yang sesuai dengan harapan perusahaan.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama, yaitu observasi langsung dan wawancara.

1. observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses pemilihan supplier bahan baku bumbu dapur yang berlangsung di Rumah Makan Emut Bae. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran nyata terkait aktivitas dan kendala yang dihadapi dalam proses pemilihan supplier, seperti keterlambatan pasokan, kualitas bahan yang tidak konsisten, serta proses pengambilan keputusan yang belum terstandarisasi
2. wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak internal rumah makan yang memiliki peran dalam pengadaan bahan baku, khususnya staf yang bertanggung jawab terhadap pembelian. Melalui wawancara ini, diperoleh informasi penting mengenai kriteria yang dianggap paling penting dalam menentukan supplier, seperti kualitas produk, harga, ketepatan pengiriman, dan pelayanan. Informasi ini juga digunakan sebagai dasar dalam menetapkan bobot masing-masing kriteria dalam metode SAW.

Melalui dua metode ini, data yang diperoleh bersifat kualitatif dan kuantitatif, serta menjadi acuan utama dalam merancang sistem pendukung keputusan yang sesuai dengan kebutuhan operasional rumah makan.

3.2 Analisis Sistem

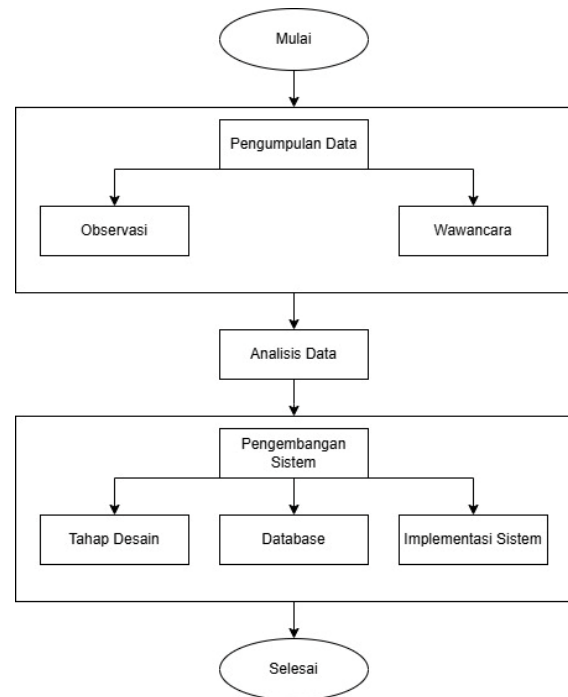
Analisis sistem dilakukan untuk menggambarkan secara rinci bagaimana alur kerja sistem dirancang guna membantu proses pengambilan keputusan dalam memilih supplier bahan baku terbaik di Rumah Makan Emut Bae. Sistem ini dikembangkan dengan pendekatan terstruktur yang mengacu pada metode Simple Additive Weighting (SAW) serta berlandaskan pada kebutuhan nyata yang diperoleh melalui proses observasi dan wawancara.

Sistem dirancang untuk menjalankan beberapa tahapan proses penilaian, yaitu:

1. Penyusunan Matriks Keputusan Sistem akan menyusun nilai evaluasi dari setiap supplier terhadap masing-masing kriteria. Nilai yang diberikan berada dalam rentang 1 hingga 5, di mana angka tersebut menunjukkan tingkat kelayakan berdasarkan klasifikasi kualitas, harga, ketepatan pengiriman, dan pelayanan. Nilai ini diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak rumah makan.
2. Normalisasi Matriks Keputusan Karena skala penilaian antar kriteria bisa berbeda-beda, maka diperlukan proses normalisasi. Normalisasi bertujuan untuk menyamakan skala penilaian sehingga semua nilai berada dalam rentang yang seragam dan adil untuk dibandingkan. Sistem secara otomatis menerapkan rumus normalisasi sesuai jenis kriteria (benefit atau cost).
3. Perhitungan Nilai Preferensi Setelah normalisasi dilakukan, sistem akan mengalikan nilai hasil normalisasi dengan bobot masing-masing kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Bobot ini mencerminkan tingkat kepentingan setiap kriteria dalam proses pemilihan supplier. Hasil dari perhitungan ini adalah nilai total preferensi dari setiap alternatif supplier.
4. Penentuan Supplier Terbaik Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi akan direkomendasikan sebagai supplier terbaik. Proses ini dilakukan secara otomatis oleh sistem, sehingga pengguna tidak perlu melakukan perhitungan manual.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada penelitian ini terdiri dari beberapa langkah-langkah yang dirancang untuk memastikan bahwa setiap tahap penelitian dilaksanakan dengan baik. Langkah-langkah tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Prosedur Penelitian

Berikut adalah rincian dari setiap tahapan prosedur penelitian :

- a. Proses pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Pada tahap ini, terdapat dua metode yaitu Observasi dan Wawancara.
- b. Data yang telah diperoleh dari observasi dan wawancara kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan permasalahan yang ada.
- c. Berdasarkan hasil analisis, sistem dikembangkan dengan tiga sub-tahapan yaitu tahap desain, database, dan implementasi sistem.

3.4 Analisis Kebutuhan

Dalam proses pembuatan suatu sistem maka diperlukan alat penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut, yaitu terdiri dari berbagai perangkat dan metode yang dirancang untuk mendukung proses pengumpulan dan analisis data. Alat-alat tersebut meliputi:

Perangkat Keras

1. Laptop
2. Ruang penyimpanan minimal 250 GB

Perangkat Lunak

1. Google Chrome
2. XAMPP v3.3.0
3. PHP dan MySQL

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Proses Metode SAW

Penelitian ini bertujuan untuk mengolah informasi yang telah diperoleh guna mendukung proses pengambilan keputusan dalam pemilihan supplier bahan baku bumbu dapur. Pada tahap ini seluruh data mengenai supplier yang telah dikumpulkan sebelumnya akan dianalisa menggunakan Simple Additive Weighting. Berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Berikut adalah langkah-langkah prosesnya:

Tabel data supplier berisi daftar alternatif supplier yang menjadi kandidat dalam proses pemilihan menggunakan metode sistem pendukung keputusan. Setiap supplier diberi kode A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10. Seperti dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Data Supplier

Kode Supplier	Nama Supplier
A1	Agen Ratna
A2	Agen Pasar Demangan
A3	Jojo Sayur
A4	Nutrisari Sayur
A5	Ladangku
A6	Sayur 99
A7	Warung Sayur Mesem
A8	Sumber Rejeki
A9	Kedai Sayur
A10	Lapak Mas marno

Tabel 2 Kriteria Dan Bobot

Kode Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot Kepentingan	Tipe
C1	Kualitas Produk	40	Benefit
C2	Harga	25	Cost
C3	Ketepatan Pengiriman	20	Benefit
C4	Pelayanan	15	Benefit

Tabel 3 Penilaian Bobot

Nilai	Keterangan
1	Sangat Buruk
2	Buruk
3	Sedang
4	Baik
5	Sangat Baik

Tabel 4 Alternatif Dalam Kriteria

No	Supplier	C1	C2	C3	C4
1	Agen Ratna	5	4	5	4
2	Agen Pasar Demangan	4	5	4	4
3	Jojo Sayur	4	4	3	3
4	Nutrisari sayur	3	3	4	4
5	Kedai Ladangku	5	2	3	4
6	Sayur 99	3	4	4	5
7	Warung Sayur Mesem	4	3	3	3
8	Sumber Rejeki	5	5	4	4
9	Kedai Sayur	3	2	2	3
10	Lapak Mas Marno	4	3	5	5

Dengan nilai maksimum C1 = 5

Dengan nilai minimum C2 = 2

Dengan nilai maksimum C3 = 5

Dengan nilai maksimum C4 = 5

Tabel 5 Normalisasi

(Ai)	Kriteria (Ci)			
	C1	C2	C3	C4
A1	1,00	0,50	1,00	0,80
A2	0,80	0,40	0,80	0,80
A3	0,80	0,50	0,60	0,60
A4	0,60	0,67	0,80	0,80
A5	1,00	1,00	0,60	0,80
A6	0,60	0,50	0,80	1,00
A7	0,80	0,67	0,60	0,60
A8	1,00	0,40	0,80	0,80
A9	0,60	1,00	0,40	0,60
A10	0,80	0,67	1,00	1,00

Normalisasi digunakan untuk menyamakan skala nilai dari berbagai kriteria agar bisa dibandingkan secara adil. Karena menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting).

Tabel 6 Hasil Perankingan

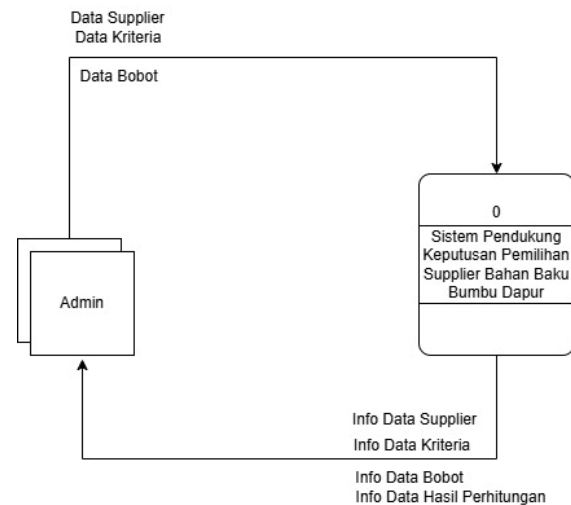
Kode	Alternatif Supplier	Total Nilai	Ranking
A5	Ladangku	0.89	1
A1	Agen Ratna	0.84	2
A10	Lapak Mas Marno	0.83	3
A8	Sumber Rejeki	0.78	4
A2	Agen Pasar Demangan	0.70	5
A7	Warung Sayur Mesem	0.69	6
A4	Nutrisari Sayur	0.68	7
A6	Sayur 99	0.67	8
A9	Kedai Sayur	0.66	9
A3	Jojo Sayur	0.65	10

Setelah pembobotan, untuk masing-masing alternatif supplier, dihitung skor total dengan menjumlahkan hasil perkalian normalisasi dan bobot tiap kriteria.

4.2 Perancangan Sistem

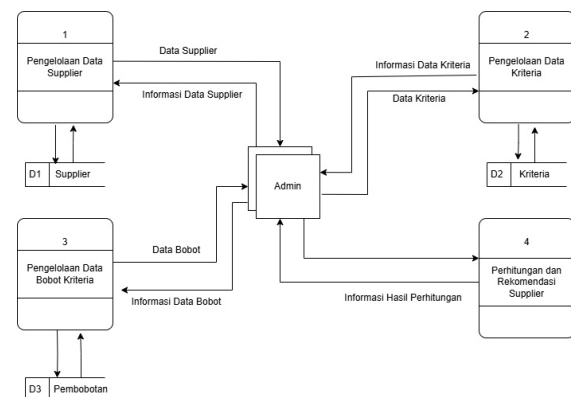
Tahap perancangan sistem merupakan proses penting dalam pengembangan sistem pendukung keputusan. Tujuannya adalah menyusun struktur dan alur sistem secara terperinci sebelum proses implementasi dilakukan. Dalam penelitian ini, sistem dirancang untuk membantu pemilihan supplier bahan baku dengan metode Simple Additive Weighting (SAW)

Pada penelitian ini, DFD digunakan untuk memodelkan sistem pendukung keputusan pemilihan supplier bahan baku bumbu dapur pad rumah makan emut bae yang dirancang menggunakan metode Simple Additive Weighting. Seperti diagram konteks berikut menggambarkan interaksi antara admin dan sistem. Termasuk data yang masuk seperti data kriteria, bobot, dan informasi supplier, serta data yang dihasilkan berupa hasil penelitian.



Gambar 2 Konteks Diagram

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas.

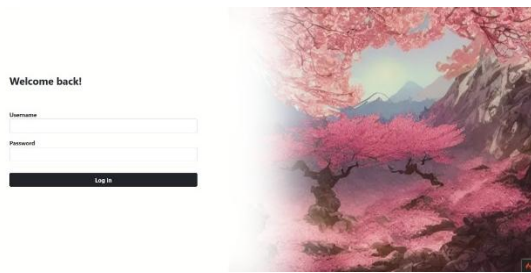


Gambar 3 DFD Level 0

Untuk rincian proses yang lebih spesifik, dapat dilihat pada DFD 0 yang disajikan pada Gambar 3.

4.3 Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem pendukung keputusan yang telah dikembangkan dengan memasukkan data ke dalam program. Sistem ini dirancang untuk membantu pemilihan supplier bahan baku pada rumah makan emut bae menggunakan metode simple additive weighting. Hasil implementasi dapat dilihat pada gambar-gambar berikut:



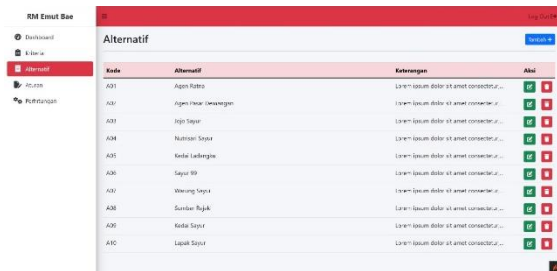
Gambar 4 Halaman Login

Sebelum bisa mengakses fitur-fitur utama dari program, admin harus terlebih dahulu melakukan login melalui halaman ini. tampilan login dapat dilihat pada Gambar 4.



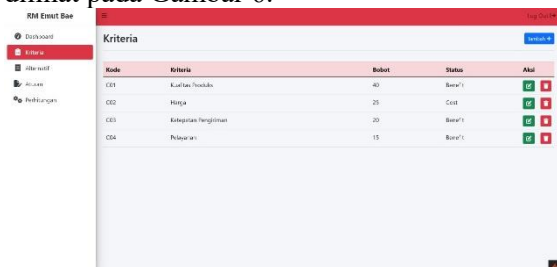
Gambar 5 halaman Dashboard

Halaman dashboard atau halaman home merupakan bagian antar muka dari program sistem pendukung keputusan pemilihan supplier. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 5.

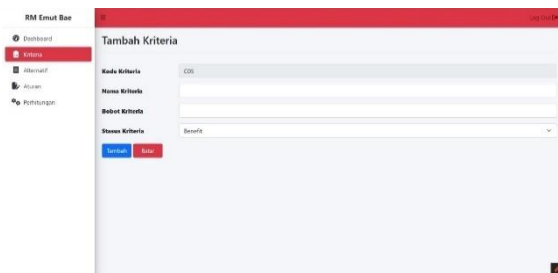


Gambar 6 Halaman Alternatif Supplier

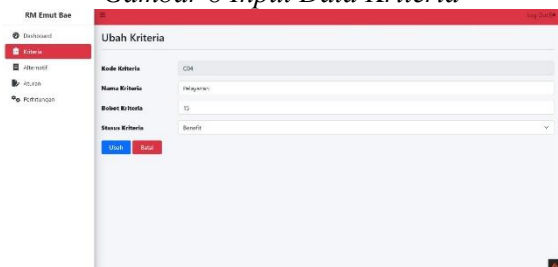
Halaman ini digunakan untuk menampilkan data alternatif supplier yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Melalui halaman ini admin dapat menambahkan, mengedit, serta menghapus data supplier yang tersedia. Tampilan halaman alternatif supplier dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 7 Halaman Data Kriteria



Gambar 8 Input Data Kriteria



Gambar 9 Edit Data Kriteria

Halaman ini digunakan admin untuk mengelola data kriteria seperti menambahkan, mengedit, dan menghapus data. Data kriteria merupakan informasi yang harus dimasukkan terlebih dahulu sebelum dilakukan proses perhitungan normalisasi. Tampilan dari halaman data kriteria dapat dilihat pada Gambar 7 hingga Gambar 9.



Gambar 10 Matrik Keputusan



Gambar 11 Matrik Normalisasi



RM Emut Bae

Dashboard

Menu

Alternatif

Kriteria

Perangkingan

Matriks V (R x W)

No	Alternatif	C01	C02	C03	C04
1	Agen Ratna	40	12,5	20	12
2	Agen Pasar Demangan	32	16	15	12
3	Jojo Sayur	32	12,5	12	9
4	Pasar Mas Marno	24	16,667	15	10
5	Kedai Lelanghe	40	20	12	10
6	Sayur 99	24	12,5	15	10
7	Warung Sayur	32	16,667	12	9
8	Sumber Rejeki	40	16	15	12
9	Kedai Sayur	24	20	8	9
10	Lapak Sayur	32	16,667	20	10

Hasil Akhir

Alternatif

Nilai SAW

Gambar 12 Halaman Perangkingan



RM Emut Bae

Dashboard

Menu

Alternatif

Kriteria

Perangkingan

Hasil dan Perhitungan

Hasil Rangkang

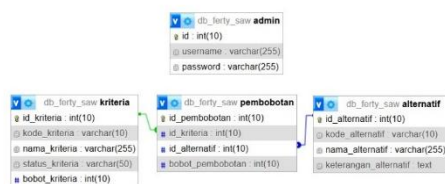
Alternatif	Nilai SAW	Ranking
Kedai Lelanghe	88	1
Agen Ratna	84,5	2
Jojo Sayur	83,00000000000001	3
Sumber Rejeki	78	4
Agen Pasar Demangan	76	5
Warung Sayur	80,00000000000001	6
Nutrisari Sayur	80,00000000000001	7
Sayur 99	87,5	8
Kedai Sayur	84	9
Jojo Sayur	85,5	10

Gambar 13 hasil Perangkingan

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan proses perhitungan perankingan yang mencakup beberapa tahapan, yaitu pembentukan matriks keputusan (X), normalisasi matriks (R), penentuan bobot preferensi (W), penyusunan matriks perankingan (V), hingga diperolehnya hasil akhir berupa kesimpulan dari perankingan supplier terbaik berdasarkan nilai tertinggi. Tampilan dari halaman perankingan dapat dilihat pada Gambar 13.

4.4 Database Relasi

Berikut adalah relasi data antar tabel pada sistem rekomendasi pemilihan supplier pada rumah makan yang dibuat pada *PhpMyAdmin*.



Gambar 14 Database Relasi

4.5 Pengujian Akurasi

Validasi dilakukan dengan membandingkan hasil rekomendasi sistem dengan rekomendasi dari pihak rumah makan emut bae berdasarkan hasil wawancara dengan staf rumah makan tersebut.

Tabel 7 Hasil Validasi

Nama Supplier	Nilai SAW	Ranking Sistem	Rekomendasi Rumah Makan	Validasi
Ladangku	0,85	1	Ya	Sesuai
Agen Ratna	0,70	2	Ya	Sesuai
Lapak Mas Marno	0,66	3	Ya	Sesuai
Sumber Rejeki	0,69	4	Tidak	Tidak Sesuai
Agen Pasar Demangan	0,89	5	Ya	Sesuai
Warung Sayur Mesem	0,68	6	Ya	Sesuai
Nutrisari Sayur	0,70	7	Ya	Tidak Sesuai
Sayur 99	0,78	8	Tidak	Sesuai
Kedai Sayur	0,66	9	Tidak	Sesuai
Jojo Sayur	0,84	10	Tidak	Sesuai

Tabel 7 menyajikan hasil validasi antara sistem dengan rekomendasi dari pihak rumah makan. Hasil validasi menunjukkan dari 10 data supplier yang diuji terdapat 8 supplier yang dinyatakan sesuai antara rekomendasi sistem dan terdapat 2 supplier yang dinyatakan tidak sesuai, yaitu supplier supplier Sumber Rejeki tidak direkomendasi oleh pihak rumah makan namun mendapat nilai tinggi pada sistem begitu juga sebaliknya dengan supplier Nutrisari Sayur yang direkomendasikan oleh pihak rumah makan namun mendapatkan nilai rendah pada sistem. Berdasarkan hasil yang didapat maka validasi menunjukkan 80% tingkat keberhasilan sistem.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai sistem rekomendasi pemilihan supplier bahan baku di rumah makan emut bae menggunakan simple additive weighting (SAW), sistem yang dibangun berhasil menghasilkan peringkat supplier berdasarkan kriteria yang telah

ditentukan, yaitu kualitas produk, harga, ketepatan pengiriman, dan pelayanan. Hasil validasi menunjukkan hasil presentase yang cukup tinggi yaitu 80%, yang dimana dari 10 data alternatif supplier yang diuji menghasilkan 8 alternatif yang sesuai yang. Secara keseluruhan sistem ini telah terbukti efektif dalam memberikan rekomendasi supplier yang sesuai, sistem dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang objektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. B. Himatyar, "Pengembangan SPK Untuk Pemilihan Supplier Kopi Terbaik Di Kedai Kopi Saka," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, pp. 123-132, 2025.
- [2] A. R. f. W. R. Agustahuabutu, "Penerapan Metode SAW untuk Menentukan Supplier Perlengkapan Pancing di Toko MM," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, pp. 55-63, 2024.
- [3] S. P. B. C. Oktaviani, "Penerapan simple Additive Weighting," *Jurnal Teknologi*, pp. 115-125, 2024.
- [4] Y. S. N. R. Mar'atullatifah, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SAW Untuk Seleksi Supplier Pada Rumah Makan," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, pp. 1-10, 2023.
- [5] S. P. M. Fauzia Rahmasari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Pertama (SMP Di Palopo Menggunakan Metode SAW," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, p. 4617, 2023.
- [6] M. M. M. S. P. H. A. V. I. W. Masdir Munir, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Mobil Bekas Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *JITET(Jurnal Informatika dan Teknik Elektro)*, p. 953, 2025.
- [7] S. p. M. Widya, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peringkat Siswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, pp. 4534-4535, 2024.
- [8] H. N. S. K. Febi Rahmawati, "Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Catering Ar-Risalah di Kota bekasi," *Digital Bisnis*, p. Vol 3 No 1, 2024.
- [9] R. A. A. A. D. E. N. H. Maha Rani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Di Tia Pet Shop Dengan Metode SAW," *JURTEKSI*, 2021.
- [10] Sunarti, "SPK Pemilihan Wisata Kuliner Di Wilayah Kota Depok Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *Jurnal Eksplora Informatika*, 2020.
- [11] Ekastini, "Sistem pendukung keputusan untuk pemilihan pemasok kayu terbaik pada UD. Rahman mebel mengguynakan metode SAW," *institutional rRepository UIN Malang*, 2023.
- [12] M. H. Aldi Wahyudhi Amin, "Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di Percetakan Dan Digital Printing Nuela Tasikmalaya," *Jurnal Industrial Galuh*, p. Vol.4, 2022.
- [13] M. I. D. T. M. Saca Dul Hapid, "Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Supplier Bahan Produksi Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Jurnal Sisfotek Global*, p. 34, 2020.