

# Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Evaluasi Kualitas Rendang Berdasarkan Kriteria Produk dan Kepuasan Konsumen

Silvilestari<sup>1)</sup>; Rika Widya Perdana<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Kosgoro, Kota Solok Sumbar

<sup>2)</sup>Teknik Komputer, Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Kosgoro, Kota Solok Sumbar

<sup>1)</sup> [Silvilestarifatimah@gmail.com](mailto:Silvilestarifatimah@gmail.com); <sup>2)</sup> [rikaperdana9@gmail.com](mailto:rikaperdana9@gmail.com)

## ABSTRACT

*The increasing variety of rendang products available in the market has created challenges for consumers in identifying products with the best quality. Product evaluation cannot be based on a single aspect, as rendang quality is influenced by multiple criteria, including taste, aroma, color, spice composition, shelf life, price, and consumer satisfaction. The involvement of numerous assessment criteria often leads to subjective and inconsistent judgments. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) for evaluating rendang quality and identifying the most suitable product based on measurable criteria. The method applied in this research is Simple Additive Weighting (SAW), selected for its capability to process multi-criteria decision-making through weighted evaluation. Data were collected from observations and respondent assessments of several rendang alternatives, followed by normalization and weighted calculations to determine preference values. The findings demonstrate that the SAW method can generate an objective and systematic ranking of rendang products. The highest preference score was obtained by alternative XIII with a value of 0.97, while the lowest score was recorded by alternative IV with 0.56. These results indicate that the proposed method is effective in distinguishing product quality based on the established evaluation criteria.*

**Keywords:** Decision Support System, Simple Additive Weighting, Rendang Evaluation, Product Ranking, Consumer Preference

## I. PENDAHULUAN

Rendang merupakan salah satu makanan tradisional Indonesia yang memiliki identitas kuliner kuat dan dikenal luas oleh masyarakat, baik di dalam maupun di luar negeri. Seiring meningkatnya perkembangan industri kuliner, produsen rendang menawarkan berbagai variasi produk dengan karakteristik yang berbeda, mulai dari komposisi bahan, rasa, hingga teknik pengolahan. Keberagaman tersebut memberikan lebih banyak alternatif bagi konsumen, namun sekaligus menimbulkan tantangan dalam menentukan produk rendang yang paling sesuai dengan preferensi dan standar kualitas yang diharapkan [1].

Penentuan kualitas rendang pada umumnya masih dilakukan secara subjektif berdasarkan penilaian pribadi konsumen. Pendekatan tersebut berpotensi menghasilkan keputusan yang tidak konsisten karena setiap individu memiliki persepsi berbeda terhadap aspek penilaian seperti cita rasa, aroma, warna, daya tahan, harga, dan kepuasan setelah konsumsi. Situasi ini menunjukkan

perlu adanya mekanisme evaluasi yang mampu mengolah berbagai parameter penilaian secara lebih terukur dan objektif.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu proses pemilihan alternatif terbaik pada beragam kasus pengambilan keputusan multikriteria. Salah satu metode yang sering diterapkan adalah Simple Additive Weighting (SAW), yang dikenal efektif dalam menghasilkan peringkat alternatif berdasarkan bobot kepentingan masing-masing kriteria[2][3]. Metode ini bekerja melalui proses normalisasi data dan akumulasi bobot sehingga setiap alternatif dapat dievaluasi secara kuantitatif.

Meskipun demikian, penerapan metode SAW pada penelitian terdahulu masih didominasi oleh objek umum seperti seleksi produk, penilaian pelanggan, maupun evaluasi layanan, sedangkan implementasi khusus pada penilaian kualitas rendang dengan mengintegrasikan aspek sensorik dan persepsi konsumen secara bersamaan masih relatif terbatas. Selain itu, beberapa penelitian

sebelumnya belum mengombinasikan parameter kualitas produk dan tingkat kepuasan konsumen sebagai satu kesatuan dalam model evaluasi. Kondisi tersebut menjadi research gap yang mendasari perlunya pengembangan model evaluasi kualitas rendang yang lebih komprehensif [4][5].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini menerapkan metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk melakukan evaluasi kualitas rendang berdasarkan tujuh kriteria penilaian. Penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem yang mampu memberikan rekomendasi produk rendang terbaik secara objektif, terstruktur, dan berbasis data sehingga dapat membantu konsumen maupun pelaku usaha dalam proses pengambilan keputusan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan pendekatan berbasis komputer yang digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan pada permasalahan yang melibatkan banyak pertimbangan, khususnya pada kondisi semi-terstruktur maupun tidak terstruktur. Dalam implementasinya, SPK berfungsi sebagai alat bantu analisis yang mampu mengolah data menjadi informasi rekomendatif sehingga mendukung pengambil keputusan dalam menentukan alternatif terbaik secara lebih sistematis dan objektif [2].

Permasalahan semi-terstruktur sendiri merupakan kondisi pengambilan keputusan yang sebagian prosesnya dapat diselesaikan dengan prosedur baku, namun tetap memerlukan pertimbangan subjektif manusia pada aspek tertentu. Oleh karena itu, penggunaan SPK menjadi relevan dalam kasus yang melibatkan banyak kriteria penilaian dan membutuhkan evaluasi terukur terhadap beberapa alternatif [6].

Salah satu metode yang banyak digunakan dalam SPK untuk menyelesaikan persoalan multikriteria adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini bekerja dengan menjumlahkan seluruh nilai alternatif yang telah dinormalisasi dan dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria, sehingga menghasilkan nilai preferensi akhir yang dapat digunakan sebagai dasar perankingan [3]. Metode SAW dikenal efektif karena memiliki mekanisme perhitungan yang sederhana,

mudah dipahami, serta mampu memberikan hasil evaluasi yang transparan dan terukur [7]. Dalam penerapannya, metode SAW mengenal dua jenis atribut penilaian, yaitu benefit dan cost. Atribut benefit merupakan kriteria yang mengutamakan nilai tertinggi sebagai hasil terbaik, sedangkan atribut cost menempatkan nilai terendah sebagai kondisi yang paling diinginkan [8][9]. Pemilihan jenis atribut ini disesuaikan dengan karakteristik masing-masing kriteria agar hasil evaluasi yang diperoleh sesuai dengan tujuan pengambilan keputusan.

Keunggulan metode SAW terletak pada kemampuannya dalam mengintegrasikan berbagai kriteria dengan tingkat kepentingan yang berbeda ke dalam satu model perhitungan. Dengan demikian, metode ini mampu menghasilkan peringkat alternatif secara objektif berdasarkan kontribusi setiap kriteria terhadap nilai akhir [8]. Oleh karena itu, SAW banyak diterapkan dalam berbagai penelitian terkait seleksi produk, evaluasi layanan, pemilihan kandidat, maupun penentuan kualitas suatu objek.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas metode SAW dalam berbagai kasus pengambilan keputusan. Penelitian oleh [10] menerapkan metode SAW untuk pemilihan produk terbaik berdasarkan sejumlah parameter penilaian dan menunjukkan bahwa metode tersebut mampu menghasilkan rekomendasi yang objektif dan sistematis. Penelitian lain oleh [11] menggunakan SAW dalam evaluasi kualitas layanan dengan hasil bahwa metode ini dapat membantu proses perankingan alternatif secara lebih terukur dibandingkan dengan penilaian manual. Selain itu, penelitian oleh [12] membuktikan bahwa SAW efektif diterapkan pada sistem pendukung keputusan berbasis multikriteria karena mampu mengakomodasi perbedaan bobot antar kriteria secara proporsional.

Meskipun metode SAW telah banyak diterapkan pada berbagai objek penelitian, implementasinya dalam evaluasi kualitas produk rendang masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada seleksi produk umum atau penilaian layanan tanpa mengintegrasikan parameter sensorik makanan dan kepuasan konsumen secara bersamaan. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan penerapan metode SAW untuk mengevaluasi kualitas

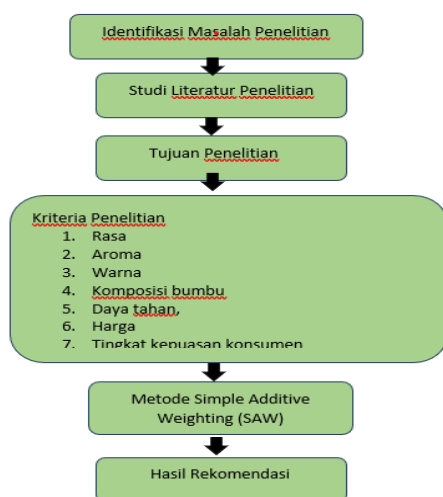
rendang berdasarkan kombinasi aspek sensorik, harga, daya tahan, dan persepsi konsumen guna menghasilkan penilaian yang lebih komprehensif [13][14].

Dengan karakteristik tersebut, metode SAW dinilai sesuai untuk diterapkan pada penelitian ini karena mampu mengakomodasi berbagai kriteria penilaian kualitas rendang ke dalam model evaluasi yang terstruktur, objektif, dan mudah diinterpretasikan [15].

Pada penelitian ini, metode SAW digunakan untuk mengevaluasi kualitas produk rendang berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Penggunaan metode ini diharapkan mampu menghasilkan proses penilaian yang lebih konsisten dibandingkan dengan penilaian subjektif konvensional, sekaligus memberikan rekomendasi alternatif terbaik berdasarkan hasil perhitungan yang terukur.

### III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, digunakan metodologi yang terstruktur untuk mendukung proses penyelesaian masalah. Alur tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Langkah Penelitian

Gambar tersebut menjelaskan rangkaian proses penelitian yang dimulai dari identifikasi permasalahan, pengumpulan referensi melalui studi literatur, penetapan tujuan penelitian, penentuan kriteria evaluasi, penerapan metode Simple Additive Weighting

(SAW), hingga diperoleh hasil akhir berupa rekomendasi peringkat kualitas produk rendang.

Adapun tahapan penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam penelitian ini meliputi beberapa proses utama sebagai berikut [16][17]:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_j$ .
2. Menentukan alternatif-alternatif yang akan dipilih menjadi keputusan, yaitu  $A_j$ .
3. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan ( $W$ ) setiap kriteria

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j] \quad (1)$$

4. Menentukan tabel rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
5. Membuat matriks keputusan ( $X$ ) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai  $X$  setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana

$$i=1,2,\dots,m \text{ dan } j=1,2,\dots,n \quad (2)$$

6. Melakukan normalisasi matrik keputusan  $X$  dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif ( $A_i$ ) pada kriteria ( $C_j$ ).
7. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) membentuk matrik ternormalisasi ( $R$ )

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \quad (3)$$

8. Menghitung nilai akhir preferensi. Hasil akhir preferensi ( $V_i$ ) diperoleh dari penjumlahan dan perkalian elemen baris matrik ternormalisasi ( $R$ ) dengan bobot preferensi ( $W$ ) yang bersesuaian dengan elemen kolom matrik ( $W$ ).

Metode Simple Additive Weighting ini dilakukan secara sistematis sesuai dengan urutan pengerjaannya.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pembahasan diawali dengan pengolahan data sebagai dasar penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW). Data penelitian diperoleh melalui observasi lapangan dan penyebaran kuesioner kepada responden yang menilai beberapa produk rendang sebagai alternatif penelitian. Penilaian dilakukan berdasarkan sejumlah indikator

yang telah ditetapkan, yaitu rasa, aroma, warna, komposisi bumbu, daya tahan, harga, dan tingkat kepuasan konsumen.

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi sebagai parameter utama dalam proses evaluasi alternatif. Adapun kriteria penilaian yang diterapkan terdiri dari tujuh aspek, yaitu rasa, aroma, warna, daya tahan, komposisi bumbu, harga, dan kepuasan konsumen.

#### 4.1 Analisa Data

Menetapkan kriteria (Ci) yang akan dijadikan dasar utama dalam proses pengambilan keputusan, di mana kriteria-kriteria tersebut telah ditentukan sebelumnya, yaitu meliputi beberapa kriteria berikut:

- a. Rasa
- b. Aroma
- c. Warna
- d. Komposisi bumbu
- e. Daya tahan,
- f. Harga
- g. Tingkat kepuasan konsumen

#### 4.2 Kriteria Penelitian

Berikut penjelasan masing-masing kriteria secara singkat, padat, dan jelas:

1. Rasa merupakan tingkat kelezatan rendang yang dirasakan oleh konsumen, meliputi gurih, pedas, dan keseimbangan bumbu.
2. Aroma merupakan bau khas rendang yang dihasilkan dari perpaduan bumbu dan proses memasak, yang memengaruhi selera konsumen.
3. Warna merupakan tampilan warna rendang yang menunjukkan tingkat kematangan dan proses pengolahan yang baik.
4. Komposisi bumbu merupakan keseimbangan dan kelengkapan bumbu yang digunakan dalam pembuatan rendang sehingga menghasilkan cita rasa yang khas.
5. Daya tahan merupakan kemampuan rendang untuk bertahan dalam kondisi baik tanpa mengalami kerusakan dalam jangka waktu tertentu.
6. Harga merupakan nilai jual rendang yang menjadi pertimbangan konsumen dalam menentukan pilihan sesuai dengan kemampuan ekonomi.
7. Tingkat kepuasan konsumen merupakan penilaian keseluruhan dari konsumen terhadap rendang berdasarkan pengalaman setelah mengonsumsi produk tersebut.

Setiap kriteria memiliki bobot atau nilai preferensi (w) yang berbeda-beda, yang digunakan sebagai dasar dalam proses penilaian. Tabel 1 merupakan tabel kriteria yang digunakan dalam penyelesaian SPK.

**Tabel 1. Kriteria**

No	Kriteria
1	Rasa
2	Aroma
3	Warna
4	Daya Tahan
5	Komposisi Bumbu
6	Harga
7	Tingkat Kepuasan Konsumen

Bobot nilai menunjukkan tingkat kepentingan setiap kriteria dalam proses penilaian. Setiap kriteria diberikan bobot yang berbeda sesuai dengan seberapa besar pengaruhnya terhadap hasil akhir. Semakin besar nilai bobot suatu kriteria, semakin penting peran kriteria tersebut dalam menentukan keputusan. Sebaliknya, kriteria dengan bobot lebih kecil memiliki pengaruh yang lebih rendah. Dalam metode SAW, bobot ini digunakan untuk mengalikan nilai setiap alternatif sehingga menghasilkan nilai akhir yang dapat digunakan untuk menentukan peringkat atau pilihan terbaik.

Tabel 2 merupakan nilai bobot masing-masing kriteria yang digunakan. Hasil keseluruhan bobot bernilai 1.

**Tabel 2. Nilai Bobot**

No	Kriteria	Bobot
1	Rasa	0,20
2	Aroma	0,10
3	Warna	0,10
4	Daya Tahan	0,15
5	Komposisi Bumbu	0,15
6	Harga	0,20
7	Tingkat Kepuasan Konsumen	0,10

Setelah kriteria ditentukan, langkah berikutnya adalah menetapkan bobot preferensi atau tingkat kepentingan untuk masing-masing kriteria. Penentuan bobot ini didasarkan pada rentang nilai tertentu, yaitu

1. Nilai  $C_i \leq 70$  diberi bobot 0,10 dan dikategorikan sebagai *Tidak* Puas.
2. Nilai  $C_i$  antara 80–84 diberi bobot 0,15 dan dikategorikan sebagai *cukup* puas.
3. Nilai  $C_i$  antara 85–90 diberi bobot 0,15 dan dikategorikan sebagai Puas.

Tabel 3 yang menjadi hasil output dalam proses keputusan

**Tabel 3. Output**

Kriteria	Nilai
1	Sangat Puas
2	Puas
3	Cukup Puas
4	Tidak Puas

Pemilihan rendang terbaik memberikan bobot pada setiap kriteria penilaian. Bobot tersebut digunakan dalam proses perhitungan untuk menghasilkan pemeringkatan, dengan rumus (2) sebagai berikut:

1. C1 diberi bobot 20%
2. C2 diberi bobot 10%
3. C3 diberi bobot 10%
4. C4 diberi bobot 15%
5. C5 diberi bobot 15%
6. C6 diberi bobot 20%
7. C7 diberi bobot 10%

#### 4.3 Proses Data

Proses data dalam penelitian ini dilakukan untuk menentukan penilaian rendang berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yaitu rasa, aroma, warna, komposisi bumbu, daya tahan, harga, dan tingkat kepuasan konsumen. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan penilaian responden terlebih dahulu dikumpulkan, kemudian disusun dalam bentuk matriks keputusan. Selanjutnya, dilakukan proses normalisasi data agar setiap nilai dari masing-masing kriteria dapat disetarakan sehingga dapat dibandingkan dengan baik. Setelah itu, diberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya. Proses perhitungan pada penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan mengalikan setiap nilai hasil normalisasi terhadap bobot dari masing-masing kriteria yang telah ditetapkan. Adapun data awal yang digunakan dalam proses pengolahan tersebut disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Data Penelitian**

No	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	95	84	100	75	89	97	93
2	90	98	98	78	80	89	88
3	92	91	78	90	96	84	79
4	80	82	90	88	95	86	89
5	78	93	85	86	97	85	79
6	89	88	86	80	89	80	95
7	99	79	88	90	85	79	98
8	85	89	90	88	83	95	80
9	68	80	94	94	82	93	87
10	90	86	95	92	84	95	86
11	87	84	98	90	81	92	94
12	77	90	80	79	79	92	92
13	86	98	70	89	77	70	90
14	87	80	70	90	79	60	84
15	85	79	79	99	75	77	85

Data pada Tabel 5 diperoleh dari koefisien yang diberikan kepada konsumen. dibuat matriks keputusan yang dibentuk dari tabel peringkat kesesuaian setiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut:

**Tabel 5. Nilai Konversi**

No	Rasa	Aroma	Warna	Daya Tahan	Komposisi Bumbu	Harga	Tingkat Kepuasan Konsumen
1	0,25	0,20	0,25	0,30	0,15	0,15	0,25
2	0,20	0,15	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
3	0,25	0,25	0,20	0,30	0,15	0,15	0,25
4	0,15	0,15	0,15	0,25	0,20	0,10	0,15
5	0,25	0,25	0,15	0,25	0,15	0,25	0,15
6	0,25	0,15	0,15	0,25	0,15	0,15	0,15
7	0,25	0,25	0,15	0,30	0,25	0,25	0,15
8	0,25	0,25	0,15	0,15	0,25	0,25	0,15
9	0,25	0,25	0,25	0,15	0,15	0,25	0,25
10	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,25	0,25
11	0,25	0,30	0,20	0,30	0,15	0,30	0,20
12	0,25	0,30	0,25	0,20	0,25	0,30	0,20
13	0,30	0,30	0,20	0,25	0,30	0,30	0,25
14	0,30	0,25	0,20	0,15	0,30	0,30	0,20
15	0,15	0,25	0,25	0,15	0,15	0,25	0,20

Normalisasi dilakukan untuk menyamakan rentang nilai antar kriteria sehingga setiap alternatif dapat dibandingkan secara adil dalam proses evaluasi. Langkah ini diperlukan karena nilai awal masing-masing kriteria memiliki skala yang berbeda.

Seluruh kriteria dalam penelitian ini diklasifikasikan sebagai atribut benefit, yang berarti nilai lebih tinggi menunjukkan kualitas alternatif yang lebih baik.

X	=
0,25	0,15
0,20	0,25
0,25	0,20
0,15	0,10
0,25	0,25
0,25	0,15
0,25	0,15
0,25	0,25
0,25	0,25
0,25	0,25
0,25	0,30
0,25	0,25
0,25	0,25
0,25	0,25
0,25	0,30
0,25	0,25
0,25	0,25
0,25	0,25
0,25	0,30
0,25	0,25
0,30	0,30
0,30	0,30
0,30	0,30
0,15	0,25

#### 4.4 Proses Normalisasi

Perhitungan yang ditampilkan merupakan tahap normalisasi matriks keputusan pada metode Simple Additive Weighting (SAW), yang bertujuan untuk mengubah nilai awal setiap alternatif ke dalam skala yang seragam. Tahap ini sangat penting karena nilai awal pada setiap kriteria umumnya memiliki rentang yang berbeda, sehingga tidak dapat dibandingkan secara langsung tanpa dilakukan proses penyesuaian.

Dalam metode SAW, proses normalisasi dilakukan berdasarkan jenis kriteria yang digunakan. Pada penelitian ini, seluruh kriteria seperti rasa, aroma, warna, komposisi bumbu, daya tahan, harga, serta tingkat kepuasan konsumen dikategorikan sebagai kriteria bertipe *benefit*, yaitu semakin tinggi nilai maka semakin baik kualitas alternatif. Oleh karena itu, normalisasi dilakukan dengan membagi setiap nilai alternatif dengan nilai maksimum pada kriteria yang sama, menggunakan rumus:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_j)}$$

Melalui proses tersebut, diperoleh nilai normalisasi  $r_{ij}$  yang berada pada rentang 0 hingga 1. Nilai yang mendekati 1 menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan alternatif lainnya pada kriteria yang sama.

Sebagai ilustrasi, pada kriteria rasa (C1), setiap nilai alternatif dihitung dengan cara membandingkan nilai tersebut terhadap nilai maksimum pada kriteria rasa. Proses serupa juga diterapkan pada kriteria lainnya, yaitu aroma (C2), warna (C3), daya tahan (C4),

komposisi bumbu (C5), harga (C6), dan tingkat kepuasan konsumen (C7). Dengan demikian, seluruh nilai yang sebelumnya memiliki skala berbeda telah diubah menjadi skala yang seragam.

Hasil dari proses normalisasi ini membentuk matriks ternormalisasi yang digunakan sebagai dasar dalam tahap perhitungan berikutnya, yaitu penentuan nilai preferensi. Pada tahap tersebut, setiap nilai normalisasi dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria, kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai akhir dari setiap alternatif. Nilai akhir inilah yang digunakan untuk menentukan peringkat serta memilih alternatif terbaik.

Dengan demikian, tahap normalisasi dalam metode SAW memiliki peran penting dalam memastikan bahwa proses evaluasi dilakukan secara objektif, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Hasil normalisasi tersebut disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Normalisasi**

No	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	0,83	0,67	0,67	1,00	0,50	0,50	1,00
2	0,67	0,50	0,50	0,83	0,67	0,83	0,80
3	0,83	0,83	0,83	1,00	0,50	0,50	1,00
4	0,50	0,50	0,50	0,83	0,67	0,33	0,60
5	0,83	0,83	0,83	0,83	0,50	0,83	0,60
6	0,83	0,50	0,50	0,83	0,50	0,50	0,60
7	0,83	0,83	0,83	1,00	0,83	0,83	0,60
8	0,83	0,83	0,83	0,50	0,83	0,83	0,60
9	0,83	0,83	0,83	0,50	0,50	0,83	1,00
10	0,83	0,83	0,83	1,00	1,00	0,83	1,00
11	0,83	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,80
12	0,83	1,00	1,00	0,67	0,83	1,00	0,80
13	1,00	1,00	1,00	0,83	1,00	1,00	1,00
14	1,00	0,83	0,83	0,50	1,00	1,00	0,80
15	0,50	0,83	0,83	0,50	0,50	0,83	0,80

#### 4.5 Hasil Akhir

Hasil akhir diperoleh melalui proses pemeringkatan yang didasarkan pada nilai preferensi setiap alternatif. Nilai preferensi ini dihitung dari hasil perkalian matriks R (matriks yang telah dinormalisasi) dengan bobot masing-masing kriteria. Matriks R berisi nilai kinerja setiap alternatif terhadap kriteria yang sudah dinormalisasi agar dapat dibandingkan

secara adil. Sementara itu, bobot mencerminkan tingkat kepentingan dari setiap kriteria dalam proses pengambilan keputusan. Prosesnya adalah sebagai berikut

1. Setiap nilai dalam matriks R dikalikan dengan bobot kriteria yang bersesuaian.
2. Hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan untuk setiap alternatif.
3. Nilai total ini disebut sebagai nilai preferensi.
4. Alternatif kemudian diurutkan (diranking) berdasarkan nilai preferensi tersebut, dari yang tertinggi hingga terendah.

Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi dianggap sebagai pilihan terbaik karena memiliki kinerja paling optimal berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan.

$$W=[0,20 ; 0,10 ; 0,10 ; 0,15 ; 0,15; 0,20; 0,10]$$

$$\begin{aligned} V_{11} &= [(0,20 \cdot 0,83 + (0,10 \cdot 0,67) + (0,10 \cdot 0,67) + (0,15 \cdot 1 + (0,15 \cdot 0,50) + (0,20 \cdot 0,10) + (0,10 \cdot 1)) \\ &= 0,166 + 0,067 + 0,067 + 0,15 + 0,075 + 0,02 + 0,1 \\ &= 0,87 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{12} &= [(0,20 \cdot 0,67 + (0,10 \cdot 0,50) + (0,10 \cdot 0,50) + (0,15 \cdot 0,83 + (0,15 \cdot 0,67) + (0,20 \cdot 0,83) + (0,10 \cdot 0,80)) \\ &= 0,134 + 0,05 + 0,05 + 0,1245 + 0,04 + 0,1005 + 0,134 + 0,8 \\ &= 0,86 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{13} &= [(0,20 \cdot 0,83 + (0,10 \cdot 0,83) + (0,10 \cdot 0,83) + (0,15 \cdot 1 + (0,15 \cdot 0,50) + (0,50 \cdot 0,10) + (0,10 \cdot 1)) \\ &= 0,166 + 0,083 + 0,083 + 0,15 + 0,08 + 0,05 + 0,1 \\ &= 0,97 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{14} &= [(0,20 \cdot 0,50 + (0,10 \cdot 0,50) + (0,10 \cdot 0,50) + (0,15 \cdot 0,83 + (0,15 \cdot 0,67) + (0,20 \cdot 0,33) + (0,10 \cdot 0,60)) \\ &= 0,1 + 0,05 + 0,05 + 0,1245 + 0,15 + 0,1005 + 0,134 + 0,06 \\ &= 0,85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{15} &= [(0,20 \cdot 0,83 + (0,10 \cdot 0,83) + (0,10 \cdot 0,83) + (0,15 \cdot 0,83 + (0,15 \cdot 0,50) + (0,20 \cdot 0,83) + (0,10 \cdot 0,60)) \\ &= 0,166 + 0,083 + 0,083 + 0,1245 + 0,150 + 0,134 + 0,006 \\ &= 0,71 \end{aligned}$$

Setelah proses pencarian hasil akhir, diperoleh nilai final yang dapat dilihat pada Tabel 7 yang menampilkan hasil perengkingan.

**Tabel 7. Hasil Akhir Perangkingan**

No	Hasil Akhir	Perengkingan
1	0,76	Nilai Tertinggi X
2	0,73	Nilai Tertinggi XI
3	0,81	Nilai Tertinggi VI
4	0,56	Nilai Tertinggi XIV
5	0,79	Nilai Tertinggi VIII
6	0,74	Nilai Tertinggi XII
7	0,84	Nilai Tertinggi VII
8	0,80	Nilai Tertinggi XV
9	0,77	Nilai Tertinggi IX
10	0,90	Nilai Tertinggi II
11	0,87	Nilai Tertinggi III
12	0,86	Nilai Tertinggi IV
13	0,97	Nilai Tertinggi I
14	0,85	Nilai Tertinggi V
15	0,71	Nilai Tertinggi XII

Berdasarkan hasil perhitungan metode Simple Additive Weighting (SAW), diperoleh nilai preferensi dari masing-masing alternatif. Hasil menunjukkan bahwa alternatif ke-13 memperoleh nilai tertinggi sebesar 0,97 sehingga menempati peringkat pertama. Hal ini menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki kinerja paling optimal berdasarkan seluruh kriteria yang digunakan. Selanjutnya, alternatif ke-10 dan ke-11 menempati peringkat kedua dan ketiga dengan nilai masing-masing sebesar 0,90 dan 0,87. Sementara itu, alternatif ke-4 memperoleh nilai terendah sebesar 0,56, yang menunjukkan bahwa kualitasnya paling rendah dibandingkan dengan alternatif lainnya. Dengan demikian, metode SAW mampu memberikan hasil perangkingan yang objektif dan sistematis dalam menentukan alternatif terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

#### 4.6 Pengujian

##### 1. Pengujian Perhitungan Manual

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa proses perhitungan metode Simple Additive Weighting (SAW) telah dilakukan dengan benar. Pengujian dilakukan dengan menghitung nilai preferensi salah satu

alternatif secara manual. Sebagai contoh, dilakukan pengujian pada alternatif ke-13 yang memiliki nilai normalisasi sebagai berikut:

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1.00	1.00	1.00	0.83	1.00	1.00	1.00

Dengan menghitung menggunakan rumus SAW, diperoleh angka 0,97. Hasil tersebut sesuai dengan hasil sistem, sehingga dapat disimpulkan bahwa perhitungan metode SAW telah dilakukan dengan benar.

### 2. Pengujian Validasi Hasil

Pengujian validasi dilakukan dengan membandingkan hasil metode SAW dengan penilaian langsung (dari responden/konsumen).

Alternatif	Nilai SAW	Ranking SAW	Nilai Penilaian
13	0.97	1	4.9
10	0.90	2	4.7
11	0.87	3	4.6
4	0.56	15	3.5

#### Analisis:

- Alternatif 13 memiliki nilai SAW tertinggi (0.97) dan juga nilai penilaian tertinggi (4.9)
- Alternatif 4 memiliki nilai SAW terendah (0.56) dan juga penilaian terendah (3.5)

Artinya: Hasil SAW **sesuai dengan kondisi nyata**

### 3. Pengujian Konsistensi Ranking

Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah nilai normalisasi berpengaruh terhadap hasil ranking.

Alternatif	Jumlah Tinggi	Nilai	Nilai SAW
13	7 kriteria tinggi		0.97
10	6 kriteria tinggi		0.90
4	banyak rendah	nilai	0.56

#### Analisis:

- Alternatif 13 memiliki nilai tinggi hampir di semua kriteria → ranking 1
- Alternatif 4 memiliki banyak nilai rendah → ranking terakhir

Artinya: Metode SAW menghasilkan ranking yang **logis dan konsisten**

## V. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa tantangan utama dalam proses evaluasi kualitas rendang terletak pada mekanisme penilaian yang masih

bergantung pada persepsi subjektif. Hal tersebut disebabkan oleh banyaknya aspek yang harus dipertimbangkan dalam penilaian, seperti rasa, aroma, warna, komposisi bumbu, daya tahan, harga, serta tingkat kepuasan konsumen. Kompleksitas kriteria tersebut menyebabkan proses penentuan produk rendang terbaik menjadi sulit dilakukan secara objektif apabila hanya mengandalkan penilaian manual. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai pendekatan dalam mengevaluasi kualitas rendang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode SAW mampu menghasilkan peringkat alternatif produk rendang secara sistematis berdasarkan nilai preferensi akhir yang diperoleh dari masing-masing alternatif. Variasi nilai akhir antar alternatif menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam membedakan tingkat kualitas produk berdasarkan parameter evaluasi yang digunakan. Alternatif dengan skor tertinggi merepresentasikan produk yang paling mendekati kriteria ideal yang telah ditetapkan dalam penelitian.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode SAW efektif digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan kualitas rendang terbaik, karena mampu mengintegrasikan berbagai kriteria penilaian ke dalam satu nilai akhir yang objektif, terukur, dan mudah dipahami.

Sebagai pengembangan pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambah jumlah alternatif produk dan responden agar hasil evaluasi memiliki tingkat representasi yang lebih baik. Selain itu, penelitian berikutnya dapat mempertimbangkan integrasi metode SAW dengan pendekatan lain seperti AHP atau TOPSIS guna memperoleh hasil evaluasi yang lebih komprehensif, serta menerapkan mekanisme pembobotan yang lebih adaptif berdasarkan preferensi konsumen secara dinamis.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. O. Prastika, W. Gusnita. Kualitas Rendang Daging Dengan Penggunaan Santan Kelapa Segar Dan Santan Instan. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 3 (2): pp. 199-203, 2022, DOI: 10.24036/jptbt.v3i1.290

- [2] M. F. D. Rozi, "Pemilihan Pembelian Mobil Bekas Sesuai Dengan Kebutuhan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 6, no. April, pp. 127–140, 2025, doi: 10.35957/jtsi.v6i1.10367.
- [3] A. Kurnia and A. H. Mirza, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Pegawai Terbaik," *JOSH (Journal Information System Research)*, vol. 99, no. 99, pp. 174–185, 2024, doi: 10.47065/josh.v9i9.999.
- [4] R. A. Taufik Kurnialensya1, "Sistem Pendukung Keputusan Pelanggan Terbaik Dan Pemberian Diskon Menggunakan Metode Saw & Topsis," *Jurnal Elektronika dan Komputer*, vol. 13, no. 1, pp. 18–33, 2020, doi: 10.51903/elkom.v13i1.135
- [5] K. Wijak, A. Marwah, and A. H. Hasugian, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Oli Mesin Sepeda Motor Matic Terbaik di Bengkel Sepeda Motor," *Jurnal Sistem Informasi TGD*, vol. 5, no. 4, pp. 1403–1414, 2024, doi: 10.47065/josh.v5i4.5686.
- [6] P. J. Komara, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting ( Saw ) ( Studi Kasus : PT . Mega Fortris Indonesia )," *Jurnal Satya Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 53–64, 2020, 10.59134/jsk.v5i01.45
- [7] D. Magdalena Sundari, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process ( AHP )," *JURITEK*, vol. 4, no. 1, 2024, doi: 10.51903/juritek.v4i1.2884
- [8] D. Galva, "Penerapan Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Parfum pada Rancangan Aplikasi E-Commerce (Studi Kasus: Parfum Tridaya)," *ISAINTEK*, vol. 7, no. 2, 2024, 10.55606/isaintek.v7i2.271
- [9] R. F. Yoga, Y. Litanianda, and G. A. Buntoro, "Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis SAW untuk pemilihan penerimaan beasiswa," *SAINTEK*, vol. 7, no. 3, 2025, doi: 10.32877/bt.v7i3.2236.
- [10] S. N. Rizki, A. Yunaidi, V. M. Nasution, M. U. Neli, A. Fitrianto, and A. Ariawan, "Pengembangan Spk Seleksi Perangkat Nagari Berbasis Metode Saw Di Desa Kumango Utara," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 13, no. 1, p. 59, 2025, doi: 10.30646/tikomsin.v13i1.947.
- [11] Remawati, D., Harsadi, P. and Nugroho, R.D. "Penerapan Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Algoritma Naive Bayes Pada konsep Human Resource Information System (HRIS) (Studi kasus :Penerusan Kontrak Kerja Karyawan di PT. XYZ)," *Jurnal Ilmiah SINUS*, 18(1), p. 63, 2020. Available at: <https://doi.org/10.30646/sinus.v18i1.440>.
- [12] F. I. Yanti and R. P. Manalu, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Perangkingan Bedak Terbaik Menerapkan Metode MOORA," *TIN (Terapan Informatika Nasional)* vol. 3, no. 8, pp. 294–301, 2023, doi: 10.47065/tin.v3i8.4126,
- [13] Yoshima, A.D., Remawati, D. and Hasbi, M. "Sistem Pendukung Keputusan Pengadopsian Anak Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Metode Perbandingan Eksponensial," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomsin)*, 9(1), p. 51, 2021. Available at: <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v9i1.544>
- [14] R. Meri, "Simple Additive Weighting (SAW) Method on The Selection of New Teacher Candidates at Integrated Islamic Elementary School," *IJISTECH*, vol. 4, no. 1, pp. 428–435, 2020, doi 10.31763/ijist.v4i1.232
- [15] R. R. Yusran, "Sistem Pendukung Keputusan Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Toko Gypsum Dan Platform Keshya Menggunakan Metode (SAW)," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomsin)*, vol. 8, no. 1, pp. 40–47, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.30646/tikomsin.v13i2.1039>
- [16] Pamungkas, P.D., Remawati, D. and Widada, B. "Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Penentuan Jurusan Sesuai Minat Bakat Penerimaan Siswa Baru Pada SMK," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIKomsin)*, Vol.10, No. 1, 2022, <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v10i1.599>.
- [17] Silvilestari, "Decision Support System

Promotion Criteria For Increasing Sales of Randang Minang Hj. Fatimah Uses Fuzzy Sugeno," IJISTECH vol. 6, no. 158, pp. 1–8, 2022, doi **10.31763/ijist.v4i1.232**