



---

## Pemilihan Makanan Yang Paling Diminati Mahasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Usaha Kuliner Di Kampus

Nadila Indah Sari<sup>1</sup>, Yaslinda Lizar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

<sup>1</sup> [ndlindhsari28@gmail.com](mailto:ndlindhsari28@gmail.com), <sup>2</sup> [yaslinda@uinib.ac.id](mailto:yaslinda@uinib.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini untuk menentukan makanan yang paling diminati mahasiswa ini di gunakan untuk peluang usaha kuliner di lingkungan kampus dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Alternatif yang meliputi Ayam Geprek, Seblak, Mie Pedas, dan Rice Bowl. Penilaian dilakukan dengan lima kriteria, yaitu harga, rasa, porsi, ketersediaan, dan popularitas. memiliki bobot sebesar 0,20; 0,30; 0,15; 0,15; dan 0,20. Data ini di dapatkan melalui penyebaran kuesioner kepada 16 responden mahasiswa. Nilai rata-rata dari setiap alternatif pada kriteria digunakan sebagai matriks keputusan. Metode SAW diterapkan melalui proses normalisasi dan perhitungan nilai preferensi untuk memperoleh peringkat alternatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ayam Geprek memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,9731, diikuti oleh Mie Pedas sebesar 0,8820, Rice Bowl sebesar 0,8420, dan Seblak sebesar 0,8345. Dengan demikian, Ayam Geprek merupakan makanan yang paling diminati mahasiswa dan paling direkomendasikan untuk dijadikan usaha kuliner di kampus. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode SAW efektif digunakan sebagai pendukung keputusan dalam pemilihan usaha kuliner berdasarkan banyak kriteria.

**Kata Kunci:** SAW, Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Makanan, Usaha Kuliner, Mahasiswa

### 1. Pendahuluan

Perkembangan usaha kuliner di lingkungan perguruan tinggi terus mengalami peningkatan seiring dengan tingginya kebutuhan mahasiswa terhadap makanan yang praktis, terjangkau, dan sesuai dengan selera mereka. Oleh karena itu Mahasiswa sebagai konsumen utama di kawasan kampus memiliki karakteristik yang cenderung memilih makanan dengan berbagai pertimbangan, seperti harga, rasa, porsi, ketersediaan, dan tingkat popularitas menu. Oleh karena itu, pemilihan jenis makanan yang tepat menjadi faktor penting bagi pelaku usaha untuk meningkatkan peluang keberhasilan bisnis kuliner.

Menentukan menu makanan yang paling diminati mahasiswa bukanlah hal yang sederhana, karena setiap alternatif memiliki kelebihan dan kekurangan pada berbagai kriteria. Jika keputusan hanya didasarkan pada intuisi atau perkiraan semata, hasil yang diperoleh dapat kurang akurat dan tidak sesuai dengan preferensi mayoritas mahasiswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode yang dapat membantu proses pengambilan keputusan secara objektif dan terstruktur.

pengambilan keputusan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang interaktif yang dapat membantu kita dalam melakukan pengambilan keputusan dalam mendapatkan sebuah hasil dari keputusan yang akan diambil, serta meningkatkan kinerja seseorang dalam pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data-data dan model yang ada. (Y. Astuti and Z. Fu'ad) . Salah satu metode SPK yang banyak digunakan adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW melakukan proses normalisasi nilai pada setiap kriteria, kemudian menjumlahkan hasil perkalian antara nilai normalisasi dengan bobot kriteria untuk memperoleh nilai preferensi akhir dari setiap alternatif. Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi dipilih sebagai alternatif terbaik.

Metode SAW telah banyak diterapkan dalam berbagai penelitian, seperti pemilihan penerima beasiswa, penentuan karyawan terbaik, seleksi lokasi usaha, dan rekomendasi produk. Keunggulan metode ini terletak pada proses perhitungan yang sederhana, mudah dipahami, dan mampu menghasilkan keputusan yang objektif berdasarkan banyak kriteria.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) bisa di bilang metode penjumlahan terbobot. Dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat

diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, & A., Wardoyo, R.2018)

Penelitian yang dilakukan oleh Nadila Indah Sari yang bertujuan untuk memberikan kemudahan, efisiensi waktu dalam menentukan makanan yang paling diminati mahasiswa. Dengan menggunakan metode SAW sebagai dasar rekomendasi dalam menentukan usaha kuliner yang paling potensial dikembangkan di lingkungan kampus. Alternatif makanan yang dianalisis terdiri dari Ayam Geprek, Seblak, Mie Pedas, dan Rice Bowl. Penilaian dilakukan berdasarkan lima kriteria, yaitu harga, rasa, porsi, ketersediaan, dan popularitas.

Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 16 responden mahasiswa. Hasil kuesioner diolah, sehingga mendapatkan nilai rata-rata setiap alternatif pada masing-masing kriteria, kemudian dilakukan proses normalisasi dan perhitungan nilai preferensi menggunakan metode SAW. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang objektif bagi mahasiswa maupun pelaku usaha dalam menentukan menu makanan yang paling layak dijadikan usaha kuliner di kampus.

Decision Support Systems (DSS) are widely used to improve the accuracy and effectiveness of decision-making processes involving multiple criteria (Turban et al., 2011). In this study, the Simple Additive Weighting (SAW) method was applied because it is considered effective in producing objective rankings through simple and systematic calculations (Kusumadewi et al., 2018). Previous studies also demonstrated that the SAW method can be implemented successfully in food selection and culinary business recommendation systems (Sari & Lizar, 2023). Furthermore, consumer preferences such as taste, price, portion size, and popularity are important factors that significantly influence purchasing decisions in the culinary sector (Kotler & Keller, 2016). The use of questionnaires with a Likert scale was appropriate for collecting quantitative data regarding student preferences (Sugiyono, 2019). Therefore, multi-criteria decision-making methods can help business owners determine strategic culinary opportunities in a more objective and efficient manner (Saaty, 2008).

Research on consumer behavior explains that purchasing interest in food products is strongly influenced by product quality, affordability, and consumer satisfaction (Kotler & Armstrong, 2018). In addition, the implementation of decision support systems in business environments has proven capable of increasing efficiency and supporting more accurate strategic decisions (Laudon & Laudon, 2020). Several studies also state that the SAW method is suitable for solving ranking problems because it can evaluate alternatives based on weighted criteria simultaneously (Hwang & Yoon, 1981). Moreover, technology-based decision-making models have become increasingly important in helping small businesses identify market opportunities and customer preferences more effectively (O'Brien & Marakas, 2011).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW dapat membantu proses pengambilan keputusan secara objektif dalam menentukan makanan yang paling potensial untuk dijadikan usaha kuliner di lingkungan kampus. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan pelaku usaha dapat memperoleh rekomendasi yang lebih tepat dalam memilih jenis makanan yang sesuai dengan preferensi mahasiswa..

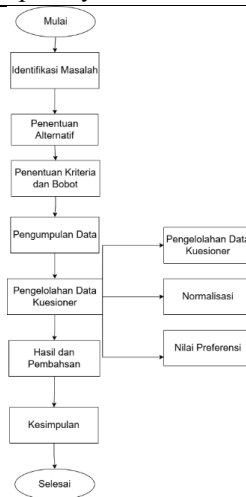
## 2. Metode Penelitian

Jelaskan metode penelitian dan teknik penelitian yang digunakan. Jelaskan dengan ringkas, tetapi tetap akurat Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini mengolah data numerik yang diperoleh dari hasil kuesioner untuk menghasilkan keputusan yang objektif dan terukur. Sistem Pendukung Keputusan digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan makanan yang paling diminati mahasiswa berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditetapkan.

Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 16 responden mahasiswa. Setiap responden diminta memberikan penilaian terhadap masing-masing alternatif makanan menggunakan skala Likert 1 sampai 5. Nilai tersebut kemudian diolah untuk menghasilkan rata-rata penilaian pada setiap kriteria dan digunakan sebagai matriks keputusan dalam metode SAW.

### 2.1. Flowchart Metode SAW

Penelitian diawali dengan identifikasi masalah, kemudian menentukan alternatif makanan, kriteria, dan bobot penilaian. Setelah itu data dikumpulkan melalui kuesioner dan diolah untuk memperoleh nilai rata-rata setiap alternatif. Nilai tersebut selanjutnya dinormalisasi dan dihitung nilai preferensinya. Hasil akhir berupa peringkat setiap alternatif makanan, yang kemudian dibahas dan digunakan untuk menarik kesimpulan penelitian



Gambar 1. Flowchart

### 2.1.1 Identifikasi Masalah

Tahap pertama adalah mengidentifikasi masalah yang akan diteliti. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan makanan yang paling diminati mahasiswa untuk dijadikan rekomendasi usaha kuliner di kampus. Pemilihan menu yang tepat sangat penting karena akan memengaruhi peluang keberhasilan usaha.

### 2.1.2 Penentuan Alternatif

Alternatif dalam penelitian ini terdiri dari empat jenis makanan yang populer di kalangan mahasiswa, yaitu:

- A1 = Ayam Geprek
- A2 = Seblak
- A3 = Mie Pedas
- A4 = Rice Bowl

Keempat alternatif tersebut dipilih karena memiliki potensi besar untuk dijadikan usaha kuliner di lingkungan kampus.

### 2.1.3 Penentuan Kriteria Dan Bobot

Kriteria digunakan sebagai dasar penilaian terhadap setiap alternatif. Dalam penelitian ini digunakan lima kriteria, yaitu:

- C1 = Harga
- C2 = Rasa
- C3 = Porsi
- C4 = Ketersediaan
- C5 = Popularitas

Setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingannya. Bobot yang digunakan ditunjukkan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Tabel Kriteria Dan Bobot

Kode	Kriteria	Tipe	Bobot
C1	Harga	Cost	0,20
C2	Rasa	Benefit	0.30
C3	Porsi	Benefit	0,15
C4	Ketersediaan	Benefit	0,15

C5	Popularitas	Benefit	0,20
----	-------------	---------	------

Total bobot keseluruhan adalah 1,00.

## 2.2 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang dibuat melalui Google Forms dan disebarakan kepada 16 mahasiswa sebagai responden penelitian. Kuesioner dapat diakses melalui tautan berikut: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1THB-cXM2NW8B804NO5YwifJHKadcljHMgF7Pfmglapw/edit?usp=sharing>

Responden memberikan penilaian terhadap setiap alternatif makanan menggunakan skala Likert 1–5 yaitu :

- 1 = Sangat Tidak Baik / Sangat Tidak Terjangkau
- 2= Tidak Baik / Tidak Terjangkau
- 3= Cukup
- 4= Baik/Terjangkau
- 5 = Sangat Baik / Sangat Terjangkau

### 2.2.1 Pengolahan Data Kuesioner

Nilai dari seluruh responden kemudian direkap dan dihitung rata-ratanya untuk setiap alternatif pada masing-masing kriteria. Nilai rata-rata tersebut digunakan sebagai matriks keputusan

#### 1. Matriks Keputusan (Rata-Rata Hasil Kuesioner)

Nilai berikut berasal dari rata-rata jawaban 16 responden.

Tabel 2 Hasil Rata – Rata Dari Kuesioner

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1 Ayam Geprek	4,1875	4,2500	3,6875	4,7500	4,8125
A2 Seblak	3,6250	3,3125	3,1875	3,8125	3,6250
A3 Mie Pedas	3,7500	3,8125	3,6875	3,6875	3,6875
A4 Rice Bowl	3,6250	3,8125	3,4375	2,9375	3,3750

Nilai rata – rata C1 pada ayam geprek

$$5 + 4 + 4 + 5 + 4 + 4 + 5 + 4 + 4 + 4 + 5 + 4 + 4 + 4 + 3 + 4 = 67$$

Bagi dengan jumlah *responden*

$$\frac{67}{16} = 4,1875$$

#### 2. Normalisasi SAW

- Rumus normalisasi benefit:

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

- Rumus normalisasi cost:

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

- Menentukan Nilai Minimum dan Maksimum dari Matriks Keputusan

1. Min C1 = 3,6250
2. Max C2 = 4,2500
3. Max C3 = 3,6875
4. Max C4 = 4,7500
5. Max C5 = 4,8125

- Normalisasi A1 pada C1 (Harga)

$$r_{(1.1)} = \frac{3,6250}{4,1875} = 0,8657$$

- Normalisasi A1 pada C2 (Rasa)

$$r_{(1.2)} = \frac{4,2500}{4,2500} = 1,0000$$

- Perhitungan Nilai Preferensi

Nilai preferensi merupakan nilai akhir yang diperoleh dari proses perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Setelah diperoleh matriks normalisasi, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai preferensi setiap alternatif. Perhitungan dilakukan dengan mengalikan nilai normalisasi dengan bobot masing-masing kriteria, kemudian menjumlahkan seluruh hasil perkalian tersebut. Jadi nilai preferensi digunakan untuk mengetahui seberapa baik setiap alternatif makanan berdasarkan lima kriteria yang telah ditentukan, yaitu harga, rasa, porsi, ketersediaan, dan popularitas. Semakin besar nilai preferensi yang diperoleh, maka semakin layak alternatif tersebut direkomendasikan sebagai usaha kuliner di lingkungan kampus.

Rumus perhitungan nilai preferensi adalah:

$$V_i = \sum(W_j \times r_{ij})$$

Keterangan:

- $V_i$  = nilai preferensi alternatif ke-i
- $w_j$  = bobot kriteria ke-j
- $r_{ij}$  = nilai normalisasi alternatif ke-i pada kriteria ke-j

1. Perhitungan Nilai Preferensi A1 (Ayam Geprek)

$$V1 = (0,20 \times 0,8657) + (0,30 \times 1,0000) + (0,15 \times 1,0000) + (0,15 \times 1,0000) + (0,20 \times 1,0000)$$

$$V1 = 0,1731 + 0,3000 + 0,1500 + 0,1500 + 0,2000$$

$$V1 = 0,9731$$

2. Perhitungan Nilai Preferensi A2 (Seblak)

$$V2 = (0,20 \times 1,0000) + (0,30 \times 0,7794) + (0,15 \times 0,8644) + (0,15 \times 0,8026) + (0,20 \times 0,7532)$$

$$V2 = 0,2000 + 0,2338 + 0,1297 + 0,1204 + 0,1506$$

$$V2 = 0,8345$$

3. Perhitungan Nilai Preferensi A3 (Mie Pedas)

$$V3 = (0,20 \times 0,9667) + (0,30 \times 0,8971) + (0,15 \times 1,0000) + (0,15 \times 0,7763) + (0,20 \times 0,7662)$$

$$V3 = 0,1933 + 0,2691 + 0,1500 + 0,1164 + 0,1532$$

$$V3 = 0,8820$$

4. Perhitungan Nilai Preferensi A4 (Rice Bowl)

$$V4 = (0,20 \times 1,0000) + (0,30 \times 0,8971) + (0,15 \times 0,9322) + (0,15 \times 0,6184) + (0,20 \times 0,7013)$$

$$V4 = 0,2000 + 0,2691 + 0,1398 + 0,0928 + 0,1403$$

$$V4 = 0,8420$$

Tabel 3 Hasil Normalisasi

Alternatif	Nilai Preferensi
A1	0,9731
A2	0,8345
A3	0,8820
A4	0,8420

Tabel 4 Hasil Normalisasi

Ranking	Alternatif	Menu Makanan	Nilai Preferensi
1	A1	Ayam Geprek	0,9731
2	A3	Mie Pedas	0,8820
3	A4	Rice Bowl	0,8420
4	A2	Seblak	0,8345

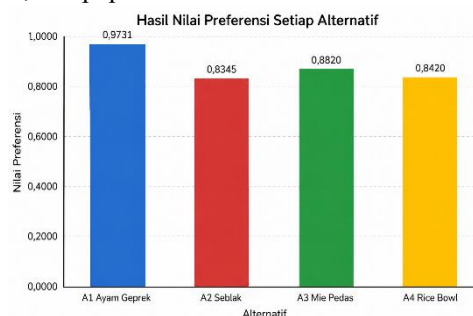
## 2.4. Grafik Hasil Setiap Alternatif

Hasil alternatif dengan nilai preferensi tertinggi adalah Ayam Geprek (A1) dengan nilai 0,9731, sehingga menjadi menu makanan yang paling diminati mahasiswa. Posisi kedua ditempati oleh Mie Pedas (A3) dengan nilai 0,8820, diikuti Rice Bowl (A4) dengan nilai 0,8420, dan Seblak (A2) dengan nilai 0,8345. Hasil ini

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.9214>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

menunjukkan bahwa Ayam Geprek memiliki performa terbaik berdasarkan lima kriteria yang digunakan, yaitu harga, rasa, porsi, ketersediaan, dan popularitas.



Gambar 2. Grafik Hasil Setiap Alternatif

### 3. Hasil Dan Pembahasan

Setelah proses normalisasi dan perhitungan nilai preferensi dilakukan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), diperoleh nilai akhir untuk setiap alternatif makanan. Nilai preferensi menunjukkan tingkat kelayakan masing-masing alternatif berdasarkan lima kriteria yang digunakan, yaitu harga, rasa, porsi, ketersediaan, dan popularitas. Semakin besar nilai preferensi yang diperoleh, maka semakin tinggi tingkat rekomendasi alternatif tersebut untuk dijadikan usaha kuliner di lingkungan kampus.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini untuk menentukan makanan yang paling diminati mahasiswa sebagai rekomendasi usaha kuliner di lingkungan kampus, dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW mampu mengolah data penilaian dari 16 responden berdasarkan lima kriteria, yaitu harga, rasa, porsi, ketersediaan, dan popularitas, sehingga menghasilkan peringkat alternatif secara objektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ayam Geprek memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,9731, sehingga menjadi alternatif terbaik dan paling direkomendasikan untuk dijadikan usaha kuliner di kampus. Dengan membuktikan bahwa metode SAW efektif digunakan sebagai sistem pendukung keputusan, dan dapat dijadikan gambaran informasi tentang kriteria apa saja yang diperlukan dalam proses pemilihan usaha kuliner. Pada penelitian selanjutnya, jumlah alternatif, kriteria, dan responden dapat diperluas agar hasil yang diperoleh lebih akurat serta dapat digunakan sebagai

### 5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh mahasiswa yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing serta semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan masukan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

### Reference

- Gemawaty, C. A., & Yuliani, Y. (2023). Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Research*, 7(3), 711–717. <https://Journal.Stmikjayakarta.Ac.Id/Index.Php/Jisamar/Article/View/1159>
- Hermansyah, D., & Sihotang, F. P. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Staf Marketing Terbaik Menggunakan Metode SAW. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 303–312. <https://Jurnal.Mdp.Ac.Id/Index.Php/Jtsi/Article/View/3039>
- Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. Springer.
- Jaka, J. D., Umar, R., & Yudhana, A. (2022). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Anggota Organisasi IMM Menggunakan Metode SAW. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(2), 1068–1079. <https://Jurnal.Mdp.Ac.Id/Index.Php/Jatisi/Article/View/1534>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management (15th Ed.)*. Pearson Education.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing (17th ed.)*. Pearson Education.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2018). Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). *Graha Ilmu*.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm (16th ed.)*. Pearson.
- Maulana, H. I., Kusuma, A. P., & Febrinita, F. (2022). Analisis Perbandingan Metode SAW Dengan WP Dalam Mendukung Keputusan Calon Karyawan Hyfresh Blitar. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 920–925. <https://Ejournal.Itn.Ac.Id/Index.Php/Jati/Article/View/5788>
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management Information Systems*. McGraw-Hill Education.
- Rosyidi, A., & Rihastuti, S. (2021). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Dosen Menggunakan Metode SAW Di STMIK Amikom Surakarta. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(2), 101–109. <https://Ejournal.Urindo.Ac.Id/Index.Php/TI/Article/View/1904>

- Saaty, T. L. (2008). Decision Making With The Analytic Hierarchy Process. *International Journal Of Services Sciences*, 1(1), 83–98.
- Sari, N. I., & Lizar, Y. (2023). Food Selection Using The Simple Additive Weighting Method For Culinary Business Recommendations In Campus Environments. *Indonesian Journal Of Multidisciplinary On Social And Technology*, 2(1), 1–7.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2011). *Decision Support And Business Intelligence Systems*. Pearson.