

Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* Dalam Pemilihan Restoran Terbaik di Kabupaten Badung Bali

I Komang Peri Darwika¹⁾, Ni Luh Gede Pivin Suwirmayanti²⁾, Ni Putu Linda Santiari³⁾

¹Teknologi Informasi, ²Sistem Komputer, ³Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: ¹210040087@stikom-bali.ac.id, ²pivin@stikom-bali.ac.id, ³linda_santiari@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Kabupaten Badung adalah salah satu tujuan wisata yang sangat terkemuka di Bali dengan jumlah restoran yang terus meningkat setiap tahunnya. Keberagaman restoran, mulai dari kuliner lokal hingga internasional. Banyaknya restoran yang tersebar memberikan beragam pilihan bagi wisatawan, namun hal ini juga dapat menyulitkan wisatawan dalam menentukan restoran yang sesuai dengan preferensi. Penelitian ini berfokus dalam penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk membantu wisatawan dalam memilih restoran secara lebih efisien dan objektif. Metode SAW digunakan karena keunggulannya memberikan Keputusan yang akurat dengan perhitungan berbasis bobot kriteria, seperti harga, kualitas makanan, lokasi dan ulasan pelanggan. Hasil dari penelitian penerapan metode SAW ini dapat menunjukkan list dengan peringkat restoran tertinggi. Nilai akhir tertinggi yang diperoleh sebesar 0.95 hal ini menyatakan bahwa nilai sangat baik pada pemilihan restoran dalam berbagai aspek yang dinilai. Penelitian ini diharapkan membantu wisatawan dalam pemilihan restoran yang cepat, akurat, dan objektif, mengurangi waktu serta usaha dalam pengambilan Keputusan dan meningkatkan pengalaman wisata kuliner wisatawan di Bali.

Kata kunci: *Simple Additive Weighting, Pemilihan Restoran, Wisata Kuliner, Bali*

1. Pendahuluan

Bali merupakan destinasi wisata unggulan bagi wisatawan domestik ataupun internasional. Pertumbuhan sektor pariwisata di Bali juga berdampak pada peningkatan jumlah restoran [1]. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Bali menunjukkan bahwa jumlah restoran di Bali terus bertambah setiap tahunnya, terutama di daerah pariwisata Kabupaten Badung. Kabupaten Badung merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Bali, yang mencakup destinasi wisata seperti Kuta, Seminyak, Nusa dua, Jimbaran dan Canggu. Di samping itu, di Kabupaten Badung terdapat banyak restoran yang menjual makanan dan minuman, baik yang bernuansa lokal maupun internasional [2]. Banyaknya jenis restoran yang ada pada destinasi wisata membuat wisatawan menghadapi tantangan dalam menentukan pilihan restoran [3]. Proses pemilihan restoran yang dilakukan secara manual melalui berbagai platform, seperti Google Maps, TripAdvisor dan platform digital lainnya, memerlukan waktu dan tidak selalu menghasilkan keputusan yang optimal. Oleh karena itu perlu adanya sistem yang bertujuan untuk meminimalisirkan waktu dan usaha yang dilakukan secara manual dan mempermudah wisatawan dalam menentukan pilihan restoran terbaik secara efisien dan objektif [4].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu rancangan yang disusun guna menetapkan pilihan secara presisi dan cepat. Dengan menggunakan alat analisis data yang canggih untuk memperkuat proses penentuan keputusan secara terstruktur. Dalam proses tersebut, sangat penting untuk menyajikan informasi secara jelas, mudah dipahami, sesuai kebutuhan, serta memanfaatkan perkembangan teknologi [5]. Metode SPK yang diterapkan pada riset ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dikenal sebagai metode perhitungan berbasis bobot dengan menghitung skor akhir setiap alternatif dengan menghitung total nilai kriteria yang telah diberi bobot [6].

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode SAW mampu mendukung proses penentuan keputusan, seperti pemilihan cafe yang ideal sesuai untuk mahasiswa. Penelitian oleh Noerul Hanina (2023) tersebut mengungkapkan bahwa metode SAW mampu memberikan hasil yang presisi dalam merekomendasikan penentuan cafe terbaik untuk mahasiswa dan perankingan alternatif berdasarkan kriteria tertentu dengan nilai akhir tertinggi sebesar 0.841 [7]. Penelitian lain juga menerapkan metode *Simple Additive Weighting* pada pemilihan tempat wisata kuliner di surakarta untuk masyarakat setempat dan hasilnya menunjukkan bahwa metode ini memberikan rekomendasi tempat wisata kuliner terbaik

Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Restoran Terbaik di Kabupaten Badung Bali (I Komang Peri Darwika)

berdasarkan kriteria dengan nilai akhir sebesar 0.9100[8]. Penelitian ini difokuskan untuk mendesain dan mengembangkan sistem pada bentuk keputusan berbasis metode *Simple Additive Weighting* dengan membantu wisatawan dalam memilih restoran terbaik, dengan harapan dapat mengoptimalkan efisiensi dan presisi dalam penentuan keputusan [9].

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) memiliki keunggulan dibandingkan metode lainnya dalam memberikan hasil evaluasi yang lebih presisi karena didasari pada penjumlahan terbobot. Menurut penelitian Ivan Maulana (2022) dan Erlanie (2022) metode SAW lebih efektif dan relevan dalam membuat keputusan dibandingkan metode Keputusan lainnya [10], [11]. Hal ini dikarenakan SAW mendasarkan proses penilaian pada nilai kriteria yang sudah ada dan bobot Tingkat kepentingan dari setiap kriteria, sehingga Keputusan yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi wisatawan [12], [13]. Adapun tahapan dalam perhitungan Metode SAW sebagai berikut [14], [15]:

1. Mengidentifikasi Alternatif (A_i)
2. Menetapkan kriteria yang digunakan, yaitu C_j
3. mengidentifikasi bobot preferensi dari setiap kriteria, yaitu W_j
4. Menyusun matriks Keputusan

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2j} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{pmatrix} \quad (1)$$

5. Mengolah matriks Keputusan untuk menentukan pilihan dengan menghitung skor penilaian kinerja yang telah dinormalisasi (r_{ij}) untuk alternatif pada setiap kriteria.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(x_{ij})} & \text{Benefit} \\ \frac{\text{Min}_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Cost} \end{cases} \quad (2)$$

Keterangan:

r_{ij} = indeks kinerja normalisasi

x_{ij} = indeks alternatif pada setiap kriteria

$\text{Max}_i x_{ij}$ = indeks tertinggi setiap aspek kriteria

$\text{Min}_i x_{ij}$ = indeks terendah setiap aspek kriteria

Benefit = apabila indeks tertinggi adalah yang ideal

Cost = apabila indeks terendah adalah yang ideal

6. Setelah itu, nilai dikalikan dengan bobot (W_j) dan dijumlahkan pada setiap alternatif (A_i).

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (3)$$

Keterangan:

V_i = nilai akhir preferensi

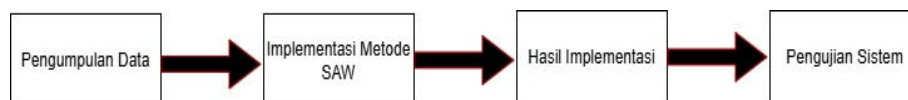
W_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Hasil dari nilai akhir preferensi (V_i) akan menjadi penentu alternatif terbaik.

2.2 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian digambarkan pada gambar 1



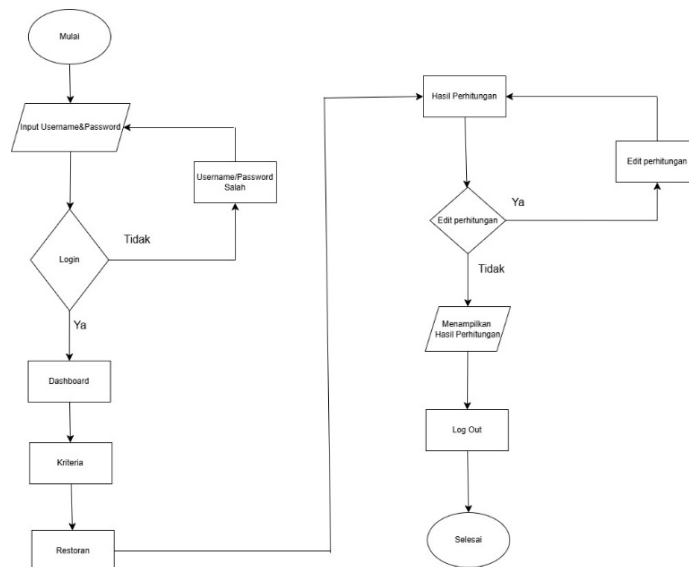
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut merupakan penjelasannya, yaitu:

1. Pengumpulan data
Teknik perolehan data yang diterapkan adalah Kusioner, dimana data dikumpulkan dengan menyebarkan link kusioner online untuk mengumpulkan data tentang kriteria seperti harga, kualitas makanan, lokasi dan ulasan pelanggan yang digunakan untuk pemilihan restoran.
2. Implementasi metode SAW
Data yang terkumpul selanjutnya dioalah menggunakan metode SAW untuk menghasilkan nilai dan ranking berdasarkan faktor yang ada.
3. Hasil Implementasi
Pada tahap ini, hasil pengolahan data menunjukkan nilai akhir dari setiap alternatif, dan menentukan peringkat restoran terbaik.
4. Pengujian sistem
Pada fase uji coba, sistem yang telah dirancang akan menjalani proses pengujian menggunakan *Blackbox Testing* untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan semestinya.

2.3 Alur Sistem

Berikut merupakan alur sistem yang dilakukan pada penelitian ini dari *login* sampai *logout*, sebagai berikut:



Gambar 2. Alur Sistem

Diagram alur di atas menggambarkan proses kerja sistem. Proses dimulai dengan pengguna menginputkan *username* dan *password* untuk melakukan *login*. Jika yang dimasukkan benar, pengguna akan diarahkan ke *dashboard*, sedangkan jika salah, pengguna harus mengulang proses *login*. Setelah berhasil masuk, pengguna dapat mengakses menu kriteria, restoran dan hasil perhitungan. Jika pengguna ingin melakukan perubahan atau koreksi, terdapat opsi edit perhitungan sebelum hasil akhir ditampilkan. Jika tidak ada perubahan, sistem langsung menampilkan hasil akhir. Setelah proses selesai, pengguna dapat melakukan *logout*, dan sistem akan berakhir.

2.4 Kriteria Penilaian

Tabel satu menunjukkan bobot pada setiap kriteria yang digunakan untuk pemilihan restoran, yaitu harga, kualitas makanan, Lokasi, dan ulasan pelanggan. Data bobot penilaian dan kriteria dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria dan Bobot

No	Code	Kriteria	Bobot	Jenis
1	C1	Harga	0.2	Cost
2	C2	Kualitas Makanan	0.4	Benefit
3	C3	Lokasi	0.15	Benefit
4	C4	Ulasan Pelanggan	0.25	Benefit

3. Hasil dan Pembahasan

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diterapkan untuk menilai dan menentukan restoran terbaik berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan sebagai berikut:

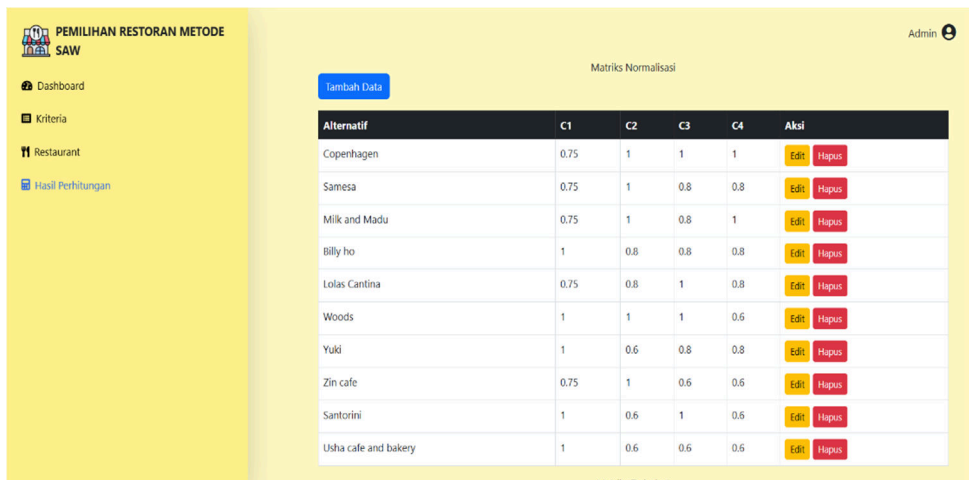
Tabel 2. Nilai Restoran

No	Nama	C1	C2	C3	C4
1	Sa'mesa	3	5	5	4
2	Copenhagen	4	5	5	5
3	Milk and Madu	4	5	4	5
4	Woods	3	5	5	3
5	Billy ho	3	4	4	4
6	Lola's Cantina	4	4	5	4

Berikut merupakan tahapan perhitungan yang diterapkan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penentuan restoran.

3.1 Normalisasi Nilai

Proses normalisasi pada metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk mengubah nilai ke skala yang sama, sehingga setiap alternatif dapat dibandingkan dengan mudah.



Gambar 3. Hasil Normalisasi

3.2 Akumulasi Nilai Terbobot

Dalam proses perhitungan nilai terbobot, setiap nilai yang telah dinormalisasi dikalikan dengan bobot kriteria. Hasil tersebut kemudian dijumlahkan untuk setiap alternatif, sehingga dapat menentukan nilai akhir dari setiap masing-masing alternatif dengan nilai tertinggi sebagai pilihan terbaik.

Matriks Terbobot				
Alternatif	C1	C2	C3	C4
Copenhagen	0.15	0.4	0.15	0.25
Samesa	0.15	0.4	0.12	0.2
Milk and Madu	0.15	0.4	0.12	0.25
Billy ho	0.2	0.32	0.12	0.2
Lolas Cantina	0.15	0.32	0.15	0.2
Woods	0.2	0.4	0.15	0.15
Yuki	0.2	0.24	0.12	0.2
Zin cafe	0.15	0.4	0.09	0.15
Santorini	0.2	0.24	0.15	0.15
Usha cafe and bakery	0.2	0.24	0.09	0.15

Hasil Akhir	
Alternatif	Nilai Akhir
Copenhagen	0.95
Milk and Madu	0.92
Woods	0.9
Samesa	0.87
Billy ho	0.84

Gambar 4. Akumulasi Nilai

3.3 Perangkingan

Proses perangkingan dilakukan dengan mengurutkan nilai akhir dari hasil perhitungan. Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dengan metode SAW, kriteria seperti harga, kualitas makanan, lokasi, dan ulasan pelanggan memberikan pengaruh dalam menentukan restoran terbaik. Dari hasil tersebut, restoran Copenhagen memperoleh nilai tertinggi sebesar 0.95.

Peringkat	Alternatif	Nilai Akhir
1	Copenhagen	0.95
2	Milk and Madu	0.92
3	Woods	0.9
4	Samesa	0.87
5	Billy ho	0.84
6	Lolas Cantina	0.82
7	Zin cafe	0.79
8	Yuki	0.76
9	Santorini	0.74
10	Usha cafe and bakery	0.68

Gambar 5. Perangkingan Alternatif

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa implementasi metode *Simple Additive Weighting* dalam pemilihan restoran terbaik di Kabupaten Badung Bali, dapat dijadikan sebagai alternatif untuk pemilihan restoran. Metode ini dapat memberikan penilaian yang objektif berdasarkan kriteria, seperti harga, kualitas makanan, lokasi, dan ulasan pelanggan. Hasil dari penelitian penerapan metode SAW ini dapat menunjukkan list dengan peringkat restoran tertinggi. Nilai akhir tertinggi yang diperoleh sebesar 0.95 hal ini menyatakan bahwa nilai tersebut sangat baik pada pemilihan restoran dalam berbagai aspek yang dinilai dan terbesar diantara alternatif lainnya. Dengan penerapan metode SAW, diharapkan proses pemilihan restoran mampu diselesaikan dengan lebih efisien dalam waktu yang lebih cepat dan tepat.

Daftar Pustaka

- [1] R. Khoirudin and R. Kumalasari, "Pengaruh Sektor Pariwisata Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Bali Periode 2017-2021," *J. Econ. Bussines Account.*, vol. 7, no. 1, pp. 205–213, 2023, doi: 10.31539/costing.v7i1.6475.
 - [2] M. N. Huda and G. Wicaksono, "Analisis Peranan Efektivitas dan Kontribusi Pajak Restoran," *JRAK J. Ris. Akunt. dan Komputerisasi*, vol. 13, no. 1, pp. 99–112, 2022.
 - [3] N. M. Ariani and N. N. S. Aryanti, "Persepsi wisatawan terhadap kuliner lokal pada hotel berbintang di kabupaten badung," *J. Kepariwisata dan Hosp.*, vol. 4, no. 2, p. 29, 2021, doi: 10.24843/jkh.2020.v04.i02.p03.
 - [4] Dwi Wahyuningtyas, Dhika Neissa Asanti, Septi Dwi Supriati, and Bunga Amalia Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Terbaik di Kota Surakarta Menggunakan Metode SAW," *Bridg. J. Publ. Sist. Inf. dan Telekomun.*, vol. 2, no. 3, pp. 142–152, 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.128.
 - [5] I. M. Sumertodano, N. Luh, G. Pivin, P. Adi, and G. Permana, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Relawan Bencana Pada BPBD Provinsi Bali Dengan Metode WASPAS," vol. 1, no. 2, pp. 212–217, 2024.
 - [6] I. Rohman Soleh and S. Supatman, "Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Negara Tempat Berlibur Di Asia Menggunakan Metode SAW," *Innov. J. Soc. Sci. Res. Vol.*, vol. 4, no. 3, pp. 10160–10172, 2024.
 - [7] N. Hanin and A. C. Adi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cafe Bagi Mahasiswa Kota Pontianak Dengan Metode SAW," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 95–102, 2023, doi: 10.25077/teknosi.v9i2.2023.95-102.
 - [8] A. K. Adi, J. A. Purnama, W. Cahya, A. Putra, D. Hartanti, and M. Kom, "KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika," vol. 11, no. 2, pp. 68–77, 2022.
 - [9] M. Fadhillah, O. Opitasari, and A. Mufti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata Pulau Di Indonesia Menggunakan Metode Saw," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 8, no. 01, pp. 296–301, 2024, doi: 10.30998/semnasristek.v8i01.7172.
 - [10] H. Ivan Maulana, A. Pandu Kusuma, and F. Febrinita, "Analisis Perbandingan Metode Saw Dengan Wp Dalam Mendukung Keputusan Calon Karyawan Hyfresh Blitar," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 920–925, 2022, doi: 10.36040/jati.v6i2.5788.
 - [11] B. Saw and D. A. N. Topsis, "KEPUTUSAN PADA PEMILIHAN HOTEL," vol. 23, no. 1, pp. 73–82, 2022.
 - [12] O. Sativa, O. Opitasari, and M. B. Ishaka, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Guru Terbaik Pada Smpn 01 Bojonggede Menggunakan Metode Saw," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 8, no. 01, pp. 276–281, 2024, doi: 10.30998/semnasristek.v8i01.7169.
 - [13] E. Sutriyatna, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Santunan Anak Asuh Baru Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 2, no. 2 SE-Articles, pp. 444–454, 2024, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/4003>
 - [14] W. Kusnadi, I. T. Kusnadi, R. Ripandi, E. Junianto, B. S. Informatika, and A. R. Sanjaya, "SMARTPHONE TERBAIK MENGGUNAKAN METODE," vol. 6, no. 2, pp. 185–194, 2024.
 - [15] Z. R. Noviana, E. Seniwati, and N. T. Hartanti, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Menggunakan Metode Saw," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 6, no. 1, pp. 70–78, 2024, doi: 10.24076/joism.2024v6i1.1676.
-