

# SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN VILLA PADA DAERAH PUNCAK MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

Fera Widia Saputri<sup>1</sup>, Prihastanto<sup>2</sup>, Yuni Wibawanti<sup>3</sup>

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI  
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur  
[1feraawidiaspatri@gmail.com](mailto:1feraawidiaspatri@gmail.com), [2prihastanto@gmail.com](mailto:2prihastanto@gmail.com), [3yuniwib206@gmail.com](mailto:3yuniwib206@gmail.com)*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem rekomendasi pemilihan villa di kawasan Puncak dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Permasalahan yang sering dihadapi wisatawan adalah kesulitan dalam menentukan pilihan villa yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, karena banyaknya pilihan dengan berbagai kriteria seperti harga, fasilitas, lokasi, dan kapasitas. Sistem yang dikembangkan memungkinkan pengguna untuk memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai prioritas masing-masing, lalu sistem akan menghitung skor total dari setiap alternatif villa berdasarkan metode SAW. Hasilnya ditampilkan dalam bentuk peringkat rekomendasi dari villa terbaik hingga terendah. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam mengambil keputusan yang lebih cepat, objektif, dan sesuai kebutuhan.

**Kata Kunci:** Sistem Rekomendasi, *Simple Additive Weighting*, Villa, Pemilihan, Puncak

## ABSTRACT

*This study aims to develop a villa selection recommendation system in the Puncak area using the Simple Additive Weighting (SAW) method. Tourists often struggle to choose a villa that suits their needs and preferences because there are so many options with varying criteria, such as price, facilities, location, and capacity. The developed system allows users to assign weights to each criterion according to their priorities, and then calculates the total score for each villa alternative using the SAW method. The results are displayed as a recommendation ranking, from best to lowest-rated villas. This research is expected to help users make faster, more objective, and needs-based decisions.*

**Keywords:** Recommendation System, *Simple Additive Weighting*, Villa, Selection, Puncak

## PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang terus berkembang dan memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian, khususnya di daerah Puncak yang menjadi destinasi favorit wisatawan lokal maupun mancanegara. Salah satu kebutuhan utama wisatawan saat berlibur adalah akomodasi, terutama villa yang menawarkan kenyamanan dan privasi. Namun, banyaknya pilihan villa dengan berbagai kriteria seperti harga, fasilitas, lokasi, dan kapasitas seringkali membuat wisatawan kesulitan dalam menentukan pilihan yang tepat. Berdasarkan permasalahan tersebut, dirumuskan pertanyaan: bagaimana merancang sistem rekomendasi pemilihan villa yang dapat membantu pengguna memilih villa sesuai kebutuhan dan preferensi? Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem rekomendasi berbasis metode Simple

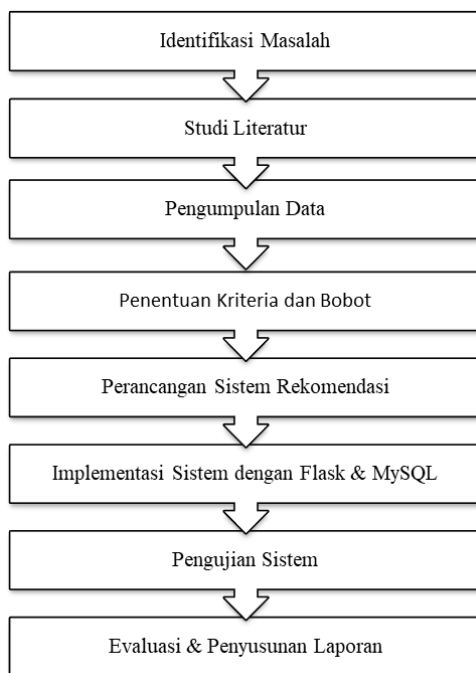
Additive Weighting (SAW) yang dapat mengolah data preferensi pengguna dan memberikan hasil berupa peringkat rekomendasi villa. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat

membantu masyarakat, khususnya wisatawan, dalam mengambil keputusan secara cepat, tepat, dan efisien saat memilih villa di kawasan Puncak.

## METODE PENELITIAN

Waktu yang digunakan oleh penulis dimulai dari bulan April tahun 2025 hingga bulan Juli tahun 2025 dalam ruang lingkup proyek pengembangan sistem rekomendasi pemilihan villa berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW). Penelitian ini dilakukan secara mandiri dengan fokus pada penerapan sistem pendukung keputusan yang memanfaatkan data villa dari platform daring

seperti Traveloka, Agoda, dan Airbnb. Selama proses penelitian, penulis melakukan beberapa tahapan utama secara sistematis, mulai dari studi literatur hingga implementasi dan pengujian sistem rekomendasi villa yang dibangun menggunakan Python dan Flask. Lokasi penelitian dilakukan secara daring (online) dengan fokus objek penelitian pada wilayah wisata Puncak, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, yang dikenal memiliki keragaman pilihan villa dan tingkat kunjungan wisata yang tinggi.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian  
(Sumber: Penulis, 2025)

Berikut adalah penjelasan dari Gambar 1 di atas :

1. Perumusan masalah dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan utama di lapangan, yaitu kesulitan wisatawan dalam memilih villa yang sesuai dengan preferensi karena tidak adanya sistem rekomendasi otomatis dan masih bergantung pada pencarian manual.
2. Studi literatur dilakukan untuk meninjau teori dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan, metode Simple Additive Weighting (SAW), serta penggunaan framework Flask dan MySQL dalam pengembangan aplikasi sistem rekomendasi.

3. Pengumpulan data dilakukan secara daring dengan mengambil data villa dari platform seperti Traveloka, Agoda, dan Airbnb. Data mencakup atribut penting seperti harga, fasilitas, kapasitas, jarak dari tempat wisata, dan rating pengguna.
4. Perancangan sistem dan penentuan bobot dimulai dengan menentukan kriteria dan bobot preferensi berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria, yang kemudian digunakan dalam perhitungan skor oleh metode SAW. Penulis juga merancang alur kerja sistem, basis data, dan antarmuka pengguna.
5. Pengembangan dan implementasi sistem dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web menggunakan Python dan framework Flask untuk mengelola logika metode SAW, serta MySQL sebagai basis data utama. Seluruh komponen sistem terintegrasi secara fungsional.
6. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur dapat berjalan dengan baik. Pengujian mencakup uji fungsional dan non-fungsional untuk mengukur akurasi hasil rekomendasi serta kemudahan penggunaan sistem.
7. Evaluasi dan penyusunan laporan menjadi tahap akhir, yang berisi evaluasi performa sistem berdasarkan hasil pengujian dan penyusunan laporan akhir sebagai dokumentasi dari keseluruhan proses penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Algoritma

Sistem rekomendasi pemilihan villa yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Algoritma ini dipilih karena mampu menangani pengambilan keputusan multikriteria dengan proses perhitungan yang sederhana dan transparan. Tujuan utama dari penggunaan SAW adalah memberikan rekomendasi villa terbaik berdasarkan preferensi pengguna terhadap sejumlah kriteria, yaitu: harga, fasilitas, kapasitas, jarak ke objek wisata, dan rating.

### Tujuan Perhitungan

Tujuan utama dari metode SAW adalah untuk memberikan rekomendasi villa terbaik di Puncak berdasarkan sejumlah kriteria yang telah diberi bobot sesuai preferensi pengguna. Hasil dari perhitungan ini berupa peringkat villa dari yang paling memenuhi kriteria hingga yang paling rendah.

### Tujuan Perhitungan Kriteria dan Bobot Preferensi

Tujuan utama dari metode SAW adalah untuk memberikan rekomendasi villa terbaik di Puncak berdasarkan sejumlah kriteria yang telah diberi bobot sesuai preferensi pengguna. Hasil dari perhitungan ini berupa peringkat villa dari yang paling memenuhi kriteria hingga yang paling rendah.

**Tabel 1 Data Kriteria**

Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Kode	Kriteria	Jenis	Penjelasan
C1	Harga Sewa	Cost	Semakin murah, semakin baik
C2	Fasilitas	Benefit	Semakin banyak fasilitas, semakin baik
C3	Kapasitas	Benefit	Semakin besar kapasitas, semakin baik
C4	Jarak ke Objek Wisata	Cost	Semakin dekat, semakin baik
C5	Rating	Benefit	Semakin tinggi rating, semakin baik

### Alternatif

**Tabel 2 Data Villa**

Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Nama Villa	Harga (Ribuan)	Fasilitas	Kapasitas	Jarak	Rating
Bukit Indah	750	8	12	2.5	4.7
Puncak Asri	600	9	10	3.0	4.5
Harmoni Alam	550	7	14	1.5	4.8
Lembah Hijau	500	6	16	2.0	4.6
Sejuk Damai	400	10	18	1.0	4.9

### Alternatif

#### a. Langkah 1: Normalisasi Matriks Keputusan

Cost: nilai minimum dibagi nilai atribut

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

Benefit: nilai atribut dibagi nilai maksimum

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

Nilai minimum dan maksimum tiap kriteria:

Harga (min) = 400

Fasilitas (max) = 10

Kapasitas (max) = 18

Jarak (min) = 1.0

Rating (max) = 4.9

**Tabel 3 Normalisasi Matriks Keputusan**

Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Villa	Harga	Fasilitas	Kapasitas	Jarak	Rating
Bukit Indah	400 / 750 = 0.533	8 / 10 = 0.800	12 / 18 = 0.667	1.0 / 2.5 = 0.400	4.7 / 4.9 = 0.959
Puncak Asri	400 / 600 = 0.667	9 / 10 = 0.900	10 / 18 = 0.556	1.0 / 3.0 = 0.333	4.5 / 4.9 = 0.918
Harmoni Alam	400 / 550 = 0.727	7 / 10 = 0.700	14 / 18 = 0.778	1.0 / 1.5 = 0.667	4.8 / 4.9 = 0.980
Lembah Hijau	400 / 500 = 0.800	6 / 10 = 0.600	16 / 18 = 0.889	1.0 / 2.0 = 0.500	4.6 / 4.9 = 0.939
Sejuk Damai	400 / 400 = 1.000	10 / 10 = 1.000	18 / 18 = 1.000	1.0 / 1.0 = 1.000	4.9 / 4.9 = 1.000

#### b. Langkah 2: Perhitungan Skor SAW

**Tabel 4 Perhitungan Villa Bukit Indah**

Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Kriteria	Normalisasi	Bobot	Perkalian
Harga	0.533	0.1	0.533 × 0.1 = 0.0533
Fasilitas	0.800	0.3	0.800 × 0.3 = 0.2400
Kapasitas	0.667	0.1	0.667 × 0.1 = 0.0667
Jarak	0.400	0.1	0.400 × 0.1 = 0.0400
Rating	0.959	0.4	0.959 × 0.4 = 0.3836
Total Skor			0.7836

**Tabel 5 Perhitungan Villa Puncak Asri**  
 Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Kriteria	Normalisasi	Bobot	Perkalian
Harga	0.667	0.1	$0.667 \times 0.1 = 0.0667$
Fasilitas	0.900	0.3	$0.900 \times 0.3 = 0.2700$
Kapasitas	0.556	0.1	$0.556 \times 0.1 = 0.0556$
Jarak	0.333	0.1	$0.333 \times 0.1 = 0.0333$
Rating	0.918	0.4	$0.918 \times 0.4 = 0.3672$
Total Skor			0.7928

**Tabel 6 Perhitungan Villa Harmoni Alam**  
 Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Kriteria	Normalisasi	Bobot	Perkalian
Harga	0.727	0.1	$0.727 \times 0.1 = 0.0727$
Fasilitas	0.700	0.3	$0.700 \times 0.3 = 0.2100$
Kapasitas	0.778	0.1	$0.778 \times 0.1 = 0.0778$
Jarak	0.667	0.1	$0.667 \times 0.1 = 0.0667$
Rating	0.980	0.4	$0.980 \times 0.4 = 0.3920$
Total Skor			0.8192

**Tabel 7 Perhitungan Villa Lembah Hijau**  
 Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Kriteria	Normalisasi	Bobot	Perkalian
Harga	0.800	0.1	$0.800 \times 0.1 = 0.0800$
Fasilitas	0.600	0.3	$0.600 \times 0.3 = 0.1800$
Kapasitas	0.889	0.1	$0.889 \times 0.1 = 0.0889$
Jarak	0.500	0.1	$0.500 \times 0.1 = 0.0500$
Rating	0.939	0.4	$0.939 \times 0.4 = 0.3756$
<b>Total Skor</b>			<b>0.7745</b>

**Tabel 8 Perhitungan Villa Sejuk Damai**  
 Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Kriteria	Normalisasi	Bobot	Perkalian
Harga	1.000	0.1	$1.000 \times 0.1 = 0.1000$
Fasilitas	1.000	0.3	$1.000 \times 0.3 = 0.3000$
Kapasitas	1.000	0.1	$1.000 \times 0.1 = 0.1000$
Jarak	1.000	0.1	$1.000 \times 0.1 = 0.1000$
Rating	1.000	0.4	$1.000 \times 0.4 = 0.4000$
Total Skor			1.0000

### Rangking Akhir Skor SAW

**Tabel 9 Raking Akhir Skor SAW**  
 Sumber: Dokumen Pribadi Penulis (2025)

Rank	Nama Villa	Skor
1	Villa Sejuk Damai	1.0000
2	Villa Harmoni Alam	0.8192
3	Villa Puncak Asri	0.7928
4	Villa Bukit Indah	0.7836
5	Villa Lembah Hijau	0.7745

Berdasarkan skor akhir, villa dengan peringkat terbaik adalah Villa Sejuk Damai dengan skor sempurna 1.0000. Hal ini menunjukkan bahwa villa tersebut memiliki harga paling murah, fasilitas dan kapasitas terbaik, jarak terdekat dengan tempat wisata, serta rating pengguna tertinggi.

Penggunaan metode SAW terbukti mampu memberikan rekomendasi villa terbaik berdasarkan preferensi pengguna dengan pendekatan yang sistematis dan transparan.

### SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem rekomendasi pemilihan villa di Puncak menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem ini mampu memberikan rekomendasi secara objektif berdasarkan lima kriteria utama yang telah diberi bobot sesuai preferensi pengguna. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa SAW efektif dalam menentukan peringkat alternatif, dengan Villa Sejuk Damai memperoleh skor tertinggi. Metode ini terbukti sederhana, akurat, dan mudah diimplementasikan, serta memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan fitur dinamis dan integrasi ulasan pengguna secara *real-time*.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Indraprasta PGRI yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama proses penelitian dan penulisan artikel. Penghargaan yang sebesar-

besarnya diberikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pengumpulan data, analisis, serta penyelesaian artikel ini sehingga dapat disajikan pada Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)

#### DAFTAR PUSTAKA

- Al Hafiz, U. (2019). Sistem pendukung keputusan rekomendasi penginapan di kawasan pariwisata Dieng (Skripsi). STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- Ardiansyah, A., Mahendra, G. S., Rahayu, P. W., Sriyeni, Y., Purnama, J., Hartati, E., ... Yanuarsyah, H. I. (2024). Buku ajar sistem pendukung keputusan. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Darmastuti, D. (n.d.). Implementasi metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem informasi lowongan kerja berbasis web untuk rekomendasi pencari kerja terbaik (Skripsi). Universitas Tanjungpura.
- Hidayat, W., Supriyatna, A., & Anugrah, W. (2024). Penerapan metode Simple Additive Weighting untuk rekomendasi pemberian reward engineer on site. *Digital Transformation Technology (Digitech)*, 4(2).
- Hutahaean, J., Nugroho, F., Abdullah, D., Kraugusteeliana, & Aini, Q. (2023). Sistem pendukung keputusan. Yayasan Kita Menulis.
- Krisnadevi, N. P., Sri, A. A. P., & Putra, A. M. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi wisatawan dalam pemilihan akomodasi di Kabupaten Jembrana. *Jurnal Kepariwisata dan Hospitalitas*, 5(2), [halaman jika diketahui].
- Lubis, M. R. R., & Kartikasari, D. (2019). Analisis perilaku konsumen yang mempengaruhi pemilihan tempat wisata Pantai Dendang Melayu Batam. *Journal of Business Administration*, 3(1), 22–28.
- Ma'arif, A. (2020). Buku ajar pemrograman lanjut bahasa pemrograman Python. Universitas Ahmad Dahlan.
- Silalahi, F. D., Vitriani, Y., Haerani, E., & Kurnia, F. (n.d.). Sistem rekomendasi tempat wisata di Provinsi Riau dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Tarigan, N. M. B., & Yunita, L. (2021). Buku ajar sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Weighting. UD. Percetakan Pustaka Timur.

#### Biografi Penulis

##### Biografi Penulis 1



Fera Widia Saputri, Program Studi Teknik Informatika 2021 Universitas Indraprasta PGRI.

##### Biografi Penulis 2



Prihastanto, S.Kom., M.M. Dosen Pembimbing Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.

##### Biografi Penulis 3



Yuni Wibawanti, M.T. Dosen Pembimbing Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.