



BAB III

ARTIKEL KARYA ILMIAH

Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Rumah Kost di Sekitar Kampus Menggunakan Metode SAW

Anik Oktavia Utami, Asyahri Hadi Nasyuha¹, Pulut Suryati

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, Yogyakarta

Jl. Raya Janti Jl. Majapahit No 143, Jaranan, Banguntapan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: ¹anik.oktavia@students.utdi.ac.id, ²asyahrihadi@gmail.com, ³lut_surya@utdi.ac.id

Email Penulis Korespondensi: asyahrihadi@utdi.ac.id

Submitted: 18/06/2025; Accepted: 22/07/2025; Published: 28/07/2025

Abstrak—Yogyakarta sebagai kota pelajar menjadi tujuan utama mahasiswa dari berbagai daerah untuk melanjutkan pendidikan tinggi, termasuk di Universitas Teknologi Digital Indonesia (UTDI). Mayoritas mahasiswa UTDI berasal dari luar kota, sehingga memerlukan tempat tinggal sementara seperti rumah kost. Namun, pemilihan rumah kost yang sesuai seringkali sulit dilakukan karena banyaknya pilihan dan beragamnya kriteria yang harus dipertimbangkan, seperti jarak ke kampus, harga sewa, fasilitas, keamanan, peraturan kost, dan kebersihan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) guna memberikan rekomendasi rumah kost terbaik di sekitar kampus UTDI dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dipilih karena kemampuannya dalam menangani pengambilan keputusan multi-kriteria secara sederhana namun efektif. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa studi literatur dan penyebaran kuesioner kepada mahasiswa. Proses penilaian dilakukan melalui pemberian bobot pada setiap kriteria, kemudian dilanjutkan dengan normalisasi dan perhitungan nilai preferensi tiap alternatif rumah kost. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi objektif dengan peringkat tertinggi diperoleh oleh Kost Melati dengan skor 1,798, diikuti oleh Kost Putri Raflesia (1,6), dan Kost Ijo Putri (1,55). SPK yang dibangun mampu menyederhanakan proses pemilihan rumah kost yang sebelumnya bersifat manual dan subjektif, menjadi lebih terstruktur dan akurat. Kesimpulannya, metode SAW terbukti efektif dalam mendukung proses pengambilan keputusan untuk pemilihan rumah kost di sekitar kampus UTDI. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan sistem serupa dengan metode yang lebih kompleks atau kombinasi metode untuk hasil yang lebih optimal.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Rumah kost, UTDI

Abstract—Yogyakarta, known as a student city, is a major destination for students from various regions in Indonesia to pursue higher education, including at the Universitas Teknologi Digital Indonesia (UTDI). The majority of UTDI students come from outside the city and therefore require temporary housing such as boarding houses (kost). However, selecting a suitable kost is often challenging due to the abundance of choices and various criteria that must be considered, such as distance to campus, rental price, facilities, safety, house rules, and cleanliness. This study aims to design and develop a Decision Support System (DSS) to provide the best boarding house recommendations around UTDI using the Simple Additive Weighting (SAW) method. SAW was chosen due to its capability to handle multi-criteria decision-making in a simple yet effective manner. Data collection methods include literature studies and questionnaires distributed to students. The evaluation process involved assigning weights to each criterion, followed by normalization and preference score calculation for each boarding house alternative. The final results show that the system successfully provides objective recommendations, with the highest-ranking boarding house being Kost Melati with a score of 1.798, followed by Kost Putri Raflesia (1.6), and Kost Ijo Putri (1.55). The developed DSS simplifies the previously manual and subjective kost selection process into a more structured and accurate system. In conclusion, the SAW method proves effective in supporting decision-making for kost selection around the UTDI campus. This research is expected to serve as a foundation for developing similar systems with more complex or combined methods for optimal results.

Keywords: Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), Student Housing, UTDI



1. PENDAHULUAN

Yogyakarta dikenal sebagai kota pelajar yang menjadi tujuan utama bagi mahasiswa dari penjuru Indonesia untuk melanjutkan pendidikan tinggi. Salah satu institusi pendidikan tinggi yang berkembang pesat di kota ini adalah Universitas Teknologi Digital Indonesia (UTDI), yang sebelumnya dikenal sebagai STMIK AKAKOM. UTDI menawarkan berbagai program studi di bidang teknologi informasi dan komputer yang banyak diminati, sehingga jumlah mahasiswa baru terus meningkat setiap tahunnya.

Sebagian besar mahasiswa UTDI berasal dari luar kota Yogyakarta, sehingga memerlukan tempat tinggal sementara selama masa studi. Umumnya, mahasiswa memilih rumah kost sebagai tempat tinggal karena fleksibilitas dan biaya yang lebih terjangkau dibandingkan menyewa rumah atau apartemen. Namun, memilih rumah kost yang ideal bukanlah hal yang mudah. Banyaknya pilihan rumah kost di sekitar kampus UTDI sering kali membuat mahasiswa kebingungan dalam menentukan tempat tinggal yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

Saat ini proses pemilihan tempat kost masih dilakukan dengan cara manual dan membutuhkan waktu yang cukup lama karena belum adanya sistem yang dapat digunakan untuk memudahkan pencari kost dalam mencari dan memilih tempat kost [1]–[3]. Sebagian besar mahasiswa masih mengandalkan informasi dari mulut ke mulut. Selain itu, faktor-faktor seperti harga sewa, jarak ke kampus, fasilitas, keamanan, dan kebersihan menjadi kriteria yang harus dipertimbangkan secara bersamaan, dan hal ini seringkali sulit dilakukan secara manual oleh calon penyewa [4]–[6].

Mengingat pentingnya proses pengambilan keputusan tersebut, dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu membantu mahasiswa dalam memilih rumah kost yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka. SPK adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dan tidak terstruktur. Dengan menggunakan pendekatan multi-kriteria, SPK dapat memberikan rekomendasi yang lebih objektif dan efisien dibandingkan dengan metode konvensional.

Salah satu metode yang umum digunakan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria adalah Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW dikenal sebagai metode yang sederhana namun efektif dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dengan banyak kriteria. SAW bekerja dengan cara melakukan pembobotan terhadap setiap kriteria, kemudian menghitung nilai akhir dari setiap alternatif berdasarkan penjumlahan terstruktur dari nilai-nilai yang telah dinormalisasi. Keunggulan metode ini terletak pada kemampuannya untuk memberikan hasil yang cepat, akurat, dan mudah dipahami.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas metode SAW dalam membantu pengambilan keputusan. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Tengku Adriantama & Yulrio Brianorman (2021) dimana pada penelitian tersebut membahas tentang seleksi tempat tinggal mahasiswa menyimpulkan bahwa metode SAW menghasilkan skor akhir yang tertinggi yang akan dijadikan sebagai alternatif terbaik bagi mahasiswa [7].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh T. E. Dhiki, M. A. Londa, and M. Radja tahun 2022 mengenai pemilihan kost di sekitaran kampus Universitas Flores menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) memiliki kriteria harga, fasilitas, keamanan dan kebersihan [8]. Hasil penelitian menyatakan dengan menggunakan metode SAW pemilihan tempat kost menjadikan proses lebih efisien dan cepat dalam menyelesaikan perhitungan pemilihan kost. Penelitian lain juga mengenai pemilihan kost di sekitaran kampus Universitas Flores menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) memiliki kriteria harga, fasilitas, keamanan dan kebersihan [9]. Hasil penelitian menyatakan dengan menggunakan metode SAW pemilihan tempat kost menjadikan proses lebih efisien dan cepat dalam menyelesaikan perhitungan pemilihan kost.

Penelitian yang dilakukan oleh F. Azahra Imran, et al pada tahun 2025 [10] yang menggunakan SPK metode TOPSIS menentukan kost terbaik di Kecamatan Oebobo. Kriteria yang digunakan meliputi harga, jarak, fasilitas, keamanan, dan kebersihan. Sistem mampu memberikan rekomendasi kost terbaik (Kost RT5) dengan akurasi hingga 93%. Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni, menentukan rumah kos yang strategis menggunakan metode WASPAS [11]. Ada 5 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yakni, harga, keamanan, lingkungan, transportasi, dan fasilitas. Hasilnya, kost Melati menjadi pilihan utama dengan skor tertinggi.

Pada tahun yang sama penelitian oleh P. P. Putra et al mengenai penerapan metode SAW untuk menentukan penerima bantuan langsung tunai (BLT) di Desa Sidomulyo [12]. Kriteria yang digunakan antara lain pekerjaan, umur, jumlah tanggungan, penghasilan, dan pengeluaran. Hasilnya berupa aplikasi SPK yang membantu perangkat desa dalam pengambilan Keputusan. Penelitian yang dilakukan A. Rosyidi and S. Rihastuti yang menganalisis pemilihan asisten dosen di STMIK Amikom Surakarta menggunakan metode SAW [13]. Kriteria yang digunakan yaitu IPK, semester, tes tertulis, dan wawancara. Hasil akhir berupa ranking kandidat yang membantu pengambil keputusan dalam menentukan asisten dosen yang sesuai.

Penelitian yang dilakukan oleh Septiana yang mengombinasikan metode AHP dan SAW untuk memberikan rekomendasi rumah kost bagi mahasiswa STMIK Dharma Wacana Metro [14]. AHP digunakan untuk menentukan bobot preferensi kriteria, sedangkan SAW untuk menentukan ranking alternatif. Kriteria utama yang digunakan yaitu biaya sewa, fasilitas, jarak, luas ruangan, keamanan, lingkungan, dan peraturan kost. Kost Ar-Rizky menjadi pilihan terbaik dengan skor 0,777. Penelitian yang dilakukan A. Sudiarjo and M. Hikmatyar dengan mengombinasikan metode AHP dan Weighted Product (WP) dalam pemilihan tempat kost [15]. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria, sedangkan WP digunakan untuk perankingan alternatif kost. Kriteria yang digunakan meliputi: harga, jenis kost, fasilitas, lokasi, lahan parkir, dan keamanan. Sistem menghasilkan rekomendasi kost terbaik dan dengan hasil sesuai harapan pengguna. Penelitian lain juga menggunakan sistem pendukung keputusan pemilihan kost murah untuk mahasiswa ITS Surabaya menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) [16]. Empat kriteria utama yang digunakan yaitu: biaya per bulan, jarak dari kampus, fasilitas, dan luas kamar. Sistem menghasilkan perankingan 12 alternatif kost berdasarkan nilai preferensi tertinggi, dengan Kost Gebang Kidul sebagai pilihan terbaik. Penelitian yang dilakukan oleh Sipayung, et al pada tahun 2021 [17] pada penelitian ini mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan kost di sekitar Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta menggunakan metode AHP.



Penelitian ini mempertimbangkan kriteria biaya, jarak, dan fasilitas, dan menghasilkan rekomendasi pilihan terbaik berdasarkan bobot prioritas tertinggi. Dengan demikian, Sistem Pendukung Keputusan untuk rekomendasi rumah kost di sekitar kampus UTDI dengan metode SAW merupakan langkah yang tepat dalam menjawab kebutuhan nyata mahasiswa akan informasi tempat tinggal yang cepat, akurat, dan relevan. Penelitian ini tidak hanya berkontribusi dalam dunia akademik melalui penerapan metode SAW dalam konteks nyata, tetapi juga memberikan solusi praktis dalam kehidupan sehari-hari mahasiswa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan semi-terstruktur atau tidak terstruktur dengan memanfaatkan data, model, serta metode analitis tertentu. SPK merupakan pengembangan dari Sistem Informasi Manajemen yang bersifat interaktif, dengan tujuan memfasilitasi integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, analisis, dan pengalaman, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih baik dan informatif [18]. SPK umumnya digunakan dalam situasi yang kompleks dan melibatkan berbagai kriteria, di mana keputusan tidak dapat ditentukan hanya berdasarkan intuisi atau satu sumber informasi saja. Sistem ini mampu menyajikan alternatif-alternatif terbaik berdasarkan parameter yang telah ditentukan oleh pengguna, dan dapat digunakan untuk menghasilkan rekomendasi atau prediksi yang optimal [19].

Dalam penelitian ini, pembangunan SPK untuk rekomendasi rumah kost dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah
Menentukan kebutuhan mahasiswa UTDI dalam memilih rumah kost berdasarkan berbagai kriteria seperti jarak ke kampus, harga, fasilitas, keamanan, peraturan kost, dan kebersihan.
2. Penentuan Kriteria dan Alternatif
Menyusun kriteria-kriteria yang relevan dan alternatif pilihan rumah kost yang akan menjadi objek evaluasi.
3. Pengumpulan Data
Data diperoleh melalui studi literatur dan penyebaran angket kepada mahasiswa UTDI untuk memperoleh penilaian subjektif terhadap masing-masing kriteria dan alternatif.
4. Penentuan Bobot Kriteria
Memberikan bobot pada setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingan relatif, yang nantinya digunakan dalam proses perhitungan metode SAW.
5. Normalisasi Data
Data kriteria yang bersifat benefit dan cost dinormalisasi agar dapat dibandingkan dalam satu skala yang sama.
6. Perhitungan Nilai Preferensi
Menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menghitung nilai preferensi dari masing-masing alternatif berdasarkan bobot dan nilai normalisasi.
7. Perangkingan dan Rekomendasi
Melakukan perangkingan terhadap seluruh alternatif berdasarkan nilai preferensinya. Alternatif dengan nilai tertinggi dianggap sebagai rekomendasi terbaik.
8. Evaluasi Sistem
Melakukan validasi terhadap hasil sistem untuk memastikan kesesuaian antara hasil rekomendasi dan ekspektasi pengguna.

2.2 Simple Additive Weighting (SAW)

Simple additive weighting (SAW) merupakan metode yang digunakan untuk mencari suatu alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah metode Simple Additive Weighting (SAW). Definisi dari metode SAW juga biasa disebut dengan istilah penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW juga membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan X ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [20]. Pada awalnya kita menentukan data-data berdasarkan kriteria yang ada yakni kriteria

1. Jarak, Harga, Fasilitas, Keamanan, Kebersihan, Fasilitas Kost
2. Menentukan Matriks Keputusan berdasarkan kriteria.
3. Melakukan Normalisasi Matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan atribut.
4. Setelah melakukan perhitungan nilai preferensi, melakukan perangkingan dengan mengurutkan dari Preferensi nilai terbesar ke yang terkecil.



Rumus perhitungan atribut benefit dan cost adalah sebagai berikut:

$$R_{ij} = f \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut cost Jika} \quad (1)$$

$$= f \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut benefit} \quad (2)$$

Dalam metode Simple Additive Weighting (SAW), proses normalisasi nilai alternatif terhadap setiap kriteria dilakukan untuk menyamakan skala penilaian. Kriteria diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu benefit dan cost. Nilai benefit berarti semakin besar nilainya, maka semakin baik alternatif tersebut, sedangkan nilai cost berarti semakin kecil nilainya, maka semakin baik. Untuk menghitung nilai normalisasi atau rating kinerja ternormalisasi (R_{ij}), digunakan rumus yang berbeda tergantung pada jenis kriteria. Pada kriteria benefit, nilai R_{ij} dihitung dengan membagi nilai setiap alternatif (X_{ij}) dengan nilai maksimum ($\text{Max } X_{ij}$) dari kriteria tersebut. Sebaliknya, untuk kriteria cost, R_{ij} diperoleh dari pembagian antara nilai minimum ($\text{Min } X_{ij}$) dengan nilai X_{ij} . Di mana X_{ij} merupakan nilai pada baris ke- i dan kolom ke- j dalam matriks keputusan awal. Proses ini menghasilkan nilai R_{ij} yang telah ternormalisasi dan dapat digunakan untuk perhitungan skor preferensi akhir setiap alternatif. Nilai preferensi pada setiap alternatif (V_i) didefinisikan dengan persamaan seperti pada Persamaan:

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

Nilai preferensi total untuk setiap alternatif dalam metode Simple Additive Weighting (SAW) dinyatakan dengan V_i , yang merupakan hasil penjumlahan dari seluruh perkalian antara bobot kriteria (W_j) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi (R_{ij}) untuk masing-masing kriteria. Bobot W_j merupakan skor yang telah ditentukan sebelumnya oleh penulis atau pengambil keputusan, berdasarkan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria. Sedangkan R_{ij} adalah nilai hasil normalisasi dari matriks keputusan awal yang menunjukkan seberapa baik suatu alternatif terhadap suatu kriteria. Dengan demikian, V_i mencerminkan tingkat kelayakan atau prioritas sebuah alternatif, di mana alternatif dengan nilai V_i tertinggi dianggap sebagai pilihan terbaik. Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM).[3]

2.3 Rumah Kost

Rumah kost atau sering juga disebut dengan kos-kosan merupakan salahsatu kebutuhan bagi para mahasiswa yang sedang menempuh ilmu di daerah lain dari luar kampung halaman, dan rumah kost merupakan kebutuhan utama. Pada umumnya mahasiswa yang memiliki prekonomian tinggi akan tinggal di sebuah apartemen atau guest house atau hotel, namun bagi mahasiswa yang memiliki kondisi ekonomi menengah kebawah, biasanya akan tinggal di sebuah kamar tinggal yang biasanya di sebut dengan rumah kos, atau sering juga di sebut dengan kos-kosan [21].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan Menggunakan Metode SAW

Tahap pertama perhitungan metode SAW yaitu menentukan kriteria yang digunakan. Kriteria-kriteria yang dijadikan acuan pada penelitian ini yakni jarak, harga, fasilitas, keamanan, kebersihan, dan peraturan kost yang terlihat pada Tabel 1. Dari setiap kriteria, akan dibuat subkriteria yang akan diberi nilai bobot dalam bentuk angka. Pada penelitian ini, bobot diberikan dalam rentang angka 1-4 dimana :

1= Kurang Baik

2= Cukup Baik

3= Baik

4= Sangat Baik



Tabel 1. Data kriteria

Kode kriteria	Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis kriteria
C1	Jarak	Sangat dekat dengan kampus	4	Cost
		Cukup dekat dengan kampus	3	
		Jauh dari kampus	2	
		Sangat jauh dari kampus	1	
C2	Harga	<500.000	4	Cost
		<1.000.000	3	
		<1.500.000	2	
		>1.500.000	1	
C3	Fasilitas	Sangat baik	4	Benefit
		Baik	3	
		Cukup baik	2	
		Kurang baik	1	
C4	Keamanan	Sangat aman	4	Benefit
		Aman	3	
		Cukup aman	2	
		Kurang aman	1	
C5	Peraturan kost	Sangat baik	4	Benefit
		Baik	3	
		Cukup baik	2	
		Kurang baik	1	
C6	Kebersihan	Sangat baik	4	Benefit
		Baik	3	
		Cukup baik	2	
		Kurang baik	1	

Vektor bobot didefinisikan memiliki nilai kepentingan yang terlihat pada Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Vektor bobot

Kriteria (C)	Nilai
C1	0,3
C2	0,25
C3	0,2
C4	0,15
C5	0,5
C6	0,5

Dengan Data Alternatif yang digunakan sebagai berikut:

- A1: Kost Putri Garden
- A2: Kost Griya Puntadewa
- A3: Kost Mclati
- A4: Kost Ijo Putri
- A5: Kost Putri Rafflesia
- A6: Kost Saqina

3.2 Normalisasi Matriks

Nilai kriteria ditentukan berdasarkan jenis kriteria benefit/cost. Kriteria benefit adalah kriteria yang ketika nilainya semakin besar menggambarkan keuntungan. Sedangkan kriteria cost merupakan kriteria yang dianggap biaya jika nilainya semakin besar. Berdasarkan tabel 1, dilakukan perhitungan normalisasi yang terlihat pada Tabel 3. sebagai berikut:



Tabel 3. Normalisasi

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	4	3	2	3	2	3
A2	4	2	3	3	3	3
A3	4	4	3	3	3	4
A4	3	2	3	3	3	3
A5	4	4	3	4	4	4
A6	1	2	3	3	4	2

Berdasarkan Tabel 3 maka dapat dibuat matriks X Keputusan sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 2 & 3 & 2 & 3 \\ 4 & 2 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 4 & 3 & 3 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 4 & 3 & 4 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 3 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

Kemudian menghitung dengan menggunakan persamaan (1) diatas:

a. Kriteria 1 (Cost)

$$R11 = \frac{\min(4,4,4,3,4,1)}{4} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R21 = \frac{\min(4,4,4,3,4,1)}{4} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R31 = \frac{\min(4,4,4,3,4,1)}{4} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R41 = \frac{\min(4,4,4,3,4,1)}{3} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$R51 = \frac{\min(4,4,4,3,4,1)}{4} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R61 = \frac{\min(4,4,4,3,4,1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

b. Kriteria 2 (Cost)

$$R11 = \frac{\min(3,2,4,2,4,2)}{2} = \frac{2}{2} = 0,66$$

$$R21 = \frac{\min(3,2,4,2,4,2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R31 = \frac{\min(3,2,4,2,4,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R41 = \frac{\min(3,2,4,2,4,2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R51 = \frac{\min(3,2,4,2,4,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R61 = \frac{\min(3,2,4,2,4,2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

c. Kriteria 3 (Benefit)

$$R11 = \frac{\max(2,3,3,3,3,3)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$R21 = \frac{\max(2,3,3,3,3,3)}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R31 = \frac{\max(2,3,3,3,3,3)}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R41 = \frac{\max(2,3,3,3,3,3)}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R51 = \frac{\max(2,3,3,3,3,3)}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R61 = \frac{\max(2,3,3,3,3,3)}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

d. Kriteria 4 (Benefit)

$$R11 = \frac{\max(3,3,3,3,4,3)}{4} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R21 = \frac{\max(3,3,3,3,4,3)}{4} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R31 = \frac{\max(3,3,3,3,4,3)}{4} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R41 = \frac{\max(3,3,3,3,4,3)}{4} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R51 = \frac{\max(3,3,3,3,4,3)}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R61 = \frac{\max(3,3,3,3,4,3)}{3} = \frac{3}{3} = 0,75$$



e. Kriteria 5 (Benefit)

$$R11 = \frac{2}{\max(2,3,3,3,4,4)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R21 = \frac{3}{\max(2,3,3,3,4,4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R31 = \frac{3}{\max(2,3,3,3,4,4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R41 = \frac{3}{\max(2,3,3,3,4,4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R51 = \frac{4}{\max(2,3,3,3,4,4)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R61 = \frac{4}{\max(2,3,3,3,4,4)} = \frac{4}{4} = 1$$

f. Kriteria 6 (Benefit)

$$R11 = \frac{3}{\max(3,3,4,3,4,2)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R21 = \frac{3}{\max(3,3,4,3,4,2)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R31 = \frac{4}{\max(3,3,4,3,4,2)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R41 = \frac{3}{\max(3,3,4,3,4,2)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R51 = \frac{4}{\max(3,3,4,3,4,2)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R61 = \frac{2}{\max(3,3,4,3,4,2)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

Setelah Matriks X dinormalisasikan maka diperoleh Matrik Y sebagai berikut:

$$Y = \begin{bmatrix} 0,25 & 0,66 & 0,66 & 0,75 & 0,5 & 0,75 \\ 0,25 & 1 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,75 \\ 0,25 & 0,5 & 1 & 0,75 & 0,75 & 1 \\ 0,25 & 1 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,75 \\ 0,25 & 0,5 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0,75 & 1 & 0,5 \end{bmatrix}$$

3.3 Melakukan Perangkingan

Perangkingan dilakukan melalui proses perkalian matriks antara bobot kriteria dengan hasil normalisasi dan penjumlahan hasil perkalian setiap alternatif. Alternatif terbaik yaitu alternatif yang memiliki nilai penjumlahan terbesar. Perhitungan perangkingan dapat dilihat pada proses perangkingan berikut ini :

$$V1 = (0,25)(0,3) + (0,25)(0,35) + (0,25)(0,2) + (0,33)(0,15) + (0,25)(0,5) + (1)(0,5)$$

$$= 0,75 + 0,0625 + 0,5 + 0,0495 + 0,125 + 0,5 = 0,862$$

$$V2 = (0,66)(0,3) + (1)(0,35) + (0,5)(0,2) + (1)(0,15) + (0,5)(0,5) + (1)(0,5)$$

$$= 0,198 + 0,25 + 0,1 + 0,15 + 0,25 + 0,5 = 1,448$$

$$V3 = (0,66)(0,3) + (1)(0,35) + (1)(0,2) + (1)(0,15) + (1)(0,5) + (1)(0,5)$$

$$= 0,198 + 0,25 + 0,2 + 0,15 + 0,5 + 0,5 = 1,798$$

$$V4 = (0,75)(0,3) + (0,75)(0,35) + (0,75)(0,2) + (0,75)(0,15) + (1)(0,5) + (0,75)(0,5)$$

$$= 0,225 + 0,1875 + 0,15 + 0,1125 + 0,5 + 0,375 = 1,55$$

$$V5 = (0,5)(0,3) + (0,75)(0,35) + (0,75)(0,2) + (0,75)(0,15) + (1)(0,5) + (1)(0,5)$$

$$= 0,15 + 0,1875 + 0,15 + 0,1125 + 0,5 + 0,5 = 1,6$$

$$V6 = (0,75)(0,3) + (0,75)(0,35) + (1)(0,2) + (0,75)(0,15) + (1)(0,5) + (0,5)(0,5)$$

$$= 0,225 + 0,1875 + 0,2 + 0,1125 + 0,5 + 0,25 = 1,475$$



Tabel 4. Hasil perankingan

No	Kost	Rangking
1	Kost Melati	1
2	Kost putri rafflesia	2
3	Kost ijo putri	3
4	Kost saqina	4
5	Kost griya puntadewa	5
6	Kost putri garden	6

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan menggunakan metode SAW dapat memberikan informasi berupa rekomendasi rumah kost terbaik secara subjektif. Hasil dari Perhitungan dengan metode SAW dalam rekomendasi rumah kost mahasiswa memperoleh hasil dengan skor tertinggi yaitu Kost Melati sebesar 1.798. Adapun beberapa saran yang bisa dijadikan pengembangan sistem yang selanjutnya yaitu diharapkan penelitian selanjutnya dikembangkan dengan menggunakan kombinasi metode lainnya sebagai perbandingan untuk mendapatkan hasil alternatif yang lebih baik.

REFERENCES

- [1] J. Budiasto, T. M. Tallulembang, and N. Y. Mathius, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Kos Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," *Musamus J. Technol. Inf.*, vol. 3, no. 02, pp. 062-070, 2021, doi: 10.35724/mjti.v3i02.5191.
- [2] M. Reza, L. Ariyani, A. Sarwandiarto, and J. Barkah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Kost Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," vol. 7, no. 4, 2023.
- [3] I. G. A. Soffan Maulana Akbar, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT KOS UNTUK MAHASISWA DI GRESIK DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)," *Sist. Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos Untuk Mhs. Di Gresik Dengan Metod. Saw (Simple Addit. Weight.*, vol. 7, no. 2, 2022.
- [4] M. Kusumantara, F. H. Kirana, and A. Fahmi, "IMPLEMENTASI METODE PROFILE MATCHING UNTUK PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN INDEKOS MAHASISWA," vol. XV, pp. 34-39, 2020.
- [5] K. Kusumaningtyas and A. D. Nurullatifah, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Rumah Kos Terbaik di Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman," vol. 9, no. 1, pp. 29-40, 2020.
- [6] R. Kost, C. Gudiato, and P. Noviyanti, "Analisa Perbandingan Metode SMART dan SAW dalam Rekomendasi," vol. 5, no. 4, pp. 308-316, 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v5i4.501.
- [7] T. Adiantama and Y. Brianorman, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Seleksi Tempat Tinggal (Kost) Mahasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Decision Support System in Selection of Student Stays (Kost) With Simple Additive Weighting (Saw) Method," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1-7, 2021.
- [8] T. E. Dhiki, M. A. Londa, and M. Radja, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost Di Sekitaran Kampus Universitas Flores Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *JUPITER (Jurnal Penelit. Ilmu dan Tek. Komputer)*, vol. 14, no. 2-b, pp. 413-422, 2022.
- [9] M. F. Abdillah and H. Dafitri, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Indekos Terbaik di Sekitar Universitas Harapan Medan Menggunakan Metode TOPSIS," *Explorer (Hayward)*, vol. 3, no. 1, pp. 15-25, 2023.
- [10] F. Azahra Imran, A. C. Lac, G. K. Katihara, and Y. R. Kaesmetan, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kost Terbaik Pada Kecamatan Oebobo Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Technol. Informatics*, vol. 5, no. 2, pp. 80-86, 2024, doi: 10.37802/joti.v5i2.553.
- [11] E. Y. Anggraeni, A. P. Nanda, and N. Nungsiyati, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan WASPAS dalam Menentukan Rumah Kost yang Strategis," *Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 12, no. 2, p. 82, 2022, doi: 10.36448/expert.v12i2.2767.
- [12] P. P. Putra et al., "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima BLT Menggunakan Metode SAW," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 285-293, 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i1.457.
- [13] A. Rosyidi and S. Rihastuti, "Analisis Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Dosen Menggunakan Metode SAW di STMIK Amikom Surakarta," *J. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 101-109, 2021, doi: 10.52643/jti.v7i2.1904.
- [14] P. Septiana, "Penerapan Metode Ahp Dan Saw Pada Rekomendasi Rumah Kost Mahasiswa (Studi Kasus : Sunik Dharma Wacana Metro)," *Cybersp J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, p. 71, 2023, doi: 10.22373/cj.v7i1.16840.
- [15] A. Sudiarjo and M. Hikmatyar, "Kombinasi Metode Analytic Hierarchy Process Dan Weighted Product Pada Rekomendasi Pemilihan Tempat Kost," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 453-467, 2022, doi: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.1562>.
- [16] Rizky Jelang Ramadhani, Ivan Althirafi R., Rifardhi Reza S., Astian Afif A., and Retno Aulia Vinarti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost Murah di Surabaya untuk Mahasiswa ITS dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Adv. Inf. Ind. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 1-10, 2021, doi: 10.52435/jaiit.v3i2.108.
- [17] E. M. Sipayung, C. Fiarni, and S. Sutopo, "Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi Sistem Rekomendasi Tempat Kos di Sekitar Kampus ITHB Menggunakan Metode AHP," vol. 02, pp. 52-60, 2021.
- [18] D. Danianti and W. D. Prastowo, "PENERAPANMETODE AHP DANMFEP DALAMMENENTUKAN



- PEMILIHANKOS HARIANUNTUKWISATAWAN DI DAERAH SLEMAN," *Indones. J. Bus. Intell.*, vol. 6, no. 2, pp. 89-97, 2023, doi: <http://dx.doi.org/10.21927/ijubi.v6i2.3763>.
- [19] T. Ibrahim and A. A. Soebroto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost di Kota Malang menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Weighted Product (AHP-WP)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 203-208, 2023.
- [20] A. Amijaya, F. Ferdinandus, and M. Bayu, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis WEB," *CAHAYATECH*, vol. 8, no. 2, p. 102, 2019, doi: 10.47047/ct.v8i2.47.
- [21] S. Syahrudin and S. Yunita, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kost Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Kotawaringin Timur," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 84-87, 2021.