

# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost Di Sekitar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta Menggunakan Metode Simple Additive Weighting(SAW)

Muhammad Rais Ramadhani<sup>1</sup>, Cikal Fauziah Fatin Sawitri<sup>2</sup>, Arimby Kusmaya Putri<sup>3</sup>, Dwi Hartanti<sup>4</sup>  
Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa Surakarta  
Jl. Bhayangkara No.55 Tipes,Serengan, Surakarta, Surakarta 57154

[1202020545@mhs.udb.ac.id](mailto:1202020545@mhs.udb.ac.id)

[2202021048@mhs.udb.ac.id](mailto:2202021048@mhs.udb.ac.id)

[320202121@mhs.udb.ac.id](mailto:320202121@mhs.udb.ac.id)

[4dwhartanti@udb.ac.id](mailto:4dwhartanti@udb.ac.id)

*Abstrak— Pemilihan tempat tinggal di daerah baru di pengaruhi oleh beberapa factor, diantaranya Biaya, jarak, kemanan, fasilitas, dan lingkungan. Jurnal ini menunjukan kriteria yang digunakan dalam pemilihan kost di daerah Universitas Duta Bangsa Surakarta. Kriteria tersebut dianalisis menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Hasil analisis yang didapat berupa kriteria lokasi untuk menentukan tempat kost yang paling sesuai. Keberadaan kost di sekitar tempat fasilitas public sangat di harapkan bagi pendatang di suatu daerah baru. Dengan adanya jurnal ini dapat membantu para mahasiswa yang hendak manecari dan memilih kost yang sesuai dengan keinginan mereka, persiapan suatu system yang dapat membantu dalam penentuan rumah sementara diperlukan oleh penyewa dalam mencari yang sesuai dengan mereka. Melalui sebuah SPK(Sistem Pendukung Keputusan) pemilihan tempat kost diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah alternative tempat tinggal sementara. Oleh sebab itu mahasiswa akan mendapatkan daftar rekomendasi tempat kost yang direkomendasikan berdasarkan kriteria masukannya.*

**Kata kunci— Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting, Kost, excel**

*The choice of place to live in a new area is influenced by several factors, including boarding house, distance, security, facilities, and the environment. This journal shows the criteria used in the selection of boarding houses in the Universitas Duta Bangsa Surakarta area. These criteria were analyzed using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The results of the analysis obtained are in the form of location criteria to determine the most suitable boarding house. The existence of boarding houses around public facilities is highly expected for newcomers to a new area. With this journal, it can help students who want to find and choose a boarding house according to their wishes, the preparation of a system that can assist in determining temporary housing is needed by tenants in finding one that suits them. Through an SPK (Decision Support System) the selection of a boarding house is expected to help solve the problem of alternative temporary housing. Therefore, students will get a list of recommended boarding places based on their input criteria.*

**Keywords— Decision Support System, Simple Additive Weighting, Doormitory, excel**

## I. PENDAHULUAN

Kualitas pelayanan kos, selain melalui pemenuhan kriteria fasilitas kosan yang baik juga diimbangi dengan penjagaan mutu melalui kemampuan mempertahankan citra atau persepsi dari rumah persewaan. Kepuasan menurut [1] “*Satisfaction is a person’s feelings of pleasure of disappointment resulting from comparing performance (or outcome) in relation to his or her expectations*”. Kutipan tersebut di atas memiliki arti, kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang sebagai hasil bandingan dari penampilan atau hasil dari produk yang diterima dengan harapannya. Jika konsumen merasa senang dengan penampilan atau hasil dari produk tersebut, berarti ia merasa puas dengan produk tersebut.

Seiring banyaknya mahasiswa yang berasal dari daerah lain dan kota lain untuk menuntut ilmu di Kota Surakarta, dengan pertimbangan dari segi biaya, waktu dan tenaga mereka lebih memilih tempat kos sebagai tempat tinggal sementara selama berada di Surakarta. Banyaknya tempat kost yang menawarkan harga, fasilitas serta memiliki lokasi yang berbeda pastinya akan membuat mahasiswa kebingungan dalam hal menentukan hunian sementara yang mereka tempati.

Keberadaan kost di sekitar tempat fasilitas public sangat diharapkan dan menguntungkan bagi pendatang di satu daerah atau kota baru. Salah satu fasilitas public yang biasanya terdapat kost adalah di Universitas atau Perguruan Tinggi. Mahasiswa yang menuntut ilmu di suatu Universitas tidak hanya berasal dari dalam kota namun juga ada yang berasal dari luar kota atau daerah. Mahasiswa dari luar daerah yang menuntut ilmu di Perguruan Tinggi mencari tempat tinggal sementara yang berada di dekat tempat mereka kuliah. Para mahasiswa memilih untuk tinggal di kost, tetapi beberapa mahasiswa memilih untuk mengontrak rumah. Namun kebanyakan dari mahasiswa dari luar daerah kesulitan dalam memilih kost dikarenakan

keterbatasan informasi. Tidak jarang dari mereka mendapatkan tempat kost tidak sesuai dengan keinginan mereka. Informasi yang terbatas mengenai fasilitas dan keberadaan kost kurang akurat menjadi kesulitan pada awal bagi mereka yang menjadi mahasiswa baru, informasi tentang tempat kost lebih sering beredar dari mulut ke mulut, sehingga tidak semua mahasiswa mendapat informasi tersebut.

Persoalan pengambilan keputusan pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih yang prosesnya melalui mekanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik seperti Keberadaan kost yang kurang akurat menjadi kesulitan pada awal bagi mereka yang menjadi pendatang baru. Dengan adanya teknologi internet, memungkinkan para pemilik tempat kost mempromosikan kostnya lewat dengan biaya yang relatif murah dan dapat dilihat langsung oleh calon penyewa, Penggunaan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada sebuah sistem pendukung keputusan merupakan salah satu jalan pemecahan masalah yang dapat menangani hal tersebut, dimana konsumen akan merasa terbantu dengan adanya sistem ini dengan memberikan rekomendasi atau saran tempat kost yang sesuai dengan kriteria konsumen dengan cara menginput kriteria pada sistem oleh pengguna. Sehingga pada akhir prosesnya pengguna akan mendapatkan daftar rekomendasi tempat kost yang direkomendasikan berdasarkan kriteria masukannya. Hasil menunjukkan bahwa sistem pencarian kost ini dapat membantu calon penyewa kost untuk mendapatkan alternatif tempat kost yang memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Model yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode SAW. Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada setiap atribut.

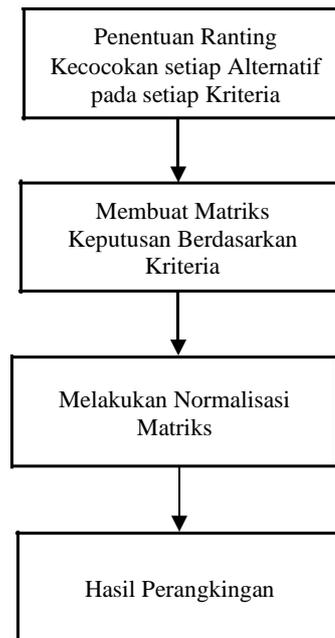
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk implementasi metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam studi kasus seleksi tempat kost yang berada di sekitar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk implementasi metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam studi kasus seleksi tempat kost yang berada di sekitar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode SAW, kos dengan hasil terbesar yaitu Kos Suryadewata (Kos 9)

## II. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian



Langkah – langkah metode SAW

1. Menetapkan kriteria – kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C1
2. Menentukan ranting kecocokan pada setiap alternative di setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C1), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang sesuai dengan jenis atribut (atribut kbiaya maupun keuntungan) sehingga dapat memperoleh metriks ternormalisasi.
4. Hasil akhir yang diperoleh adalah proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative terbaik sebagai solusi.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

- a. Dalam metode penelitian ini terdapat kriteria dan bobot yang dibutuhkan untuk menentukan tempat kost sesuai dengan keinginan Mahasiswa. Kriteria yang dibutuhkan dalam metode penelitian. Adapun kriterianya berikut ini :
- b. Kriteria yang Dibutuhkan

Tabel 1.1 Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Biaya
C2	Jarak
C3	Keamanan
C4	Fasilitas
C5	Lingkungan

Dari kriteria di atas, maka ditentukan suatu tingkatan kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah

ditentukan ke dalam bilangan. Rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria adalah sebagai berikut :

### 1. Kriteria Biaya

Terdapat tabel acuan penilaian penentuan dari bobot nilai pada kriteria biaya berikut di bawah ini:

*Tabel 2.1 Rincian Kriteria Biaya*

Biaya	Nilai
>501.000	1
451.00 – 500.000	2
401.000 – 450.000	3
351.000 – 400.000	4
< 350.000	5

### 2. Kriteria Jarak

Terdapat tabel acuan penilaian penentuan dari bobot nilai pada kriteria keamanan berikut di bawah ini:

*Tabel 3. Rincian Kriteria Jarak*

Jarak	Nilai
>501 meter	1
401 – 500 meter	2
301 – 400 meter	3
201 – 300 meter	4
<200	5

### 3. Kriteria Keamanan

Terdapat tabel acuan penilaian penentuan dari bobot nilai pada kriteria keamanan berikut di bawah ini :

*Tabel 4. Rincian Kriteria Keamanan*

Keamanan	Nilai
Tidak aman	1
Kurang aman	2
Cukup aman	3
Aman	4
Sangat aman	5

### 4. Kriteria fasilitas

Terdapat tabel acuan penilaian penentuan dari bobot nilai pada kriteria fasilitas berikut dibawah ini:

*Tabel 5. Rincian Kriteria Fasilitas*

Fasilitas	Nilai
Kasur	1
Kasur,almari, wifi	2
Kasur, almari, dapur umum,wifi	3
Kasur, almari, dapur umum,kamar mandi dalam, wifi	4
Kasur, almari, dapur umum,kamar mandi dalam, tv, wifi	5

### 5. Kriteria lingkungan

Terdapat tabel acuan penilaian penentuan dari bobot nilai pada kriteria lingkungan berikut dibawah ini :

*Tabel 6. Rincian Kriteria Lingkungan*

Lingkungan Sekitar	Nilai
Toko kelontong/supermarket	1
Toko kelontong/supermarket, tempat makan	2
Toko kelontong/supermarket, tempat makan, layanan kesehatan	3
Toko kelontong/supermarket, tempat makan, layanan kesehatan, Mall	4
Toko kelontong/supermarket, tempat makan, layanan kesehatan, Mall, tempat olahraga	5

### 6. Kriteria Bobot

Terdapat tabel acuan penilaian penentuan dari kriteria bobot berikut dibawah ini :

*Tabel 7. Bobot Vektor*

Kriteria	Bobot
C1	3
C2	2
C3	2
C4	2
C5	1

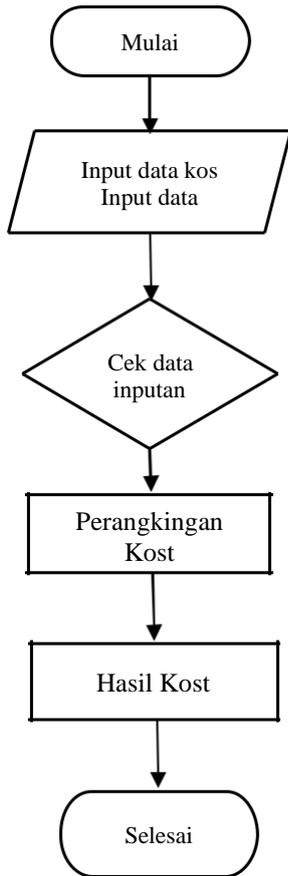
*Tabel 8. Rincian nama kos*

Nama Kos	Variabel
Andreas	Kos 1
Annisyah	Kos 2
Sri Gading	Kos 3
Pancanaka	Kos 4
Kinanti	Kos 5
Edelwise	Kos 6
Citropuran	Kos 7
Bhayangkara	Kos 8
Suryadewata	Kos 9
Kos Pak Pur	Kos 10

Pengambilan keputusan memberikan bobot vector berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan

### Perancangan sistem

#### 1. Flowchart



**Perhitungan menggunakan Simple Additive Weighting (SAW)**

*Tabel 9. Perhitungan Penentuan Alternatif Produk Terbaik dengan Metode SAW*

	Cost	Benefit	Benefit	Benefit	benefit
Kepentingan	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
Kriteria	Harga	Jarak	Keamanan	Fasilitas	Lingkungan
Kos 1	500000	700	3	2	3
Kos 2	500000	400	4	3	3
Kos 3	355000	400	3	3	3
Kos 4	380000	400	3	2	3
Kos 5	500000	350	4	3	3
Kos 6	500000	180	4	3	3
Kos 7	400000	400	3	3	3
Kos 8	450000	300	3	3	3

Kos 9	350000	160	3	5	3
Kos 10	450000	350	3	3	4

*Tabel 10. Tabel Normalisasi*

Pembagi	350000	700	4	5	4
Normalisasi	0.7	1	0.75	0.4	0.75
	0.7	0.571428571	1	0.6	0.75
	0.985915493	0.571428571	0.75	0.6	0.75
	0.921052632	0.571428571	0.75	0.4	0.75
	0.7	0.5	1	0.6	0.75
	0.7	0.257142857	1	0.6	0.75
	0.875	0.571428571	0.75	0.6	0.75
	0.777777778	0.428571429	0.75	0.6	0.75
	1	0.228571429	0.75	1	0.75
	0.777777778	0.5	0.75	0.6	1

Masukkan semua hasil perhitungan dengan Microsoft excel ke dalam Tabel yang disebut Faktor Ternormalisasi.

*Tabel 11. Hasil Perhitungan*

Nama	Hasil
Kos 1	0.715
Kos 2	0.7192857
Kos 3	0.7550604
Kos 4	0.7033333
Kos 5	0.705
Kos 6	0.6564286
Kos 7	0.7217857
Kos 8	0
Kos 9	0.7707143
Kos 10	0.7033333

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode SAW, kos dengan hasil terbesar yaitu Kos Suryadewata (Kos 9)

Masukkan semua hasil perhitungan dengan Microsoft excel ke dalam Tabel yang disebut Faktor Ternormalisasi.

Setelah data masuk ke dalam Tabel tersebut, kita akan mengalihkan setiap kolom di Tabel tersebut dengan bobot kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun rumusnya sebagai berikut.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

$$V_{kost1} = (2*3)+(1*2)+(3*2)+(2*2)+(3*1) = 21$$

$$\begin{aligned}
V_{\text{kost}2} &= (2*3)+(3*2)+(4*2)+(3*2)+(3*1) = 29 \\
V_{\text{kost}3} &= (4*3)+(3*2)+(3*2)+(3*2)+(3*1) = 33 \\
V_{\text{kost}4} &= (4*3)+(3*2)+(3*2)+(2*2)+(3*1) = 31 \\
V_{\text{kost}5} &= (2*3)+(3*2)+(4*2)+(3*2)+(3*1) = 29 \\
V_{\text{kost}6} &= (2*3)+(5*2)+(4*2)+(3*2)+(3*1) = 33 \\
V_{\text{kost}7} &= (4*3)+(3*2)+(3*2)+(3*2)+(3*1) = 36 \\
V_{\text{kost}8} &= (3*3)+(4*2)+(3*2)+(3*2)+(3*1) = 32 \\
V_{\text{kost}9} &= (4*3)+(5*2)+(3*2)+(5*2)+(3*1) = 41 \\
V_{\text{kost}10} &= (3*3)+(2*2)+(3*2)+(3*2)+(4*1) = 29
\end{aligned}$$

Proses terakhir adalah perangkingan berdasarkan nilai V terbesar yang telah didapatkan berdasarkan perhitungan di atas. Adapapun hasil perangkingan adalah sebagai berikut.

Tabel 12. Nilai Preferensi Vn

No	Alternstif	Nilai Preferensi Vn	Rangking
1.	Kost 1	21	9
2.	Kost 2	29	7
3.	Kost 3	33	4
4.	Kost 4	31	6
5.	Kost 5	29	8
6.	Kost 6	33	3
7.	Kost 7	36	2
8.	Kost 8	32	5
9.	Kost 9	41	1
10.	Kost 10	29	10

#### IV.KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan perhitungan di atas dapat diambil kesimpulan penyusunan jurnal penelitian adalah Memudahkan dalam pemilihan tempat kos yang terbaik sangat diharapkan oleh para mahasiswa Universitas Duta Bangsa Surakarta, khususnya mereka sebagai mahasiswa rantau yang jauh dari rumah. Pemilihan kost dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu cara dalam menyeleksi data berdasarkan kriteria dari berbagai banyaknya sampel sesuai dengan keinginan para mahasiswa.

#### REFERENSI

- [1] Kotler, P. & Keller, K, 2007, Manajemen Pemasaran Jasa Edisi 12 Jilid 1, PT. Macanan Jaya Cemerlang, Jakarta.
- [2] Soffan M dan Indra G Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos untuk Mahasiswa di Gresik dengan Metode SAW. Spesial Issue Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, Vol 7 No 2 (2022)
- [3] Syahrudin S dan Selviana Y Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos Menggunakan Metode SAW. Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer:VOL. 2 NO. 2 (2021)
- [4] Rizky J, Ivan A dkk. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos Murah untuk

Mahasiswa ITS dengan Metode SAW. JAIIT:Vol. 3 No. 2 (2021)

- [5] Rehulina T dkk. Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Kos dengan Metode SAW. CSRID:Vol. 14 No. 1
- [6] Dian M dan Salman A. Pemilihan Tempat Kos Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting dan ALgoritma Fuzzy Multi-Attribute Decision Making. JSilog:Vol.2 No.1
- [7] Rechidian dkk. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan BLT di Kecamatan Sampang Menggunakan Metode SAW dan AHP Berbasis WEB. JATI:Vol. 5 No. 1
- [8] Oktasara R. Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Kos Menggunakan Metode SAW. Institutional Repository UTI:2018
- [9] Frieyadie F. Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. Jurnal Pilar Nusa Mandiri:12(1)
- [10] Sugianto H dan Yulianti. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos Khusus Mahasiswa dengan Metode AHP dan TOPSIS Berbasis WEB. JUSTIN:1(1)