

Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode WP Dalam Pemilihan Kos Mahasiswa Di Serang

Halvino Panji Wicaksono^{*1}, Angga Pramadjaya²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Pamulang

Email: ^{*1} halvinopani9i@gmail.com, ²dosen10029@unpam.ac.id

(Naskah masuk: 01 September 2025, diterima untuk diterbitkan: 10 September 2025)

Abstrak: Dalam mengambil sebuah keputusan dibutuhkan banyak faktor yang harus diperhitungkan dan dipertimbangkan oleh para pengambil keputusan. Hal ini berlaku juga dengan yang dialami para mahasiswa yang akan menyewa tempat kos. Yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan tempat kost diantaranya adalah harga, jarak dari kos ke kampus, fasilitas, dan keamanan kos. Untuk menyelesaikan masalah yang ada dibutuhkan pendekatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Kriteria penilaian dalam penghitungan ini sebagai berikut: harga, jarak dari kos ke kampus, fasilitas, dan keamanan kos. Metode WP dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dan keunggulannya dalam teknik pembobotan sehingga akan didapatkan metode mana yang lebih relevan untuk diimplementasikan. Pada penelitian ini, akan menganalisa proses pemilihan kos mahasiswa di serang dengan menganalisa metode Weighted Product (WP).

Kata Kunci – Pendukung Keputusan; WP; Kos

Abstract: In making a decision, there are many factors that must be taken into account and considered by the decision makers. This also applies to students who will rent a boarding house. The things that need to be considered in choosing a boarding place are price, distance from the boarding house to the campus, facilities, and security of the boarding house. In order to solve existing problems, a Decision Support System (SPK) approach is needed. The assessment criteria in this calculation are as follows: price, distance from the hostel to the campus, facilities, and safety of the hostel. The WP method was chosen because it is able to select the best alternative from a number of alternatives and its excellence in weighting techniques. So it will be found which method is more relevant to implement. In this research, we will analyze the selection process of student fees in Serang by analyzing the Weighted Product (WP) method.

Keywords – Decision Support; WP; Boarding House

1. PENDAHULUAN

Definisi kos biasa disebut juga dengan kos-kosan merupakan sejenis kamar sementara yang disewa (booking) dalam kurun waktu tertentu sesuai kesepakatan antara pemilik kamar dan harga yang telah ditentukan bersama untuk disepakati.[1] Kebanyakan kos-kosan menyewakan dalam kurun waktu satu tahun. Akan tetapi, ada juga yang menyewakan selama satu bulan, tiga bulan, dan juga enam bulan. Apabila penyewaan kurang dari waktu satu bulan biasanya mahasiswa lebih memilih tinggal sementara di penginapan. Selain kos-kosan ada pula rumah kontrakan, bagi masyarakat khususnya para pelajar dan mahasiswa yang ingin bertempat tinggal di sekitar kampus dalam kurun waktu tertentu sesuai kesepakatan sewa dan harga yang disepakati oleh kedua belah pihak. Mahasiswa sangat membutuhkan tempat tinggal untuk tempat beristirahat ataupun kegiatan sehari-hari agar efektif dalam mengikuti perkuliahan.

Kos merupakan kebutuhan bagi para mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di daerah yang jauh dari kampung halaman atau tempat tinggal, oleh sebab itu kos merupakan kebutuhan yang sangat penting. Mahasiswa yang berlatar belakang perekonomian tinggi akan tinggal di sebuah apartemen atau gues house, namun untuk mahasiswa yang berlatar belakang ekonomi menengah kebawah, akan tinggal di sebuah kamar tinggal yang disebut kos atau biasa disebut kos-kosan. Akan

tetapi, ada juga mahasiswa yang memiliki kerabat jauh yang bertempat tinggal di sekitar kampus, sehingga ada yang memilih untuk menetap sementara bersama kerabat untuk mengurangi pengeluaran.

Pengambilan keputusan merupakan suatu penentuan atau pemilihan dari dua atau lebih alternatif dengan cara tertentu dengan harapan dapat membuahkan hasil yang terbaik. Faktor-faktor yang harus dijadikan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan adalah hambatan atau masalah yang nantinya akan dihadapi dalam pengambilan suatu keputusan. Untuk itu sama halnya dengan para mahasiswa di Serang yang memiliki kendala dalam pemilihan tempat kos yang sesuai keinginan.

Dalam sistem pendukung keputusan ini penulis menggunakan metode weighted product (WP) yang sering dikenal dengan istilah metode perkalian berbobot adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan (Sistem, 2021).

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian (bisa meliputi analisa, arsitektur, metode yang dipakai untuk menyelesaikan masalah, implementasi), dalam bahasan ini penulis bisa menguraikan bagaimana penelitian tersebut dilakukan.

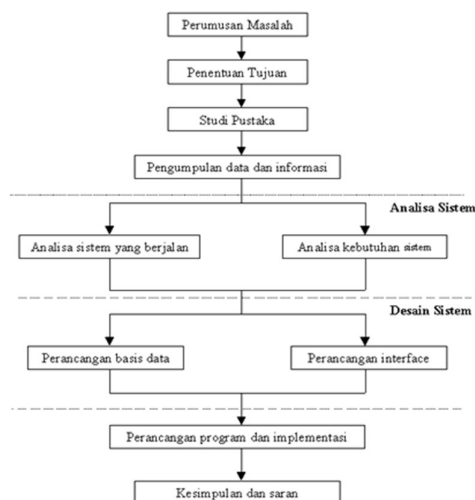
1.1. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

1. Cakupan permasalahan.
2. Batasan-batasan penelitian.
3. Rencana hasil yang didapatkan.

Permasalahan difokuskan pada:

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kos berbasis web.
2. Seleksi Penilaian menggunakan metode Weighted Product (WP)
3. Memberikan penilaian akhir hasil seleksi untuk dijadikan pertimbangan oleh pengambil keputusan.



Gambar 1. Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.2. Pembahasan

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik ataupun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian

Kode	Kriteria	Jenis Atribut
C ₁	Lokasi	Cost
C ₂	Harga	Cost
C ₃	Fasilitas	Benefit
C ₄	Luas Kamar	Benefit
C	Keamanan	Benefit

Tabel 3.2 Tabel Bobot

Bobot Kriteria	Jenis Atribut
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Buruk

Tabel 3.3 Tabel Alternatif

Kode	Alternatif
A ₁	Kos Harmoni Indah
A ₂	Kos Mentari
A ₃	Kos Raflesia
A ₄	Kos Kenanga Asri

Tabel 3. 4 Nilai Rating Kecocokan

Alternatif	C	C	C	C	C
A ₁	4	3	3	2	3
A ₂	3	4	5	3	2
A ₃	4	1	3	3	3
A ₄	4	3	1	4	4

Perhitungan Metode WP

Langkah pertama untuk melakukan perhitungan WP (Weighted Product) adalah dengan cara melakukan perhitungan untuk menentukan normalisasi bobot, dengan rumus dibawah ini, dengan catatan untuk atribut cost hasil dikalikan dengan (-1). Hasil dari perhitungan normalisasi bobot kita lihat pada table 2:

$$W1 = 5$$

$$W2 = 8$$

$$W3 = 10$$

$$W4 = 2$$

$$W5 = 4$$

Setelah itu kita menghitung menggunakan rumus sebagai berikut :

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} W1 &= 5/5+8+!0+2+4 = 5/29 = 0,172 \\ W2 &= 8/5+8+!0+2+4 = 8/29 = 0,275 \\ W3 &= 10/5+8+!0+2+4 = 10/29 = 0,344 \\ W4 &= 2/5+8+!0+2+4 = 2/29 = 0,068 \\ W5 &= 4/5+8+!0+2+4 = 4/29 = 0,157 \end{aligned}$$

$$W = [(-0, 172) (-0, 275) 0, 344 0, 068 0, 137]$$

Langkah ke-2 adalah melakukan perhitungan vector s dengan mengalikan seluruh kriteria dengan bobot sebagai pangkatnya, seperti pada rumus dibawah ini:

Hasil perhitungan dari vektor s dengan menggunakan rumus diatas dihasilkan perhitungan:

$$\begin{aligned} S1 &= (4 -0,172) . (3 -0,275) . (3 0,344) . (2 0,068) . (3 0,137) \\ S2 &= (3 -0,172) . (4 -0,275) . (5 0,344) . (3 0,068) . (2 0,137) \\ S3 &= (5 -0,172) . (1 -0,275) . (3 0,344) . (2 0,068) . (3 0,137) \\ S4 &= (4 -0,172) . (5 -0,275) . (1 0,344) . (3 0,068) . (4 0,137) \end{aligned}$$

Jadi hasilnya :

$$\begin{aligned} S1 &= 1,035 \\ S2 &= 1,165 \\ S3 &= 0,349 \\ S4 &= 0,659 \end{aligned}$$

Langkah ke-3 yaitu menghhitung nilai v dengan rumus di bawah ini.

$$\begin{aligned} V1 &= 1,035/1,035+1,165+1,348+0,659 = 1,035/4,207 = 0,246 (3) \\ V2 &= 1,165/1,035+1,165+1,348+0,659 = 1,165/4,207 = 0,276 (2) \\ V3 &= 1,348/1,035+1,165+1,348+0,659 = 1,348/4,207 = 0,320 (1) \\ V4 &= 0,659/1,035+1,165+1,348+0,659 = 0,659/4,207 = 0,156 (4) \end{aligned}$$

Tabel 3.4 Ranking Metode WP

Alternatif	Ranking	Hasil
A1	3	0,246
A2	2	0,276
A3	1	0,320
A4	4	0,156

1.2.1. Gambar dan Tabel

Semua tabel dan gambar yang anda masukkan dalam dokumen harus disesuaikan dengan urutan 1 kolom atau ukuran penuh satu kertas, agar memudahkan bagi reviewer untuk mencermati makna gambar. Gambar dan tabel yang dimuat harus dirujuk dan jika memungkinkan bisa dijelaskan didalam naskah.

Tabel 3.5. Perbandingan Algoritma A dan Algoritma B

Memori	Ketelitian	Waktu Proses	Algoritma
200 KB	98 %	120 ms	A
415 KB	95 %	105 ms	B

4. KESIMPULAN

Kesimpulannya dengan metode WP penulis bisa memastikan bahwa kos terbaik adalah A3 yaitu Kos Rafflesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurhidayat, "Jurnal Ilmu Komputer dan Science Perbandingan Metode SAW, WP, Dan TOPSIS Dalam Pemilihan Rumah Kost Mahasiswa Di Pontianak," OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science, vol. 2, no. 8, pp. 2176-2186, 2023.
- [2] Simon Kemp, 5 April 2022, Digital 2022 Indonesia :Internet use in Indonesia 2022, <https://datareportal.com/reports/digital-2022-indonesia?rq=indonesia%202022>.
- [3] N. Rohman, R. Luviana Musyarofah, E. Utami, and S. Raharjo, "Natural Language Processing on Marketplace Product Review Sentiment Analysis," in 2020 2nd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS), 2020, pp. 1–5, doi: 10.1109/ICORIS50180.2020.9320827.
- [4] X. Wang, T. Zhou, X. Wang, and Y. Fang, "Harshness-aware sentiment mining framework for product review," Expert Systems with Applications, vol. 187, p. 115887, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115887>.
- [5] J.-W. Bi, Y. Liu, and Z.-P. Fan, "Representing sentiment analysis results of online reviews using interval type-2 fuzzy numbers and its application to product ranking," Information Sciences, vol. 504, pp. 293–307, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.07.025>.
- [6] Q. Wang, W. Zhang, J. Li, F. Mai, and Z. Ma, "Effect of online review sentiment on product sales: The moderating role of review credibility perception," Computers in Human Behavior, vol. 133, p. 107272, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107272>.
- [7] Kevin, V. et al. (2020) "Analisis Sentimen Transportasi Online Menggunakan Support Vector Machine Berbasis Particle Swarm Optimization (Online Transportation Sentiment Analysis Using Support Vector Machine Based on Particle Swarm Optimization)," Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, 9(2), hal. 162–170FLEXChip Signal Processor (MC68175/D), Motorola, 1996.
- [8] Y. Yennimar and R. Rizal, "Comparison of Machine Learning Classification Algorithms in Sentiment Analysis Product Review of North Padang Lawas Regency," Sinkron, vol. 4, p. 268, 2019, doi: 10.33395/sinkron.v4i1.10416
- [9] Sihombing, L., Hannie, H. dan Dermawan, B. (2021) "Sentimen Analisis Customer Review Produk Shopee Indonesia Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier," Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika, 5, hal. 233–242. doi: 10.29408/edumatic.v5i2.4089
- [10] M. T. Akter, M. Begum, and R. Mustafa, "Bengali Sentiment Analysis of E-commerce Product Reviews using K-Nearest Neighbors," in 2021 International Conference on Information and Communication Technology for Sustainable Development (ICICT4SD), 2021, pp. 40–44, doi: 10.1109/ICICT4SD50815.2021.9396910
- [11] S. F. N. H. R. JAYADI, "Sentiment Analysis Of Indonesian E-Commerce Product Reviews Using Support Vector Machine Based Term Frequency Inverse Document," vol. 99, no. 17, pp. 4316–4325, 2022