

## MODEL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN KUALITAS BANGUNAN RUMAH

Burhanuddin<sup>1</sup>, Emi Maulani<sup>2</sup> dan Angga Pratama<sup>3</sup>

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh  
Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh

[burhanuddin@unimal.ac.id](mailto:burhanuddin@unimal.ac.id)

[anggapratama@unimal.ac.id](mailto:anggapratama@unimal.ac.id)

[emimaulani@unimal.ac.id](mailto:emimaulani@unimal.ac.id)

### ABSTRAK

*Model penelitian sistem pendukung keputusan dalam penentuan kualitas bangunan rumah untuk melihat hasil dari kualitas bangunan suatu rumah dan variabel dalam sarana dan prasarana sesuai standar dalam penentuan rumah. Model penelitian ini menggunakan model SAW (Simple Additive Weighting) yang di mana membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Konsep model ini mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat nilai evaluasi bangunan dalam pencapaian standar kompetensi yang ada. Permasalahan yang tersulit dalam membuat pilihan adalah upaya menghilangkan faktor subjektivitas dari penilaian sehingga setiap pilihan yang dibuat bersifat objektif dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria yang diharapkan oleh sebuah bangunan rumah. Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah model dalam mendukung pengambilan keputusan menggunakan metode SAW untuk kualitas bangunan rumah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam pengambilan keputusan untuk penentuan keputusan dalam penentuan kualitas bangunan rumah yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria yang telah ditetapkan. Hal ini memberikan informasi yang lebih realistis dan lengkap dalam decision making melihat kualitas bangunan dan sarana prasarana rumah.*

**Kata kunci:** SAW, Kualitas Bangunan Rumah.

### PENDAHULUAN

Suatu bangunan rumah memiliki fungsi sebagai tempat berinteraksinya keluarga dalam dalam proses bertemunya satu keluarga dengan keluarga lainnya dan tidak terlepas dari faktor ketersediaan sarana-prasarana dari kelengkapan perumahan. Kondisi fisik bangunan rumah yang memenuhi standar dan sangat didukung dengan adanya sebuah sarana-prasarana yang memadai menjadi tolok ukur kualitas/mutu kualitas rumah. Oleh karena itu dibutuhkan suatu lokasi yang layak untuk dapat dijadikan suatu daerah pemukiman untuk mendukung perkembangan penentuan kelayakan lokasi pemukiman yang layak untuk direkomendasi menjadi sebuah pemukiman dan bangunan yang layak untuk dibangun.

Adanya teknologi dalam penentuan kualitas gedung dapat juga menggunakan RFID dimana perkembangan teknologi informasi saat ini telah banyak digunakan untuk memberikan

kenyamanan, mempercepat, dan merampingkan pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan model baru dalam melakukan penentuan kualitas kehadiran. Penggunaan RFID adalah untuk memudahkan dosen dan mahasiswa dalam memantau kehadiran di kelas dan dapat disimpan dalam sebuah database. Penggunaan sistem dalam penentuan kualitas bangunan dapat menyimpan dan menampilkan data secara langsung.

Pengambilan keputusan adalah salah satu proses dalam penentuan kualitas dalam melihat suatu sarana dan prasarana perumahan. Pengolahan data bangunan dan kawasan cagar budaya, mempercepat proses analisis terhadap cagar budaya tersebut berdasarkan penilaian dari setiap kriteria yang dimiliki serta mampu memberikan rekomendasi untuk mempermudah dalam mengambil keputusan berupa informasi cagar budaya yang menjadi prioritas revitalisasi karena tindakan revitalisasi terhadap cagar budaya harus dilakukan seoptimal mungkin khususnya untuk bangunan.

Permasalahan yang sering dihadapi dalam proses pengambilan keputusan manusia dan seringkali dihadapkan pada banyak alternatif yang dapat dipilih, sehingga untuk suatu permasalahan beberapa pembuat keputusan dapat mengambil keputusan yang berbeda. Pengambilan keputusan pembangunan rumah adalah masalah yang kompleks bukan yang ringan, banyak orang yang merasa kesulitan dalam melihat kualitas pembangunan rumah dari segi pemilihan bahan dan kualitas rumah itu sendiri dan dibutuhkan sebuah model dalam pengambilan keputusan. Kualitas dari kelengkapan arsitektur Sarana dan prasarana bangunan merupakan suatu aspek penting dalam manajemen suatu bangunan untuk menghadirkan mutu standar layanan dari sebuah bangunan. Sehingga dengan adanya sarana dan prasarana yang lengkap akan meningkatkan jumlah siswa dan peningkatan pembelajaran. Model metode SAW juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. *Simple additive weighting* adalah pendekatan untuk menyelesaikan persoalan *multi attribute decision making*.

Konsep utama dari metode ini adalah mencari penjumlahan dari semua atribut pada setiap alternatif. Metode *simple additive weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks ke skala atau nilai yang dapat dibandingkan dengan nilai dari alternatif lain dan menemukan alternatif terbaik. Nilai dari alternatif tersebut harus melewati proses normalisasi matriks sebelumnya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik dan pengumpulan data adalah mencari bahan studi Pustaka yaitu dengan melakukan telaah pustaka dengan mengkaji Evaluasi Pengukuran Kualitas bangunan rumah, model penilaian evaluasi sarana dan prasarana kualitas bangunan. Observasi secara langsung dari objek diteliti dalam peranan masing-masing kualitas bangunan rumah tentang variabel yang akan dimasukkan ke dalam model SAW yang berguna untuk melakukan pengukuran penilaian. Selanjutnya Penyajian data di maksudkan agar memudahkan peneliti untuk melihat gambaran variabel dan atribut secara keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari fokus penelitian penentuan analisis tingkat kualitas bangunan, sarana dan prasarana sekolah. Selanjutnya dokumentasi dalam teknik pengumpulan data dengan cara mencatat data yang ada dilapangan dalam memanfaatkan data sekunder yang ada.

### **Metode Analisis Data**

Metode Analisis data penelitian ini yaitu prosedur pencatatan untuk data yang diteliti pada Dinas Pendidikan mengenai pengumpulan informasi secara aktual dan terperinci mengidentifikasi masalah membuat evaluasi dalam menentukan variabel analisis tingkat kualitas bangunan, sarana dan prasarana.

### **Model Yang digunakan**

Adapun dalam penentuan kualitas bangunan dalam penentuan variabel yang dilihat dalam menentukan kriteria yang digunakan untuk analisis tingkat kualitas bangunan suatu perumahan kemudian dimasukkan kedalam nilai model kriteria untuk dimasukkan ke dalam range penilaian penentuan kualitas bangunan rumah. Model penentuan nilai kriteria analisis tingkat kualitas bangunan, sarana dan prasarana dengan model SAW.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Penentuan Kualitas Model SAW

Penilaian dalam sarana prasana dan nilai variable dalam penentuan kualitas bangunan rumah menunjukkan sangat berpengaruh secara signifikan. Hal ini ditunjukkan dengan evaluasi analisis terhadap kualitas suatu bangunan. Permasalahan yang terutama meliputi aspek Sarana dan Prasarana Bangunan Rumah (C1), Fasilitas dan Kualitas Bangunan (C2), Struktur Bangunan (C3), Struktur Atap (C4), Tingkat keamanan Bangunan (C5) terhadap mutu kualitas suatu bangunan tersebut.

Adanya suatu metode yang dapat melihat pengambilan keputusan alternatif untuk kualitas bangunan rumah dengan model SAW untuk proses variable sampai dengan perangkingan, selanjutnya adanya model SAW dalam melihat nilai kepuasan untuk masing-masing penentuan kualitas rumah.

### Model Analisis SAW dalam Penentuan Kualitas Rumah

Adapun variabel-variabel dalam analisis SAW dalam penentuan kualitas rumah adalah sebagai berikut:

#### 1. Sarana dan Prasarana Bangunan Rumah (C1)

Sarana dan Prasarana Bangunan Rumah (C1)	
Tingkat	Nilai
Sangat memuaskan	5
Memuaskan	3
Tidak memuaskan	1

#### 2. Fasilitas dan Kualitas Bangunan (C2)

Fasilitas dan Kualitas Bangunan (C2)	
Tingkat	Nilai
Sangat baik	5
Baik	3
Tidak baik	1

#### 3. Struktur Bangunan (C3)

Struktur Bangunan (C3)	
Tingkat	Nilai
Sangat memenuhi kriteria	5
Standar	3
Tidak memenuhi kriteria	1

#### 4. Struktur Atap (C4)

Struktur Atap (C4)	
Tingkat	Nilai
Sangat memuaskan	5
Memuaskan	3
Tidak memuaskan	1

5. Tingkat keamanan Bangunan (C5)

Tingkat keamanan Bangunan (C5)

Tingkat	Nilai
Sangat baik	5
Baik	3
Tidak baik	1

Adapun nilai variabel penentuan kualitas rumah adapun sebagai berikut:

1. Nilai variabel

Sarana dan Prasarana Bangunan Rumah (C1)		Fasilitas dan Kualitas Bangunan (C2)		Struktur Bangunan (C3)		Struktur Atap (C4)		Tingkat keamanan Bangunan (C5)	
Tingkat	Nilai	Tingkat	Nilai	Tingkat	Nilai	Tingkat	Nilai	Tingkat	Nilai
Sangat memuaskan	5	Sangat baik	5	Sangat memenuhi kriteria	5	Sangat memuaskan	5	Sangat baik	5
Memuaskan	3	Baik	3	Standar	3	Memuaskan	3	Baik	3
Tidak memuaskan	1	Tidak baik	1	Tidak memenuhi kriteria	1	Tidak memuaskan	1	Tidak baik	1
0,15		0,14		0,14		0,11		0,12	
max		max		max		max		max	

2. Nilai variabel dalam penentuan Kualitas Perumahan

	Sarana dan Prasarana Bangunan Rumah (C1)	Fasilitas dan Kualitas Bangunan (C2)	Struktur Bangunan (C3)	Struktur Atap (C4)	Tingkat keamanan Bangunan (C5)
Rumah (1)	5	3	5	3	3
Rumah (2)	5	1	3	2	3
Rumah (3)	1	5	1	3	2
Rumah (4)	3	3	3	2	4
Rumah (5)	1	3	3	2	2

3. Nilai Normalisasi

	Sarana dan Prasarana Bangunan Rumah (C1)	Fasilitas dan Kualitas Bangunan (C2)	Struktur Bangunan (C3)	Struktur Atap (C4)	Tingkat keamanan Bangunan (C5)
Rumah (1)	5	3	5	3	3
Rumah (2)	5	1	3	2	3
Rumah (3)	1	5	1	3	2
Rumah (4)	3	3	3	2	4
Rumah (5)	1	3	3	2	2

4. Nilai Preferensi Untuk masing-masing Alternatif

	Sarana dan Prasarana Bangunan Rumah (C1)	Fasilitas dan Kualitas Bangunan (C2)	Struktur Bangunan (C3)	Struktur Atap (C4)	Tingkat keamanan Bangunan (C5)	Nilai Hasil
Rumah (1)	0,15	0,084	0,14	0,11	0,09	0,574
Rumah (2)	0,15	0,028	0,084	0,073	0,09	0,425333333
Rumah (3)	0,03	0,14	0,028	0,11	0,06	0,368
Rumah (4)	0,09	0,084	0,084	0,073	0,12	0,451333333
Rumah (5)	0,03	0,084	0,084	0,073	0,06	0,331333333

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Analisis model SAW ini dapat membantu *decision maker* dalam proses pengambilan keputusan yang mendukung dalam kualitas suatu bangunan dan dapat melihat penilaian dari masing-masing rumah dalam suatu kualitas bangunan. Selanjutnya dengan adanya analisis model ini dapat membantu dalam evaluasi masing-masing variabel dalam kualitas bangunan rumah serta dapat menekankan terhadap waktu dan efisiensi waktu.

### **Saran**

Model sistem pendukung keputusan dalam penentuan kualitas bangunan rumah. Sebaiknya menggunakan *group decision support system*. Kemudian sistem yang telah dianalisis diketahui kekurangan dan kelebihan dari sebuah model tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Fahrozi, F., & Ula, M. 2020. Untuk Tanaman Pangan Menggunakan Metode Smarter dan SAW Decision Support System for Appropriate Soil Type for Food Plant using SMARTER and SAW Method.
- Hassan, S. M., & Faridiansyah, T. I. 2018. Evaluasi Pengukuran Kualitas Sarana dan Prasarana Masjid di Kota Lhokseumawe. *Jurnal Sistem Informasi* ISSN, 2(2), 71–82.
- Ilmiah, J., Komputa, I., Cc, D. I. I., Sabariah, M. K., & Kustiani, F. M. (2013). *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*. 2(1), 1–4.
- Lailiyah, S., Salmon, S., & Haeda, N. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Anak Asuh Pena Prestasi Menggunakan Metode Saw (Simple Additive Weighting) pada Lembaga Amil Zakat Dana Peduli Ummat Kalimantan Timur. *Sebatik*, 15(1), 25–30. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v15i1.72>
- Rosilawati, H., Jessavi, K. E., & R, F. I. 2021. Nelayan Berkelanjutan Studi Kasus Kampung Jln. Cumpat Gang VII, Surabaya. 67–76.
- Ula, M., Pratama, A., Asbar, Y., Fuadi, W., Fajri, R., & Hardi, R. 2021. A New Model of the Student Attendance Monitoring System Using RFID Technology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1807(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1807/1/012026>
- Ula, M., & SN, A. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penentuan Kelayakan Lokasi Pemukiman. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 7(1), 89. <https://doi.org/10.22146/ijccs.3055>.