

**ARTIKEL**

**REKOMENDASI HUNIAN STRATEGIS  
DI KABUPATEN KEDIRI**



**Oleh:**

**Khristanto Hendri Setyawan**

**14.1.03.03.0177**

**Dibimbingoleh :**

- 1. Erna Daniati, M.Kom**
- 2. DwiHarini, S.Si. M.M**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTASTEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI  
2019**



## SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

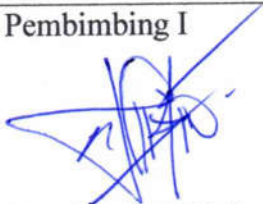

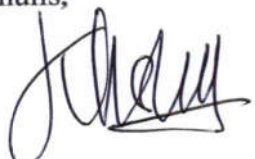
**Yang bertanda tangan dibawah ini :**

Nama Lengkap : Khristanto Hendri Setyawan  
NPM : 14.1.03.03.0177  
Telepon/ HP : 0822292592990  
Alamat Surel (Email) : Khristantohendri@gmail.com  
Judul Artikel : Rekomendasi Hunian Strategis di Kabupaten Kediri  
Fakultas – Program Studi : Teknik / Sistem Informasi  
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Alamat Perguruan Tinggi : Jalan KH. Achmad Dahlan No. 76, Mojoroto, KEDIRI

Dengan ini menyatakan bahwa:

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,.....
<p>Pembimbing I</p>  <p><u>Erna Daniati, M.Kom</u> NIDN.0723058501</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><u>Dwi Harini, S.Si. M.M</u> NIDN.0701037003</p>	<p>Penulis,</p>  <p><u>Kristanto Hendri Setyawan</u> NPM. 14.1.0301.0177</p>

## REKOMENDASI HUNIAN STRATEGIS DI KABUPATEN KEDIRI

Khristanto Hendri Setyawan  
14.1.03.03.0177

Teknik– Sistem Informasi

[khristantohendri@gmail.com](mailto:khristantohendri@gmail.com)

Erna Daniati, M.Kom  
DwiHarini, S.Si. M.M

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

### ABSTRAK

Penentuan lokasi hunian saat ini menjadi masalah kompleks yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Penentuan ini merupakan gambaran bagaimana seseorang mencapai kemudahan dalam mendapatkan rumah yang diinginkan. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dalam sebuah sistem pengambilan keputusan pemilihan hunian yang sesuai dengan kebutuhan dan permintaan pasar.

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu pihak konsumen proses pengambilan keputusan pemilihan hunian. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan rumusan masalah yang ada. Sistem pengambilan keputusan ini diharapkan dapat membantu memberikan rekomendasi kepada manajemen perusahaan untuk menyediakan model serta letak hunian yang sesuai kriteria konsumen.

**KATA KUNCI** :SPK, Rekomendasi Hunian, Metode *SAW*

### 1. LATAR BELAKANG

Dalam pemilihan tempat tinggal ini konsumen harus mempunyai pertimbangan, guna memperoleh hunian yang sesuai dengan permintaan dengan harga yang relatif.

Berikut ini adalah beberapa pertimbangan yang harus dimengerti oleh konsumen, yaitu : harga, tipe bangunan, akses air bersih, termasuk daerah yang rawan bencana atau bukan dan akses lokasinya dekat dengan pusat kota atau dekat dengan tempat kerja konsumen. Adanya pembangunan perumahan ini

tentunya didasarkan oleh beberapa unsur, guna berperan dalam pembangunan anta kota di wilayah tersebut. Peran yang dimaksud adalah tersedianya sarana dan prasarana dalam lingkungan pelayanan masyarakat, seperti : fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas peribadatan, dan lain-lain.

Salah satu metode penyelesaian masalah *MADM (Multiple Attribute Decision Making)* adalah dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Metode ini sering dikenal juga dengan

metode penjumlahan berbobot. Perhitungan dalam metode ini memerlukan algoritma yang secara otomatis meranking setiap model serta lokasi hunian menurut kriteria yang telah ditetapkan. Serta dapat mengambil keputusan secara cepat, adil dan akurat.

## 2. DASAR TEORI

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang mampu memberikan pemecahan masalah atau mampu memberikan pengkomunikasian untuk masalah yang terstruktur dan tidak terstruktur. SPK merupakan implementasi dari teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu *operation research* dan *management science*, atau dengan kata lain permasalahan yang dahulunya dicari dengan normalisasi iterasi secara manual, kini sudah ditangani dengan terstruktur dan dianalisis secara sistematis (Erna Daniati, 2018)

### 2.2 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode yang dikenal dengan metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967), (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) atau suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metode Penelitian

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) atau suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

### 3.2 Langkah awal perhitungan Metode SAW

Tahap pertama yang dilakukan yaitu menentukan data kriteria. Data Kriteria tersebut berisi kode, nama, atribut, bobot. Bobot kriteria menentukan seberapa baik kriteria pemilihan tersebut.

Berikut adalah kriteria pemilihan hunian tersebut :

1. Akses Lokasi
2. Akses air bersih
3. Bukan Daerah bencana
4. Harga
5. Type

Kemudian ditentukan nilai alternatifnya. Nilai alternatif digunakan untuk mempertimbangkan kriteria dari semua aspek dan berfungsi memberi solusi jika dari beberapa kriteria di atas terdapat kesamaan data.

Berikut adalah nilai alternatif tersebut :

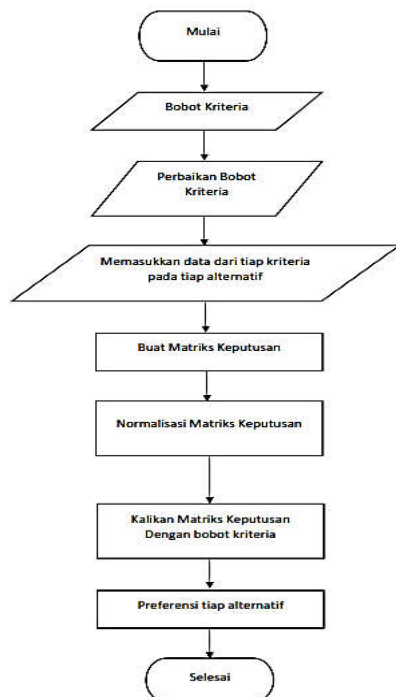
- A1 = Perumahan Persada Bringin
- A2 = Perumahan Nuansa Bringin Asri
- A3 = Puri Grand City
- A4 = Pakuwon Dukuh

## 4. DESAIN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

#### 4.1 Flowchart SPK metode SAW

Pada Flowchart gambar 4.1 dijelaskan alursistem SPK dengan metode SAW yang dimulai dari :

1. Input bobot kriteria yang akan dijadikan penilaian.
2. Input perbaikan bobot kriteria, apabila terjadi kesalahan di awal penentuan nilai bobot.
3. Input setiap data kriteria pada tiap alternatif yang ada.
4. Proses pembuatan matriks keputusan yang berasal dari data nilai alternatif yang ada pada tiap kriteria.
5. Proses normalisasi matriks keputusan berdasarkan nilai dari matriks.
6. Proses normalisasi matriks keputusan dengan bobot kriteria yang ada.
7. Proses preferensi tiap alternatif untuk menghasilkan dari normalisasi ini kemudian selesai.



Gambar 4.1 Flowchart SPK SAW

#### 4.2 Analisa Kebutuhan

##### 4.2.1 Kebutuhan Fungsional

###### Admin

1. Input data teknisi, digunakan sebagai alternatif yang dijadikan penilaian.
2. Input data Kriteria teknis menggunakan kriteria yang telah ditentukan untuk dijadikan penilaian dari setiap sampel yang diambil.
3. Input Kriteria nilai bobot digunakan untuk perbandingan menggunakan nilai bobot yang telah ditentukan.

###### Pemilik

1. Melihat Hasil Perangkingan yaitu proses tahap terakhir ketika data penilaian untuk teknis sudah dilakukan dan mendapatkan hasil perangkingan teknis yang berkualitas baik.
2. Melihat Laporan yaitu proses pencetakan laporan yang dijadikan bukti hasil yang telah dilakukan.

##### 4.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

###### Perangkat Lunak

1. Microsoft Excel 2016
2. Microsoft Word 2016
3. Notepad ++ v6.8.8
4. Windows 8

###### Perangkat Keras

1. Laptop
2. Modem Atau Wifi

#### 5 HASIL DAN PENGUJIAN

##### 5.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang menghasilkan rekomendasi perumahan yang paling sesuai dengan permintaan konsumen

Berikut adalah hasil dari sistem pendukung keputusan pemilihan hunian tersebut.

### 5.1.1 Struktur Database

#### 5.1.1.1 Tabel Admin

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
id_alternatif	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_alternatif	varchar	25	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
hasil_alternatif	double	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 5.1 Tabel Alternatif

Pada Tabel alternatif gambar 5.1 digunakan sebagai tempat untuk menyimpan data alternatif seperti, nama alternatif atau nama perumahan.

#### 5.1.1.2 Tabel Bobot

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
id_bobot	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
ket_bobot	varchar	45	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
jum_bobot	double	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 5.2 Tabel Bobot

Tabel Bobot pada gambar 5.2 digunakan sebagai tempat penyimpanan data bobot atau nilai dari setiap kriteria.

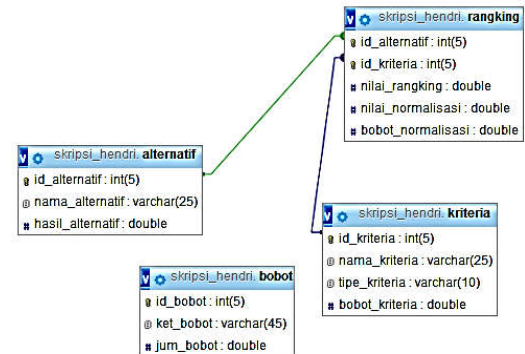
#### 5.1.1.3 Tabel Kriteria

Name	Type	Length	Decimals	Not null	
id_kriteria	int	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
nama_kriteria	varchar	25	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
tipe_kriteria	varchar	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
bobot_kriteria	double	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 5.3 Tabel Kriteria

Pada Tabel Kriteria, gambar 5.3 digunakan sebagai tempat penyimpanan data kriteria untuk tiap alternatif, yang dijadikan penilaian menggunakan metode SAW.

### 5.1.1.4 Database Model



Gambar 5.5 Relasi Database

Pada Gambar 5.5 Relasi Database menjelaskan bahwa terdapat 4 tabel yang ada dalam sistem yaitu tabel alternatif Ranking, kriteria dan bobot.

### 5.1 Interface



Gambar 5.6 Tampilan Beranda

Gambar 5.6 Tampilan Beranda di atas merupakan tampilan awal disaat masuk ke sistem. Pada tampilan beranda tersebut di cantumkan juga beberapa kemudahan dalam bertransaksi



### 5.1.1 Tampilan Laporan Hasil

Alternatif	Kriteria				
	Akses Lokasi	Akses Air Bersih	Daerah Bencana	Harga	Type
Persada Bringin	1	0.8	0.6	0.75	1
Nuansa Bringin Asri	1	0.8	1	1	0.75
Grand City	1	0.8	0.6	0.75	0.75
Pakuwon Dukuh	0.8	1	0.8	0.75	1
Bobot	100	100	80	80	80

#### Hasil Akhir

Alternatif	Kriteria					Hasil
	Akses Lokasi	Akses Air Bersih	Daerah Bencana	Harga	Type	
Persada Bringin	100	80	48	60	80	368
Nuansa Bringin Asri	100	80	80	80	60	400
Grand City	100	80	48	60	60	348
Pakuwon Dukuh	80	100	64	60	80	384

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan program dengan metode SAW telah didapatkan hasil terbaik yaitu pada alternatif Nuansa Bringin Asri dengan nilai hasil akhir = 400.

PT. Tunas Indra Nuansa Bringin Tahun 2019

Gambar 5.11 Laporan Hasil Akhir

Gambar 5.11 Laporan Hasil Akhir di atas merupakan tampilan dari hasil akhir perhitungan. Hasil normalisasi tersebut berdasarkan data dari alternatif kriteria, data bobot serta data kombinasi alternatif kriteria yang ada.

#### Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan rumusan masalah yang ada. Setelah melakukan proses pengujian, sistem sudah sesuai dan dapat diterapkan pada proses pemilihan hunian.

#### Saran dan Pengembangan

Saran dan pengembangan yang dapat peneliti sampaikan terkait dengan penelitian serta pembuatan sistem ini adalah Sistem yang ada akan lebih dikembangkan dengan menambahkan umlah opsi, denah rumah atau gambar bangunan serta metode transaksi guna mempermudah memperoleh hunian tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

Cahyana, NurHeri. (2013). *“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Biaya Pembangunan Rumah”*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta.

Daniati, Erna. (2018). *“Sistem Pendukung Keputusan Dalam Lingkungan Akademik Perguruan Tinggi ”* Kediri. *Adjie Media Nusantara*.

Erna Daniati,. (2015). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost Di Sekitar Kampus UNP Kediri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2015, (Pemilihan Kost), 2.2-145-2.2-150

Kadir, A. (2003). *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.



Kusrini.(2007).

Konsep dan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan. Yogyakarta:  
Andi Offset.

Kusumadewi, Sri dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FuzzyMADM)*. Yogyakarta:  
GRAHA ILMU

Lestari,P., 2005,  
*Sistem Pendukung Keputusan Perhitungan Biaya Bangunan Rumah (Studi Kasus Pada CV Terakota Yogyakarta)*, Tesis Program Magister Ilmu Komputer Fakultas MIPA Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Panggabean, Erwin. (2015).  
“*Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Perumahan Ideal Menggunakan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting*”. Skripsi. Tidak diterbitkan. STMIK AMIKOM : Yogyakarta.

Rahardja, Yani. (2014). “ *Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Perumahan Dengan Metode SAW Berbasis Web*”. Yogyakarta.

S, Aji. (2016). “*Penentuan Calon Ruang Terbuka Hijau Kota Pada Kawasan Padat Penduduk Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*”. Semarang : Informatika.

Susilo, Beni Agung. (2016).  
“*Prototipe Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Rumah Kos Bagi Mahasiswa Menggunakan Metode SAW*”. Yogyakarta