

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN PENGINAPAN DI KOTA SUBANG
DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**
(Studi Kasus Villa Area Wisata Ciater Subang)

Anderias Eko Wijaya^{*1}, Evi Werdi Utami^{#2}

*Program Studi Teknik Informatika, STMIK Subang
Jl. Marsinu No. 5 - Subang, Tlp. 0206-417853 Fax. 0206-411873
E-mail: exadoank9@yahoo.co.id^{*1}, eviwerdiutami@yahoo.co.id^{#2}*

ABSTRAKSI

Tingkat kedatangan wisatawan di kota Subang meningkat dari hari ke hari. Subang adalah salah satu kota yang telah dilengkapi dengan berbagai fasilitas rekreasi dan begitu banyak tempat menarik untuk dikunjungi. Villa adalah salah satu yang mengambil tempat sebagai fasilitas penginapan. Kota Subang menyediakan begitu banyak villa yang tersebar di berbagai lokasi dengan berbagai tarif, dan beragam fasilitas. Untuk memudahkan dalam menentukan calon pengunjung untuk memenuhi kriteria yang diinginkan, maka diperlukan sistem pendukung keputusan dengan metode pemilihan pengambilan keputusan Pengembangan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Dengan sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat membantu pengunjung dalam memilih villa yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Kata Kunci: **Villa, Web, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW)**

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman, kemajuan teknologi informasi juga semakin hari semakin berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi informasi ini, berdampak besar pada berbagai bidang kehidupan masyarakat baik dari segi sosial, ekonomi, pendidikan, pembangunan, maupun pariwisata. Saat ini, kota Subang merupakan salah satu kota yang telah dilengkapi dengan berbagai fasilitas rekreasi, sarana olahraga dan wisata yang sangat menarik untuk dikunjungi. Kota Subang sendiri memiliki potensi alam untuk dikembangkan menjadi kota pariwisata.

Dengan semakin bertambah banyaknya fasilitas dan tempat wisata yang dapat dikunjungi, Penginapan merupakan salah satu tempat yang dibutuhkan sebagai fasilitas istirahat dari setelah lelah berpariwisata dikota subang. Penginapan di kota Subang juga telah berkembang dengan sangat pesat. Kota Subang menyediakan begitu banyak pilihan Villa sampai dengan Hotel bermakna yang tersebar di berbagai lokasi.

Dikarenakan kurang lengkapnya data-data Penginapan yang ada. Sehingga selain mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi mengenai Penginapan-penginapan yang ada di kota Subang, calon pengunjung juga akan mengalami kesulitan dalam memilih Penginapan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Oleh karena itu, data mengenai Penginapan yang ada di kota subang tersebut perlu dilengkapi. Salah satunya dengan memberikan fasilitas account login tersendiri di website resmi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Subang kepada setiap Penginapan yang telah terdaftar di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Subang. Sehingga setiap Penginapan dapat melakukan input dan update kelengkapan data-data Penginapan mereka sendiri ke dalam sebuah form yang telah disediakan. Selain data-data Penginapan akan menjadi lebih lengkap, data-data tersebut juga akan menjadi tersimpan ke dalam database dengan rapi dan teratur.

Dengan demikian, calon pengunjung dapat memperoleh informasi yang lengkap mengenai Penginapan-penginapan yang ada di kota Subang. Dan untuk mempermudah calon pengunjung dalam menentukan Penginapan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

1.2. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang permasalahan yang sudah diuraikan diatas maka diperlukan adanya suatu sistem yang dapat mencari penginapan-penginapan sesuai kebutuhan calon pengunjung.

1.3. Tujuan

Tujuan yang diperoleh dari penelitian ini adalah membuat suatu perangkat lunak yang dapat membantu pengujung dalam memperoleh informasi villa yang ada di kota subang, serta dapat memberikan rekomendasi villa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

1.4. Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai adalah:

1. Memberi kemudahan bagi para calon pengunjung untuk memperoleh informasi spesifikasi villa yang ada di kota Subang
2. Memberi kemudahan bagi para calon pengunjung kota Subang dalam memilih penginapan yang sesuai keinginan
3. Memberi kemudahan bagi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Subang untuk mengetahui informasi terbaru mengenai spesifikasi Penginapan-penginapan yang ada di Kota Subang

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam pembuatan sistem penentu keputusan ini adalah metode prancangan perangkat lunak *Waterfall*. Pengembangan metode *Waterfall* sendiri melalui beberapa tahapan yaitu:

- Penelitian Lapangan (*Field Research*), Penelitian dilakukan langsung turun kelapangan untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan.
- Penelitian Kepustakaan (*Library Research*), Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data yang bersifat teori seperti mengumpulkan buku-buku atau bahan lainnya.
- Observasi, Observasi yang dilakukan penulis adalah mengamati secara langsung data yang diperoleh.
- Analisis Perangkat Lunak, Kegiatan analisis perangkat lunak meliputi analisis spesifikasi perangkat lunak yang akan digunakan sebagai alat bantu penelitian.
- Perancangan Perangkat Lunak, Perancangan perangkat lunak meliputi perancangan keras dan perancangan antarmuka dari hasil analisis.
- Implementasi Perangkat Lunak, Implementasi dari hasil analisis dan perancangan perangkat lunak.
- Pengujian Perangkat Lunak, Pengujian terhadap perangkat lunak yang telah diimplementasikan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem Pengambil Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan sebagai sistem yang dapat diperluas untuk mampu mendukung analisis data ad hoc dan pemodelan keputusan, berorientasi terhadap perencanaan masa depan, dan digunakan pada interval yang tidak regular dan tak terencana [1] Sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi : sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen DSS lain), sistem pengetahuan (repository pengetahuan domain masalah yang ada pada DSS sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan [2].

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem yang memiliki kriteria sebagai berikut [3]:

- Penggunaan model, komunikasi antara pengambil keputusan dan sistem terjalin melalui model-model matematis, jadi pengambil keputusan bertanggung jawab membangun model matematis berdasarkan permasalahan yang dihadapinya.
 - Berbasis komputer, sistem ini mempertemukan penilaian manusia (pengambil keputusan) dengan informasi komputer. Informasi komputer ini dapat berasal dari perangkat lunak komputer yang merupakan implementasi dari metode numeris untuk permasalahan matematis yang bersangkutan.
 - Fleksibel, sistem harus dapat beradaptasi terhadap timbulnya perubahan pada permasalahan yang ada. Jadi pengambil keputusan harus dibolehkan untuk melakukan perubahan pada model yang telah diberikannya kepada sistem, ataupun memberikan model yang baru.
 - Interaktif dan mudah digunakan, pengambil keputusan bertanggung jawab untuk menentukan apakah jawaban yang diberikan oleh sistem memuaskan atau tidak. Bagaimanapun juga sistem bertugas mendukung, bukan mengantikan pengambil keputusan. Jadi sistem harus memiliki kemampuan interaktif: pengambil keputusan harus diijinkan untuk menjelajahi alternatif jawaban dengan cara memvariasi parameter-parameter yang ada pada sistem.

2.2. Sistem Pengambil Keputusan

Simple Additive Weighting Method (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [4][5].

Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya.

Langkah Penyelesaian Simple Additive Weighting (SAW) [6] sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
 2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
 3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
 4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah :

$$r_j = \begin{cases} \frac{x_j}{\max_i x_i} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \frac{\min_i x_i}{x_j} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

Rij = rating kinerja ternormalisasi

Maxij = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Maxij = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
Minij = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

Xii = baris dan kolom dari matriks

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$v_t = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots \quad (2)$$

Dimana :

Vi = Nilai akhir dari alternatif

W_j = Bobot yang telah ditentuka

Rij = Normalisasi matriks

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

3. Analisa

3.1 Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Dalam mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* dalam menentukan penilaian penginapan dikota Subang ini maka hal pertama yang harus dilakukan yaitu menghitung bobot setiap kriteria untuk mencari alternatif yang diinginkan.

Sebagai contoh, dibawah ini perhitungan setelah dilakukan penilaian pada beberapa penginapan yang berada dikota subang khususnya mendekati tempat wisata ciater subang.

Pada penelitian ini alternatif nama penginapan ditandai dengan A1 sampai A10, dengan uraian sebagai berikut :

Tabel 3.1 Alternatfī

A	Nama
A1	villa saung kondang
A2	villa dua putri
A3	villa kebun teh ciater
A4	villa chava kayu
A5	villa albadar
A6	villa ranchero
A7	villa cempaka sariater
A8	villa kencana
A9	villa nurlaela sari
A10	villa trisula

Indikator ketentuan penilaian ditandai dengan C1 sampai dengan C5 dengan uraian sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori

C1	Harga Sewa	Benefit
C2	Lokasi	Cost
C3	Fasilitas	Benefit
C4	Kebersihan	Cost
C5	Keamanan	Cost

Sedangkan bobot preferensi atau tingkat kepentingan pada setiap indikator nya sebagai berikut :

Tabel 3.3 Bobot Kategori

Cj	W
C1	30
C2	15
C3	30
C4	10
C5	15

Tabel 3.4 Data nilai Bobot Kriteria

No	Nama	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	70	85	80	70	70
2	A2	85	80	70	70	65
3	A3	70	80	80	75	75
4	A4	70	80	85	75	80
5	A5	80	80	75	70	70
6	A6	65	80	90	80	85
7	A7	70	80	80	75	75
8	A8	85	80	75	70	70
9	A9	85	80	70	70	70
10	A10	85	80	75	75	70
Nilai max (benefit) Nilai min (cost)		85	80	90	70	65

Untuk kriteria benefit adalah C1 dan C3, untuk kriteria cost adalah C2, C4 dan C5. Jika faktor kriteria Benefit menggunakan rumus $Rii = (Xij / \max\{Xij\})$ dan untuk faktor kriteria Cost menggunakan rumus

Dari kolom C1 nilai maksimalnya adalah ‘85’, maka tiap baris dari kolom C1 dibagi oleh nilai maksimal kolom C1

$$R_{11} \equiv 70/85 = 0.8235$$

$$R61 = 65 / 85 = 0.7647$$

$$R_{21} = 85 / 85 = 1$$

$$R71 = 70 / 85 = 0.8235$$

$$R31 \equiv 70 / 85 \equiv 0.8235$$

$$R81 = 85 / 85 = 1$$

$$R41 = 70 / 85 = 0.8235$$

$$R91 = 85 / 85 = 1$$

R51 = 80 / 85 = 0,9411 R101 = 85 / 85 = 1
Dari kolom C2 nilai minimalnya adalah ‘80’ , maka tiap baris dari kolom C2 menjadi penyebut

nilai maksimal kolom C

$$R_{12} = 80 / 85 = 0$$

$$R_{62} = 80 / 80 = 1$$

$$R_{22} = 80 / 80 = 1$$

$$R72 = 80 / 80 = 1$$

$$R_{32} = 80 / 80 = 1$$

$$R82 = 80 / 80 = 1$$

Dari kolom C3 nilai maksimalnya adalah ‘90’ , maka tiap baris dari kolom C3 dibagi oleh nilai maksimal kolom C3

$$R13 = 80 / 90 = 0,8888$$

$$R23 = 70 / 90 = 0,7777$$

$$R33 = 80 / 90 = 0,8888$$

$$R43 = 85 / 90 = 0,9444$$

$$R53 = 75 / 90 = 0,8333$$

$$R63 = 90 / 90 = 1$$

$$R73 = 80 / 90 = 0,8888$$

$$R83 = 75 / 90 = 0,8333$$

$$R93 = 70 / 90 = 0,7777$$

$$R103 = 75 / 90 = 0,8333$$

Dari kolom C4 nilai minimalnya adalah ‘70’ , maka tiap baris dari kolom C4 menjadi penyebut dari nilai maksimal kolom C4

$$R14 = 70 / 70 = 1$$

$$R24 = 70 / 70 = 1$$

$$R34 = 70 / 75 = 0,9333$$

$$R44 = 70 / 75 = 0,9333$$

$$R54 = 70 / 70 = 1$$

$$R64 = 70 / 80 = 0,875$$

$$R74 = 70 / 75 = 0,9333$$

$$R84 = 70 / 70 = 1$$

$$R94 = 70 / 70 = 1$$

$$R104 = 70 / 75 = 0,9333$$

Dari kolom C5 nilai minimalnya adalah ‘65’ , maka tiap baris dari kolom C5 menjadi penyebut dari nilai maksimal kolom C5

$$R15 = 65 / 70 = 0,9285$$

$$R25 = 65 / 65 = 1$$

$$R35 = 65 / 75 = 0,8666$$

$$R45 = 65 / 80 = 0,8125$$

$$R55 = 65 / 70 = 0,9285$$

$$R65 = 65 / 85 = 0,7647$$

$$R75 = 65 / 75 = 0,8666$$

$$R85 = 65 / 70 = 0,9285$$

$$R95 = 65 / 70 = 0,9285$$

$$R105 = 65 / 70 = 0,9285$$

Tabel 3.5 Ternormalisasi (R)

0,82352941	0,94117647	0,88888889	1	0,9285714
1	1	0,77777778	1	1
0,82352941	1	0,88888889	0,93333333	0,86666667
0,82352941	1	0,94444444	0,93333333	0,8125
0,94117647	1	0,83333333	1	0,9285714
0,76470588	1	1	0,875	0,7647059
0,82352941	1	0,88888889	0,93333333	0,86666667
1	1	0,83333333	1	0,9285714
1	1	0,77777778	1	0,9285714
1	1	0,83333333	0,93333333	0,9285714

Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$Vi = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad \dots \dots \dots \quad (2)$$

$$V1 = (0,8235 \times 30) + (0,9411 \times 15) + (0,8888 \times 30) + (1 \times 10) + (9285 \times 15) \\ = 89,4187675$$

$$\begin{aligned} \text{V2} &= (1 \times 30) + (1 \times 15) + (0,7777 \times 30) + (1 \times 10) + (1 \times 15) \\ &= 93,3333333 \end{aligned}$$

$$V3 = (0,8235 \times 30) + (1 \times 15) + (0,8888 \times 30) + (0,9333 \times 10) + (0,8666 \times 15) \\ = 88,7058824$$

$$\text{V4} = (0,8235 \times 30) + (1 \times 15) + (0,9444 \times 30) + (0,9333 \times 10) + (0,8125 \times 15) \\ = 89,560049$$

$$V5 = (0.9411 \times 30) + (1 \times 15) + (0.8333 \times 30) + (1 \times 10) + (0.9285 \times 15) \\ = 92,1638655$$

$$\begin{aligned} \text{V6} &= (0,7647 \times 30) + (1 \times 15) + (1 \times 30) + (0,875 \times 10) + (0,7647 \times 15) \\ &= 88,1617647 \end{aligned}$$

$$\text{V7} = (0,8235 \times 30) + (1 \times 15) + (0,8888 \times 30) + (1 \times 10) + (0,8666 \times 15) \\ = 88,7058824$$

$$V8 = (1 \times 30) + (1 \times 15) + (0,8333 \times 30) + (1 \times 10) + (0,9285 \times 15) \\ = 93,9285714$$

$$V9 = (1 \times 30) + (1 \times 15) + (0,7777 \times 30) + (1 \times 10) + (0,9285 \times 15) \\ = 92,2619048$$

$$V10 = (1 \times 30) + (1 \times 15) + (0,8333 \times 30) + (0,9333 \times 10) + (0,9285 \times 5) \\ = 93,2619048$$

Tabel 3.6 nilai akhir (V)

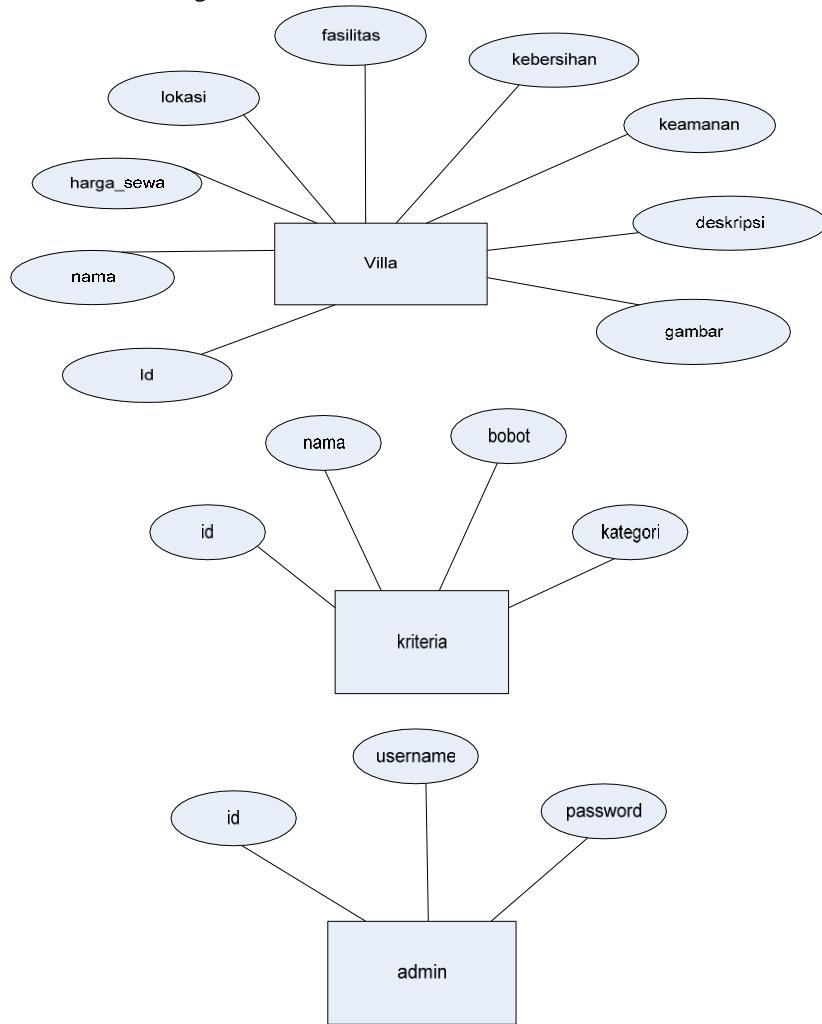
V1	89,4187675
V2	93,3333333
V3	88,7058824
V4	89,560049
V5	92,1638655
V6	88,1617647
V7	88,7058824
V8	93,9285714
V9	92,2619048
V10	93,2619048

Maka Alternatif yang memiliki nilai tertinggi dan bisa dipilih menjadi rekomendasi penginapan terbaik dikota subang adalah :

1. Alternatif A8 dengan nilai 93,9285714
2. Alternatif A2 dengan nilai 93,3333333
3. Alternatif A10 dengan nilai 93,2619048

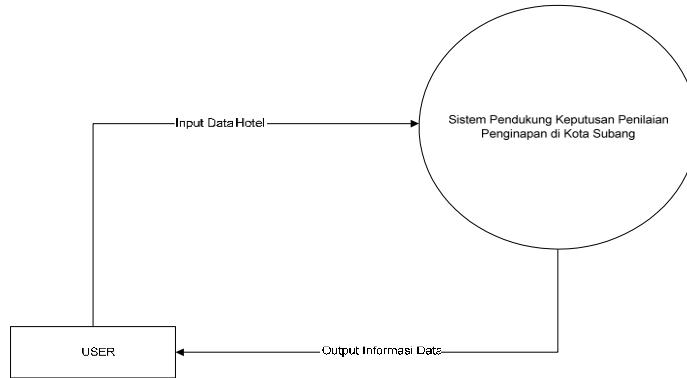
3.2 Model Data

Model data yang digunakan pada sistem ini yaitu Entity Diagram yang menjelaskan setiap data dalam basis data. Dibawah ini adalah Entity Diagram Implementasi Metode SAW Dalam Menentukan penginapan terbaik di kota Subang.



Gambar 3.1 Entity Diagram

3.3 Model Proses



Gambar 3.2 Diagram Konteks

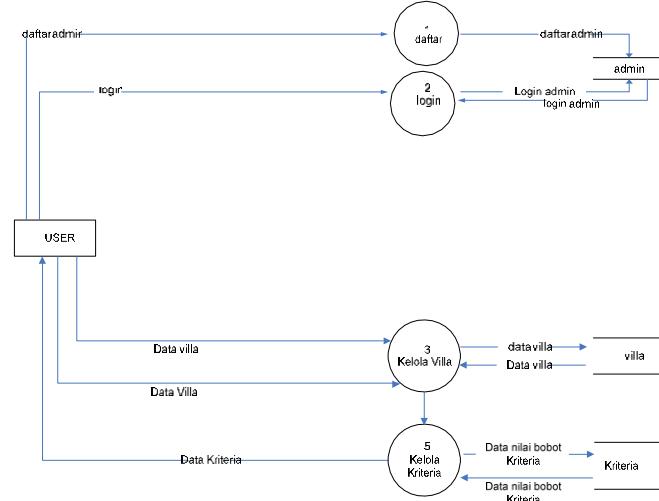
Keterangan Gambar 3.2 Context Diagram (Data Flow Diagram tingkat 0) Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Keputusan Penilaian Penginapan di Kota Subang yaitu sebagai berikut :

1. User melakukan input data berupa dokumen ke aplikasi penentuan nilai siswa
2. Aplikasi melakukan proses
3. Hasil proses akan dikirimkan sebagai output kepada user

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

DFD Level 1 Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Keputusan Penilaian Penginapan di Kota Subang

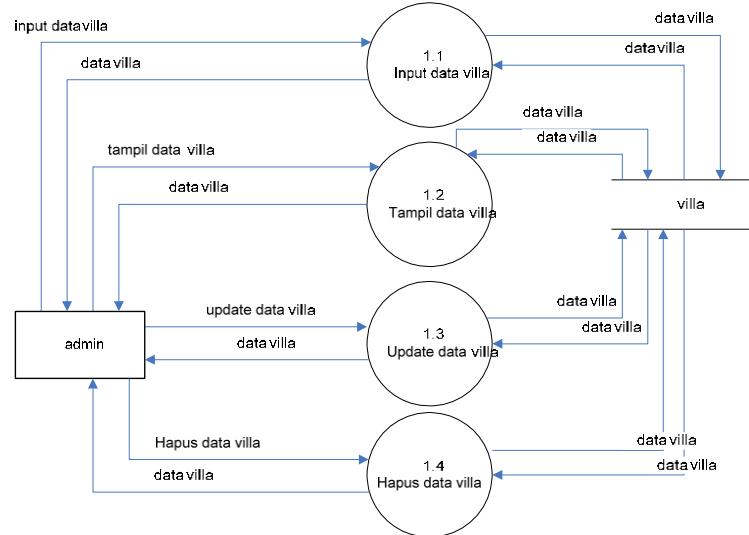
Pada DFD level 1 ini terdapat tiga simpanan data, yaitu admin untuk menyimpan data admin, villa untuk menyimpan data villa, kriteria untuk menyimpan data nilai bobot dari setiap kriteria.



Gambar 3.3 DFD Level 1

DFD Level 2 Proses 2 Siswa Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Keputusan Penilaian Penginapan di Kota Subang

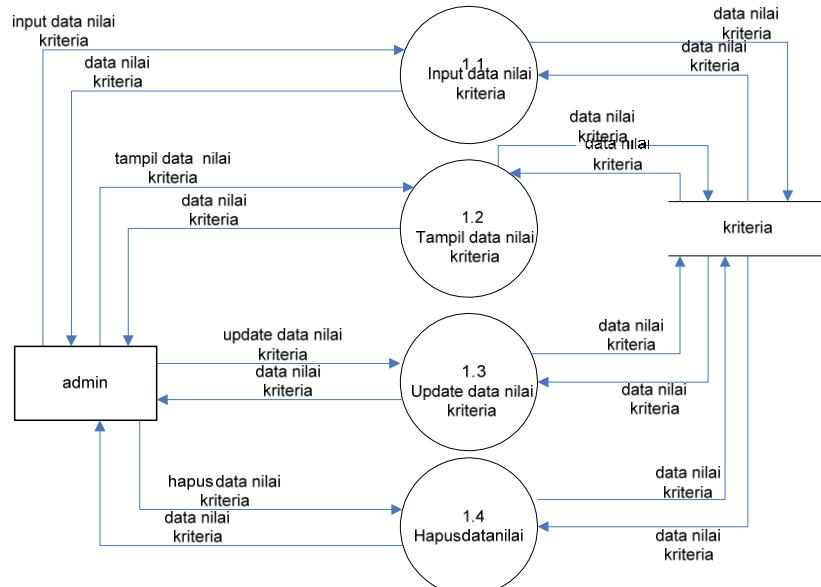
Pada gambar DFD Level 2 proses 2 Villa ini terdapat 4 proses, yaitu tampil, input, edit dan hapus.



Gambar 3.4 DFD Level 2 Villa

DFD Level 2 Proses 3 Nilai Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Keberhasilan Belajar Siswa Pada Pelaksanaan Kurikulum 2013

Pada gambar DFD Level 2 proses 3 Kriteria ini terdapat empat proses, yaitu proses input, tampil, update dan hapus data kriteria.

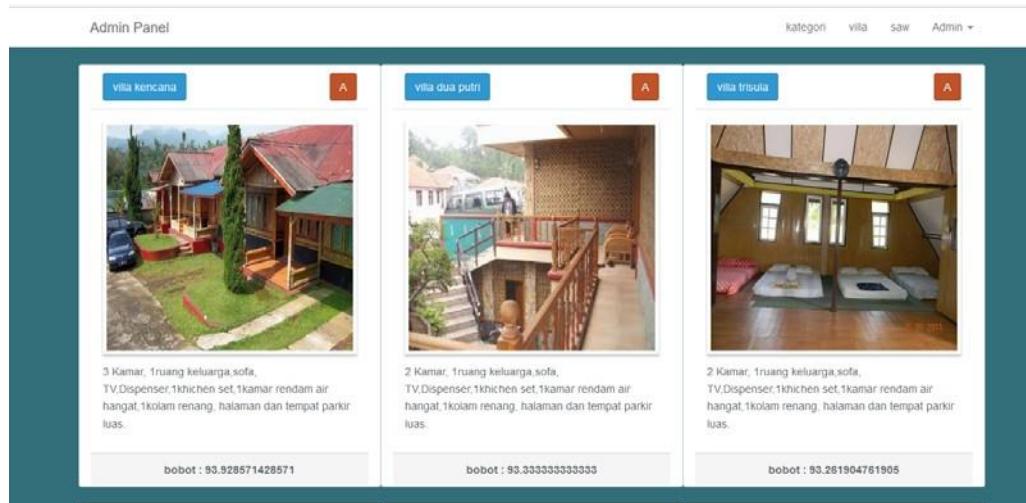


Gambar 3.5 DFD Level 2 Kriteria

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Implementasi Sistem

Untuk menjalankan program pada server local, buka xampp control panel lalu pilih server Apache dan MySQL, lalu buka salah satu browser, kemudian ketik <http://localhost/webmaster/> pada address bar.



Gambar 4.2 Halaman Utama Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Penginapan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Pada halaman utama Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Penginapan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting, terdapat empat menu, yaitu Form Kategori, Form Villa, Form SAW, Form Admin.

Fungsi dari Form Kategori yaitu untuk melihat kriteria serta bobot penilaian C_j , Form villa yaitu untuk masuk ke dalam halaman data penginapan dan bobot nilai masing-masing penginapan, Form SAW untuk masuk ke dalam halaman penghitungan nilai bobot sampai menemukan nilai akhir, Form Admin untuk masuk melihat hasil akhir atau ranking urut rekomendasi penginapan berdasarkan nilai tertinggi sampe terkecil.

- Halaman Form Lihat Kategori

Pada halaman ini berisi informasi kategori penilaian dan nilai bobot tiap kriteria.

Nama	Bobot	Kategori	Delete	Edit
harga sewa	30	benefit	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>
lokasi	15	cost	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>
fasilitas	30	benefit	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>
kebersihan	10	cost	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>
keamanan	15	cost	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>

Gambar 4.3 Halaman Form kategori

- Halaman Form Villa

Pada halaman Form Villa terdapat kolom nama, harga_sewa, lokasi, fasilitas, kebersihan dan keamanan

Daftar villa							Input villa
Nama	harga_sewa	lokasi	fasilitas	kebersihan	keamanan	Delete	
villa saung kondang	70	85	80	70	70	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa dua putri	85	90	70	70	65	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa kebutuh lehi cader	70	80	80	70	70	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa chawa kayu	70	80	85	75	80	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa atubader	80	80	75	70	70	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa ranchero	65	80	90	80	85	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa sempaka sanilater	70	80	80	75	75	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa kencana	85	80	75	70	70	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa mardeta sari	85	80	70	70	70	<button>Edit</button>	<button>delete</button>
villa triuska	85	80	75	75	70	<button>Edit</button>	<button>delete</button>

Gambar 4.4 Halaman Form villa

- Halaman FormSAW

Pada halaman form SAW terdapat informasi perhitungan bobot sampai menemukan hasil akhir.

Daftar Kriteria				Input Kriteria
#	Nama	Point	Kategori	
C1	harga sewa	30	benefit	
C2	lokasi	15	cost	
C3	fasilitas	30	benefit	
C4	kebersihan	10	cost	
C5	keamanan	15	cost	

Daftar Penilaian pengujian						Input baris	
A	nama	Kriteria	harga sewa C1 as benefit	lokasi C2 as cost	fasilitas C3 as benefit	kebersihan C4 as cost	keamanan C5 as cost
A1:	villa saung kondang	70	85	80	70	70	70
A2:	villa dua putri	85	90	70	70	65	

Gambar 4.5 Form SAW

- Halaman LoginAdmin

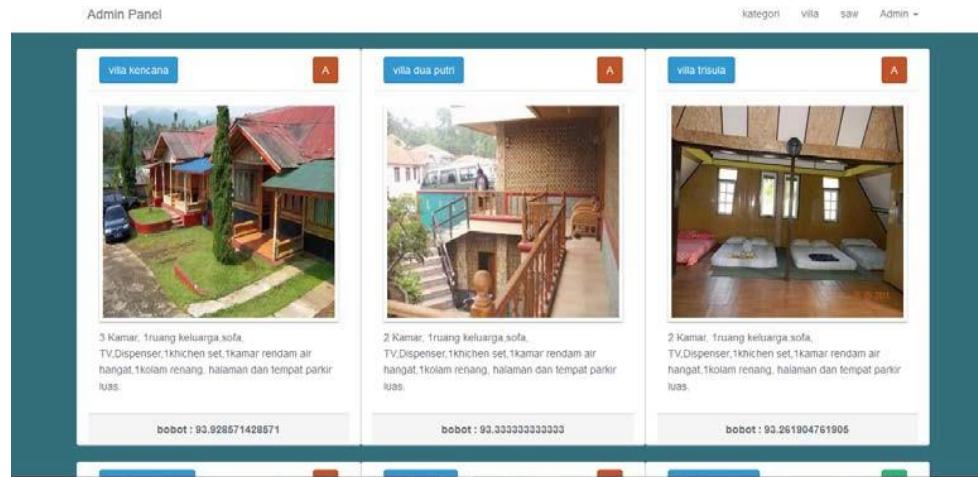
Tampilan Login untuk masuk ke Halaman Admin :

Login

Username

Password

Gambar 4.7 Halaman Login Admin



Gambar 4.9 Halaman Utama Admin

Terdapat lima menu pada halaman admin, yaitu kategori, villa, saw, home, dan logout. Menu kategori untuk melihat data kriteria penilaian dan nilai bobot tiap kriteria. Menu villa untuk melihat data penginapan, edit, delete data penginapan. Menu SAW berisi tampil nilai dan pertihungan bobot kriteria penginapan. Menu home berisi informasi hasil perangkingan dari 10 data penginapan. sedangkan Menu logout untuk keluar dari menu admin.

- Halaman Kriteria

Pilih menu kategori pada halaman admin untuk dapat melihat kriteria pembobotan.

The screenshot shows the 'Daftar Kriteria' (List of Criteria) table on the Admin Panel. The table has columns for Name, Bobot (Weight), Kategori (Category), Delete button, and Edit button. The data is as follows:

Nama	Bobot	Kategori	Delete	Edit
harga sewa	30	benefit	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>
lokasi	15	cost	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>
fasilitas	30	benefit	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>
kebersihan	10	cost	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>
keamanan	15	cost	<button>Delete</button>	<button>Edit</button>

Kriteria point Max : 100 Point

Gambar 4.10 Halaman Kategori

- Halaman Villa

Pilih menu villa maka akan muncul menu untuk Input Data penginapan

Daftar villa							Input villa
Nama	harga_sewa	lokasi	fasilitas	kebersihan	keamanan	Delete	Edit
villa saung kondang	70	85	80	70	70	<button>delete</button>	<button>Edit</button>
villa dua putri	85	80	70	70	65	<button>delete</button>	<button>Edit</button>
villa kebun leh ciater	70	80	80	75	75	<button>delete</button>	<button>Edit</button>
villa chava kayu	70	80	85	75	80	<button>delete</button>	<button>Edit</button>
villa albadar	80	80	75	70	70	<button>delete</button>	<button>Edit</button>
villa ranchero	65	80	90	80	85	<button>delete</button>	<button>Edit</button>
villa sempaka saniter	70	80	80	75	75	<button>delete</button>	<button>Edit</button>
villa kencana	85	80	75	70	70	<button>delete</button>	<button>Edit</button>
villa nurlaela sari	85	80	70	70	70	<button>delete</button>	<button>Edit</button>

Gambar 4.11 Halaman Input data penginapan

- Halaman Lihat Data Siswa

Pilih menu SAW maka akan muncul proses sampai hasil perhitungan bobot.

Daftar Kriteria				Input Kriteria
#	Nama	Point	Kategori	
C1	harga sewa	30	benefit	
C2	lokasi	15	cost	
C3	fasilitas	30	benefit	
C4	kebersihan	10	cost	
C5	keamanan	15	cost	

Gambar 4.12 Menu Tampil Proses Perhitungan

- Menu Edit Data Penginapan

Halaman ini berisi formulir untuk input data baru penginapan.

Admin Panel

kategori villa saw Admin

Input Villa

nama	<input type="text"/>
harga_sewa	<input type="text"/>
lokasi	<input type="text"/>
fasilitas	<input type="text"/>
kebersihan	<input type="text"/>
keamanan	<input type="text"/>
deskripsi	<input type="text"/>

Save

Gambar 4.13 Halaman Menu Edit Penginapan

- Halaman Edit Nilai Bobot Kriteria Penginapan
Pilih menu villa dan tampil data penginapan beserta bobot kriterianya, dan pilih Edit untuk mengganti nilai bobot kriteria.

Admin Panel

kategori villa saw Admin

Input Villa

nama	<input type="text" value="villa saung kondang"/>
harga_sewa	<input type="text" value="70"/>
lokasi	<input type="text" value="85"/>
fasilitas	<input type="text" value="80"/>
kebersihan	<input type="text" value="70"/>
keamanan	<input type="text" value="70"/>
deskripsi	<input type="text" value="2 Kamar Tidur, 1 ruang keluarga, sofa, TV, Dispenser, 1 kitchen set, 1 kamar rendam air hangat, 1 kolam renang, parkir 3mobil."/>

Save

Gambar 4.14 Halaman Edit Nilai Bobot Kriteria

- Halaman Matriks Awal
Pada halaman menu ini berisi nilai awal matrik yang nantinya akan di normalisasikan.

A	nama	Kriteria				
		harga sewa C1 as benefit	lokasi C2 as cost	fasilitas C3 as benefit	kebersihan C4 as cost	keamanan C5 as cost
A1	villa saung kondang	70	85	80	70	70
A2	villa dua putri	85	80	70	70	65
A3	villa kebun teh ciater	70	80	80	75	75
A4	villa chava kayu	70	80	85	75	80
A5	villa albadar	80	80	75	70	70
A6	villa raochero	65	60	90	80	65
A7	villa cempaka sanasier	70	80	80	75	75
A8	villa kencana	85	80	75	70	70
A9	villa murtaela sari	85	80	70	70	70
A10	villa trisula	85	80	75	75	70
MAX / MIN		85	80	90	70	65

Daftar

Gambar 4.17 Halaman Menu Matriks Awal

- Halaman Hasil Normalisasi

Pada halaman ini berisi data nilai normalisasi.

proses Pembobotan					
Alternatif	Kriteria				
	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
A1	0.82352941176471	0.94117647058624	0.6866666666666669	1	0.92857142857143
A2	1	1	0.77777777777778	1	1
A3	0.82352941176471	1	0.6866666666666669	0.9333333333333333	0.6666666666666667
A4	0.82352941176471	1	0.6444444444444444	0.9333333333333333	0.8125
A5	0.94117647058624	1	0.6333333333333333	1	0.92857142857143
A6	0.76470588235294	1	1	0.875	0.76470588235294
A7	0.82352941176471	1	0.6866666666666669	0.9333333333333333	0.6666666666666667
A8	1	1	0.6333333333333333	1	0.92857142857143
A9	1	1	0.77777777777778	1	0.92857142857143
A10	1	1	0.6333333333333333	0.9333333333333333	0.92857142857143

Daftar

Gambar 4.18 Halaman Hasil Normalisasi

- Halaman Menu Hasil Keputusan

Pada halaman ini berisi hasil keputusan setelah dilakukan pembobutan

Proses Pembobolan Akhir		Input baru
Nama	Proses	
villa kencana	93.028571428571	
villa dua putri	93.333333333333	
villa trisula	93.261904761905	
villa nurlaela sari	92.261904761905	
villa albadar	92.163865546218	
villa chava kayu	89.560049019608	
villa saung kondang	89.418767507003	
villa kebut teh ciater	88.705982352941	
villa sempaka sariater	88.705982352941	
villa ranchero	88.161764705882	

Gambar 4.19 Halaman Hasil Nilai Akhir

5. Kesimpulan

Setelah menyelesaikan pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Penginapan dikota subang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting study kasus Villa yang berada di sekitar area wisata Ciater Subang maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Adapun sistem pendukung keputusan penilaian penginapan di kota Subang dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dibangun ini dapat membantu pengunjung dalam memilih penginapan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.
2. Dapat menentukan penilaian penginapan secara cepat dan tepat serta mudah digunakan.
3. Dapat diimplementasikan sistem penilaian penginapan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting.
4. Sistem pada penelitian ini baru dapat menentukan penginapan berdasarkan kriteria penginapan.

Pustaka

- [1] Moore, J., H, M., G., Chang (1980) . Design of Decision Support Systems, Database 12 Pp 1-2.
- [2] Bonczek, R., H, Holsapple, C., W , whinston, A., B., (1980) . The envolving Roles of Models in Decision Support System, Decision Science.
- [3] Turban, E., (1995) . Decision Support System and Expert System : Management Support System, fourth edition, Prentice Hall Inc. New Jersey.
- [4] Kusumadewi., (2006) . Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [5] A. Alinezhad and A. A mini, "Sensitivity analysis of simple additive weighting method (SAW): the results of change in the weight of one attribute on the final ranking of alternatives," J. Ind. Eng., vol. 4, pp. 13–18, 2009.
- [6] Wibowo S, H, Riska Amalia, Andi Fadlun M, Kurnia Arivanty . 2009. Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FMADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia). Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI 2009)