

# **SISTEM REKOMENDASI SEKOLAH MENENGAH ATAS UNTUK CALON SISWA DI KOTA BANDAR LAMPUNG MENGUNAKAN METODE SAW(SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

Astira Hijriani, Putri Pertama Sari

Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA,  
Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35141

\*email korespondensi: [astria.hijriani@fmipa.unila.ac.id](mailto:astria.hijriani@fmipa.unila.ac.id), [putripertamas34@gmail.com](mailto:putripertamas34@gmail.com)

**Abstract.** *This Decision Support System helps in determining school recommendations for prospective new students. Specifically to be able to enter one of 17 state high schools in the city of Bandar Lampung. This is intended to facilitate the ranking of the criteria for the acceptance of new students. So to determine the selection of new students in the field of education is needed a system that can help provide recommendations for school selection based on the zone area and can help determine more appropriate results. In accordance with PPDB 2018 regulations, the zoning system each education unit receives a minimum of 90% of prospective new students from the specified quota. Determination in determining a new student, then we need a decision support system with the Simple Additive Weighting (SAW) method. The SAW method requires the decision-maker to determine the weight of each criterion. The total score for the alternative is obtained by adding up all the multiplication results between the rating (which can be compared across attributes) and the weight of each criterion. This Decision Support System (SPK) will display the results in the form of a school name table with the highest to lowest percentage of the prospective students so that it will facilitate and assist prospective students in making decisions. By using the SAW method in the recommendation system for new students in Bandar Lampung, the aim is to make it easier for prospective new students to determine recommendations for selecting public schools based on zoning in Bandar Lampung.*

**Keywords:** *simple additive weighting (saw), school recommendations, zoning*

**Abstrak.** *Sistem Pendukung Keputusan ini membantu dalam menentukan rekomendasi sekolah untuk calon siswa baru. Khususnya untuk dapat masuk di salah satu 17 SMA Negeri di Kota Bandar Lampung. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam melakukan perankingan terhadap kriteria penerimaan calon siswa baru. Sehingga untuk menentukan seleksi siswa baru di bidang pendidikan diperlukan suatu sistem yang dapat membantu memberikan rekomendasi pemilihan sekolah berdasarkan wilayah zona serta dapat membantu menentukan hasil yang lebih tepat. Sesuai dengan peraturan PPDB 2018 sistem zonasi setiap satuan pendidikan menerima minimal 90% calon peserta didik baru dari kuota yang ditentukan. Penentuan dalam menetapkan seorang siswa baru, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap kriteria. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap kriteria. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini akan menampilkan hasil berupa tabel nama sekolah dengan presentase tertinggi hingga terendah dari calon siswa tersebut, sehingga akan memudahkan dan membantu calon siswa dalam mengambil keputusan. Dengan menggunakan metode SAW dalam sistem rekomendasi penerimaan siswa baru di Kota Bandar Lampung ini bertujuan untuk memudahkan calon siswa baru dalam menentukan rekomendasi untuk memilih sekolah negeri berdasarkan zonasi wilayah di Kota Bandar Lampung.*

**Kata kunci:** *simple additive weighting (saw), rekomendasi sekolah, zonasi*

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan yang terjadi setiap tahun pada sektor pendidikan di Indonesia semakin pesat. Dalam hal ini Dinas Pendidikan Nasional mempunyai undang-undang pemerintah yang membahas tentang peraturan sekolah dengan sistem zonasi sekolah, peraturan sistem zonasi ini dengan tujuan untuk pemerataan pendidikan di Indonesia.

Peraturan zonasi yang tertera pada pasal 16 Permendikbud no 51 tahun 2018 yaitu tentang penerimaan peserta didik baru pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan. Dalam peraturan tersebut berisi tentang penerimaan calon siswa berdasarkan wilayah zona lingkungan sekolah[1]. Sebuah zona adalah sebagai instrumen pengendalian pembangunan dan sebagai panduan teknis pengembangan serta pemanfaatan lahan. Dengan adanya sistem informasi geografis ini diharapkan mampu mempermudah calon peserta didik tanpa adanya diskriminasi serta mampu memberikan kesempatan bagi setiap calon peserta didik untuk mendapatkan pendidikan formal[2].

Kota Bandar Lampung sendiri memiliki luas wilayah  $\pm 197,22 \text{ km}^2$  yang terbagi dalam 20 kecamatan dan 126 kelurahan dengan dengan populasi penduduk 942.039 jiwa dengan kepadatan penduduk sekitar  $4.777 \text{ jiwa/km}^2$  rata-rata pertumbuhan penduduk Kota Bandar Lampung pertahun sekitar 1,59%. [3].

Di Kota Bandar Lampung sendiri baru-menerapkan sistem zonasi untuk penerimaan siswa tingkat sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah atas yang dilihat dari jarak rumah dengan sekolah . Calon siswa mendaftar sekolah melalui sistem informasi

*web* Siap PPDB Kota Bandar Lampung. Siap PPDB Kota Bandar Lampung adalah sebuah sistem yang dirancang untuk melakukan otomasi pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara *online*. Dari proses pendaftaran, seleksi hingga pengumuman hasil seleksi berbasis waktu nyata (*real time online*). Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota BandarLampung terdiri dari Sma Negeri, Swasta Dan Man Negeri. Jumlah sekolah menengah atas di Kota Bandar Lampung 17 SMA Negeri dan 33 SMA Swasta.

Penelitian yang serupa di Kota Bandar Lampung berdasarkan RT dan RW tahun 2014. Dalam penelitian ini, penyajian data yang ada di Kota Bandarlampung menampilkan peta yang berisi kepadatan penduduk dan sebaran SMA sederajat di Kota Bandar Lampung dengan menggunakan metode penelitian deskriptif[4]. Metode deskriptif merupakan salah satu metode yang banyak digunakan pada penelitian dengan tujuan untuk menjelaskan suatu kejadian. Penelitian deskriptif adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual[5].

Terdapat masalah yang dihadapi dalam melaksanakan penerimaan peserta didik baru di Kota Bandar Lampung kemungkinan besar dikarenakan kurangnya pengetahuan berdasarkan lingkungan rumah calon siswa dengan wilayah sekolah yang mencakup zonasi, selain itu adanya ketidak seimbangan antar hasil yang diperoleh calon siswa dengan lingkungannya juga menjadi prioritas yang perlu dipikirkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan adanya solusi yang dapat

membantu memberikan gambaran sebagai rekomendasi dalam memilih sekolah untuk calon siswa yang kemungkinan ada di sekitar wilayah zona pendidikan tersebut.

Sistem pendukung keputusan menurut [6] ialah proses pengambilan keputusan dibantu menggunakan komputer untuk membantu pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur. Rekomendasi sekolah ini dibuat dengan berbasis sistem informasi. Sistem memiliki pengertian bahwa dalam sekumpulan orang yang saling bekerjasama secara terstruktur dan teratur dengan fungsi yang sama yaitu menentukan suatu keputusan atau pun mencapai tujuan yang diinginkan[7].

Sistem ini memiliki konsep yang digunakan dengan mencari penjumlahan bobot presentase sekolah yang dapat dilihat berdasarkan ujian nasional yang kemudian akan dibandingkan dengan *passing grade* sekolah yang nantinya akan dipilih sesuai dengan wilayah jarak zonasi sekolah. Metode yang digunakan dalam pencarian bobot adalah *Simple Addictive Weighting* (SAW). Metode SAW ini memiliki kelebihan yang terdapat pada melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perangkingan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut[8].

*Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua

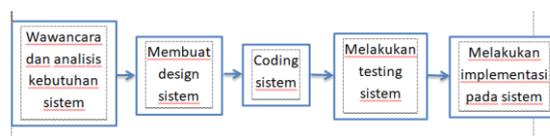
kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan[9].

Oleh karena sistem pendukung keputusan rekomendasi sekolah menengah atas untuk calon siswa di Kota Bandar Lampung ini dibuat dengan metode saw , dengan penggunaan metode saw dapat memberikan pembobotan dari nilai yang di input user untuk mengetahui hasil Perhitungan penerimaan sekolah yang sesuai dengan wilayah dan nilai syarat masuk sekolah tersebut. Dengan adanya sistem rekomendasi menggunakan metode SAW ini diharapkan membantu calon siswa sekolah menengah atas di Kota Bandar Lampung dalam memilih sekolah berdasarkan wilayah zonasi.

## METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan tata cara bagaimana suatu penelitian dapat dilaksanakan. Pada pengembangan sistem pendukung keputusan adalah metode penelitian ini dilakukan berdasarkan Metode *Waterfall*. Bahasa pemograman yang digunakan adalah bahasa pemograman php dan MariaDB sebagai *database*.

Pemecahan masalah menggunakan metode *waterfall* diawali dengan melakukan pendekatan dan wawancara terhadap Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Lampung. Wawancara dilakukan berulang kali sehingga pokok permasalahan yang akan diangkat dapat dianalisa dengan sesuai kebutuhan.



Gambar 1. Alur Metode *Waterfall*.

Dalam metode *waterfall* terdapat beberapa proses diantaranya

*communication, planning, modeling, construction, dan deployment*[10].

### 1. Requirement

Pada tahap *requirement*, pengembang sistem melakukan komunikasi kepada pengguna tentang kebutuhan terhadap sistem. Selanjutnya pengembang menganalisis kebutuhan sistem yang akan digunakan oleh pengguna melalui wawancara secara langsung. Dari hasil wawancara yaitu masih banyaknya orang tua siswa yang bingung akan memasukan anaknya ke SMA negeri yang mana, karena diberlakukannya sistem zonasi ini hanya dapat menduga-duga jarak dan kriteria penerimaan tersebut. Selanjutnya peneliti mendapatkan faktor-faktor informasi kriteria yang dibutuhkan untuk memilih rekomendasi SMA negeri di Bandar Lampung setelah melakukan wawancara, yaitu.

1. Kuota Masuk.
2. Selisih Jumlah Nilai UN dengan *Passing Grade* Sekolah.
3. Jarak Terdekat.

### 2. Design

Spesifikasi dari kebutuhan pengguna akan dipelajari pada tahap ini dan desain sistem akan dibuat. Desain sistem dapat membantu dalam menentukan *hardware* dan sistem persyaratan yang membantu dalam mengembangkan sistem ini. Hasil yang diperoleh dari perancangan sistem ini terdapat *usecase diagram, class diagram, 6 activity diagram dan 6 sequence diagram*.

### 3. Implementation

Pada tahap ini, analisis dan semua desain mulai diimplementasikan ke dalam *code program* untuk menghasilkan sistem yang sesuai. Untuk menampilkan tabel hasil rekomendasi perhitungan menggunakan SAW. Adapun langkah penyelesaian

dalam implementasi menggunakan metode SAW adalah.

1. Menentukan alternatif, yaitu  $A_i$ .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_j$ .
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan ( $W$ ) setiap kriteria.  
 $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_J]$  (1)
5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan ( $X$ ) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai  $X$  setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana,  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix} \quad (2)$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada kriteria  $C_j$ .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases} \quad (3)$$

Keterangan.

- a. Kriteria keuntungan apabila nilai memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan.
- b. Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai dibagi dengan nilai dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai dari setiap kolom dibagi dengan nilai  $X_{ij}$ .
8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) membentuk matrik ternormalisasi ( $R$ ).

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \quad (4)$$

9. 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 ( $W$ ).

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (5)$$

Hasil perhitungan nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  merupakan alternatif terbaik

#### 4. *Verification*

*Verification* atau pengujian sistem sangat perlu untuk mencari kesalahan dan kegagalan dalam tahap implementasi program.

#### 5. *Maintenance*

Setelah tahap pengujian sistem, tahap akhir dalam model *Waterfall* adalah *maintenance*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengujian Metode SAW

Tahap ini dilakukan pengujian data secara manual menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Ada 3 Variabel Kriteria yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu jarak, kuota dan selisih nilai ujian nasional dengan rata-rata *passing grade* 3 tahun terakhir. Tabel berikut ini adalah tabel data kriteria dengan nilai dan bobotnya. Untuk lebih jelasnya tentang nilai di masing-

masing tabel data kriteria dapat dilihat pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 3.

**Tabel 1.** Kriteria dan Bobot Jarak

Jarak	Bobot
0-3000	1
3001-6000	2
6001-9000	3
9001-12000	4
>12000	5

**Tabel 2.** Kriteria dan Bobot Kuota

Kuota	Bobot
>350	5
250-349	4
200-249	3
100-199	2
<100	1

**Tabel 3.** Kriteria dan Bobot Selisih Nilai dengan *Passing Grade*

Nilai Calon Siswa – PG	Bobot
$\geq 10$	5
1-10	4
0	3
-1 - -15	2
> -15	1

Berdasarkan Kriteria yang ada calon siswa menginputkan lokasinya berdasarkan bobot kriteria 50% jarak, 25% selisih nilai calon siswa dengan rata-rata *passing grade* dan 25% kuota sekolah. Contoh Kasusnya seperti Tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4.** Contoh Kasus

Sekolah	Kriteria		
	Jarak	Selisih UN dan PG	Kuota
A1	12000	10	250

A2	9000	5	258
A3	10000	25	230
A4	4000	15	259
A5	5000	5	300

A3	0,5	1	1,3
A4	0,25	1	1
A5	0,25	1,25	1
	30%	40%	30%

Perhitungan yang dilakukan secara manual berdasarkan contoh kasus di atas sesuai dengan bobot kriteria yang telah diisi oleh user adalah sebagai berikut.

**Tabel 5.** Rating Kecocokan

Sekolah	Kriteria		
	C1 Cost	C2 Benefit	C3 Benefit
A1	1	5	4
A2	3	4	4
A3	2	5	3
A4	4	5	4
A5	4	4	4

Kriteria jarak C1 = cost

Nilai  $\text{Min}_i X_{ij} = \text{Min} (1,3,2,4,4)$

$$R11 = \frac{1}{1} = 1 \quad R14 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R12 = \frac{1}{3} = 0,33 \quad R15 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R13 = \frac{1}{2} = 0,5$$

Kriteria Pg C2 = binefit

Nilai  $\text{Max}_i X_{ij} = \text{Max} (5,4,4,5,4)$

$$R21 = \frac{5}{5} = 1 \quad R24 = \frac{5}{5} = 1$$

$$R22 = \frac{5}{4} = 1,25 \quad R25 = \frac{5}{4} = 1,25$$

$$R23 = \frac{5}{5} = 1$$

Kriteria Kuota C3 = binefit

Nilai  $\text{Max}_i X_{ij} = \text{Max} (4,4,3,4,4)$

$$R31 = \frac{4}{4} = 1 \quad R34 = \frac{4}{4} = 1$$

$$R32 = \frac{4}{4} = 1 \quad R35 = \frac{4}{4} = 1$$

$$R33 = \frac{4}{3} = 1,3$$

**Tabel 6.** Normalisasi

Sekolah	kriteria		
	C1 Cost	C3 Benefit	C4 Benefit
A1	1	1	1
A2	0,33	1,25	1

Selanjutnya mencari alternatif terbaik menggunakan persamaan 2.

$$V1 = (30*1) + (40*1) + (30*1) = 100$$

$$V2 = (30*0,33) + (40*1,25) + (30*1) = 89,9$$

$$V3 = (30*0,5) + (40*1) + (30*1,3) = 94$$

$$V4 = (30*0,25) + (40*1) + (30*1) = 77,5$$

$$V5 = (30*0,25) + (40*1,25) + (30*1) = 87,5$$

V1 merupakan peringkat pertama karena memiliki nilai yang lebih besar dari nilai yang lain, V1 merupakan nilai preferensi dari alternatif A1, sehingga A1 atau dalam kasus ini yang menjadi alternatif terbaik untuk dijadikan rekomendasi sekolah.

## Implementasi

Pada sub menu ini penulis akan menjelaskan cara kerja sistem yang telah di kembangkan oleh penulis.

Berikut adalah tampilan menu-menu yang ada pada tampilan admin dan penjelasan dari menu-menu tersebut.

### 1. Tampilan Halaman Data Sekolah

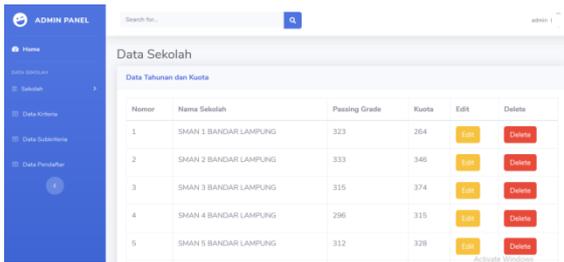
Tampilan data sekolah pada admin berisi tabel beserta nama-nama sekolah menengah atas yang ada di kota Bandar Lampung.

Nama Sekolah	Alamat	Jumlah Guru	Wkt	Misi	No Telp	Alamat	Latitude	Longitude
SMA Negeri 1 Bandar Lampung	Jalan Ronggo 1 Bandar Lampung, Kelurahan Punggur, Kecamatan Punggur, Kota Bandar Lampung, 35114	49		Membekali siswa dengan keterampilan akademik, keterampilan sosial, keterampilan profesional, keterampilan kewirausahaan, keterampilan kepemimpinan, keterampilan komunikasi, keterampilan berkeadilan, keterampilan berkeadilan.	071-212100	B	-6,420638	105,28152888888889
SMA Negeri 2 Bandar Lampung	Jalan Pemuda, Kota Bandar Lampung, 35114	75		Membekali siswa dengan keterampilan akademik, keterampilan sosial, keterampilan profesional, keterampilan kewirausahaan, keterampilan kepemimpinan, keterampilan komunikasi, keterampilan berkeadilan, keterampilan berkeadilan.	071-212100	A	-6,420637	105,28152888888889

Gambar 2. Tampilan Halaman Data Sekolah .

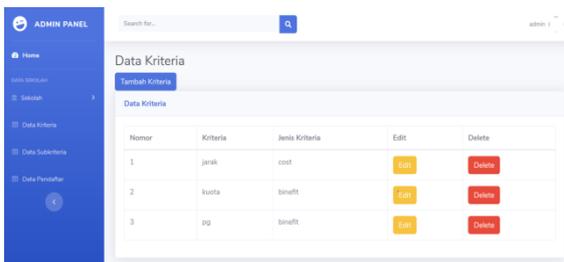
### 2. Tampilan Halaman Data Tahunan dan Kuota

Tampilan data tahunan dan kuota berisi data sekolah, *passing grade* dan juga kuota sekolah tersebut.



Gambar 3. Tampilan Halaman Data Tahunan dan Kuota.

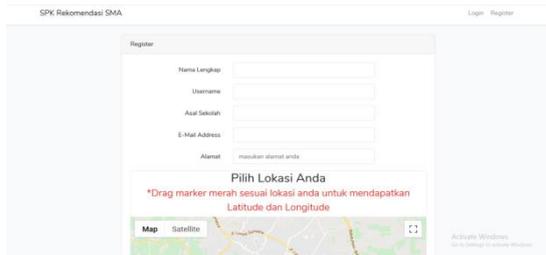
3. Tampilan Halaman Menu Data Kriteria  
Menu data kriteria terdapat tabel yang berisi nama kriteria dan juga tipe dari kriteria tersebut.



Gambar 4. Tampilan Menu Data Kriteria.

Berikut adalah tampilan menu-menu yang ada pada tampilan *user* dan penjelasan dari menu-menu tersebut.

1. Tampilan Halaman Register  
Pada tampilan ini juga user dapat mengisi data diri secara lengkap agar dapat menampilkan hasil dari rekomendasi sekolah dan masuk kedalam sistem.



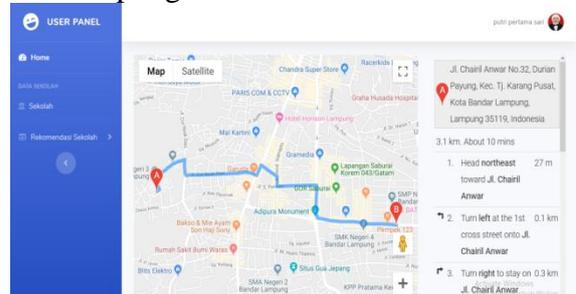
Gambar 5. Tampilan Halman Register.

2. Tampilan Halaman Umum *User*  
Halaman beranda *user* merupakan halaman yang ditampilkan sebelum *user* melakukan *login* pada sistem. Tampilan

yang ada dihalaman awal yaitu tempat *user login*, melakukan *register* dan berupa artikel tentang *web* ini.

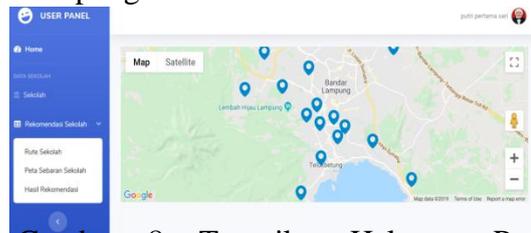


4. Tampilan Lihat Rute  
Tampilan sistem ini akan menampilkan rute rumah calon siswa ke sekolah menengah atas di Kota Bandar Lampung.



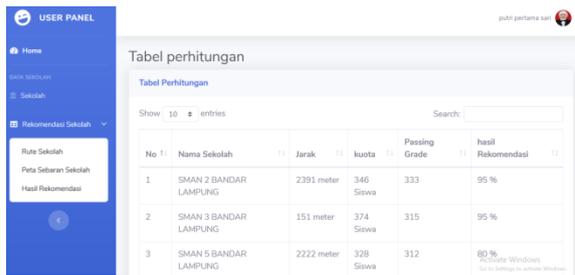
Gambar 7. Tampilan Lihat Rute.

5. Tampilan Halaman Peta Sebaran  
Pada tampilan ini halaman peta sebaran sma negeri ini menampilkan sebaran SMA Negeri yang ada di kota Bandar Lampung.



Gambar 8. Tampilan Halaman Peta Sebaran.

6. Tampilan Tabel Hasil Rekomendasi  
Tampilan sistem ini akan menampilkan hasil rekomendasi sekolah menengah atas di Kota Bandar Lampung.



Gambar 9. Tampilan Tabel Hasil Rekomendasi

### Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem menggunakan Teknik *Equivalence Partitioning* yang termasuk ke dalam metode pengujian *black box* (pengujian kotak hitam). Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian fungsional dan pengujian non fungsional yang melibatkan responden sebagai penguji sistem.

#### 1. Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional yang dilakukan oleh pengguna sistem sebagai *user* pada penelitian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terdapat pada sistem dan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi pada sistem yang telah dibangun berjalan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan. Berikut ini adalah salah satu tabel dari pengujian menggunakan *black box testing*.

Tabel 7. Test Case Fungsional Admin .

No	Kelas Uji	Test Case	Kasus Uji	Hasil yang diterapkan	Hasil yang sebenarnya
1.	Login	Input data login	Username : admin  Password : admin123	Masuk ke halaman beranda admin	Sesuai

	Username : admin	Menampilkan notifikasi peringatan bahwa password salah	Sesuai
--	------------------	--------------------------------------------------------	--------

2.	Fungsi pada halaman Data Sekolah	Menambah data Sekolah	Melakukan pengisian data sekolah secara lengkap	Berhasil menambah data sekolah	Sesuai
----	----------------------------------	-----------------------	-------------------------------------------------	--------------------------------	--------

	Mengisi data tidak lengkap	Tidak berhasil menambah data sekolah	Sesuai
--	----------------------------	--------------------------------------	--------

3.	Fungsi pada halaman Data Sekolah	Menghapus data sekolah	Klik <i>button delete</i> pada menu data sekolah	Berhasil menghapus data sekolah	Sesuai
----	----------------------------------	------------------------	--------------------------------------------------	---------------------------------	--------

#### 2. Pengujian Non-Fungsional

Pengujian non fungsional yang dilakukan pada penelitian ini berfokus pada penelitian aspek kemudahan dalam penggunaan dan pemahaman sistem (*user friendly*). Pengujian dilakukan dengan membagikan kuisioner *online* yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan sistem kepada 20 responden sebagai *user* pada sistem. Responden terdiri dari calon siswa-siswi sma negeri dan orang tua calon siswa-siswi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Telah berhasil membangun Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi

- Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandar Lampung
2. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun memberikan hasil berdasarkan perhitungan tiga kriteria.
  3. Hasil rekomendasi sekolah pada sistem ini digunakan metode SAW (*simple additive weighting*).
  4. Hasil rekomendasi yang ditampilkan oleh sistem berupa perhitungan dari tiap sekolah.
  5. Hasil dari pengujian *black box testing* sudah sesuai dengan berjalannya sistem.

Adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Mampu menampilkan hasil perhitungan dalam bentuk grafik yang mempresentasikan hasil dari tiap sekolah.
2. Menyempurnakan design UI (*user interface*) menjadi lebih menarik.
3. Adanya penambahan fungsi-fungsi lain pada sistem agar dapat memudahkan penggunaan sistem.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Petunjuk Teknis penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Sma Negeri provinsi Lampung Tahun Pelajaran 2019-2020.
- [2] Effendy M. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 14, 19 hlm.
- [3] BPS Kota Bandar Lampung. (2015). Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. Retrieved October 13, 2018, from <https://bandarlampungkota.bps.go.id/statictable/2015/12/08/19/jumlah-penduduk-kota-bandar-lampung-2010-2020.html>
- [4] Ichwanuddin, M. N., Asyik, B., & Zulkarnain. (2014). Evaluasi Lokasi SMA Dengan Zona Pendidikan Berdasarkan RtRw Bandar Lampung, 285–311.
- [5] Linarwati M, Fathoni A, Minarsih M M. (2016). Studi Deskriptif Pelatihan Dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Serta Penggunaan Metode Behavioral Event Interview Dalam Merekrut Karyawan Baru Di Bank Mega Cabang Kudus. Semarang: Universitas Pandanaran.
- [6] Bagus, F., & Wibowo, A. (2011). Perancangan dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Jalan Menggunakan Metode ID3 ( Studi Kasus BAPPEDA Kota Salatiga ), 3.
- [7] Nugroho, A. (2015). Perancangan Sistem Informasi, 5(2), 124–132.
- [8] Palit, R. V, Rindengan, Y. D. Y., & Lumenta, A. S. M. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang, 4(7), 1–7.
- [9] Sari, I. P., & Saputra, E. H. (2014). Sistem Informasi Raport Berbasis Web Di SMP N 4 Temanggung, 15(02), 24–28 hlm.
- [10] Pressman, R. S. (2010). *Software Quality Engineering: A Practitioner's Approach*. New York, McGraw-Hill.