

SISTEM REKOMENDASI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA BANDAR LAMPUNG MENGUNAKAN METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*) BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Astria Hijriani¹, Muhammad Akmal Jahidi²

Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA,
Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35141
astria.hijriani@fmipa.unila.ac.id akmaljahidi68@gmail.com,

Diterima (Tgl Bulan Tahun), Direvisi (Tgl Bulan Tahun)

Abstract. Along with the development of information technology in the rapidly advancing era of globalization, the school education office in the city of Lampung conducted a zoning system in the acceptance of prospective elementary school students and above. With the advancement of technology, registration of prospective new students can access online registration which makes it easy to register. And now there needs to be a decision support system for prospective students in choosing schools according to the zoning mapping of the region. Then a decision support system is applied using the SAW (Simple Additive Weighting) method based on geographic information systems because the method is more appropriate in selecting criteria that are suitable for prospective students. In this case there are 3 (three) criteria contained in the system in the form of distance criteria, criteria for the difference in the number of UN scores of students with passing grade, and school quota criteria.

Keywords: School, Decision Support System, SAW, Zone, Geographic Information Systems

Abstrak. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi pada era globalisasi yang melaju pesat, maka dinas pendidikan sekolah di kota bandar lampung melakukan sistem zonasi dalam penerimaan calon siswa sekolah dasar hingga menengah keatas. Dengan adanya kemajuan teknologi tersebut, pendaftaran calon siswa baru dapat mengakses pendaftaran online yang mempermudah dalam mendaftar. Dan kini perlu adanya sistem pendukung keputusan calon siswa dalam memilih sekolah sesuai pemetaan zonasi wilayah. Maka diterapkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis sistem informasi geografis karna metode tersebut lebih tepat dalam memilih kriteia yang sesuai dengan calon siswa. Dalam hal ini terdapat 3 (tiga) kriteria yang terdapat pada sistem yaitu berupa kriteria jarak, kriteria selisih jumlah nilai UN siswa dengan *passing grade* sekolah, dan kriteria kuota sekolah.

Kata kunci: Sekolah, Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Zonasi, Sistem Informasi Geografis

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang terpenting dalam kehidupan yang perlu untuk dikembangkan terutama di Indonesia. Pendidikan adalah sebuah proses usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran

agar peserta didik secara aktif mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara[1].

SMP adalah kepanjangan dari Sekolah Menengah Pertama yang tergolong

sebagai remaja awal memiliki segudang peranan yang sangat signifikan dalam rangka mengisi kemerdekaan dan mendukung kelancaran pembangunan nasional. Masa depan sebuah bangsa dapat dilihat dari bagaimana kondisi remajanya saat ini. Mereka merupakan sumber daya manusia yang potensial untuk meneruskan cita – cita perjuangan bangsa. Tersedianya SDM seperti itu, memerlukan pembinaan secara berkelanjutan. Pembinaan terhadap mereka tidak saja secara fisik, tetapi juga mental dan spiritual, serta perlindungan dari segala kemungkinan yang akan membahayakan generasi muda dimasa mendatang[2].

Pemerintah Kota Bandar Lampung menyediakan fasilitas pendidikan yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tersebar di seluruh Kota Bandar Lampung. SMP merupakan individu yang memasuki tahap remaja awal, yaitu masa transisi dari anak-anak menuju dewasa. Pada tahap remaja awal dengan rentang usia antara 12-15 tahun. Pada usia ini juga, siswa berada dalam masa pubertas, dimana terjadi transisi dan perkembangan pada dirinya baik secara fisik, psikis, maupun secara sosial. Menurut riset data dinas pendidikan Kota Bandar Lampung, pada tahun 2017 Provinsi Lampung khususnya Kota Bandar Lampung memiliki 34 SMP Negeri yang sebelumnya terdapat 31 SMP Negeri di Kota Bandar Lampung[3]. Kota Bandar Lampung dalam penerimaan siswa tingkat sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah atas menggunakan sistem zonasi yang dilihat dari jarak antar sekolah. Calon siswa mendaftar sekolah melalui sistem informasi *web* Sistem Informasi Aplikasi Pendidikan Penerimaan Peserta Didik Baru (SIAP

PPDB) Kota Bandarlampung. Siap PPDB Kota Bandarlampung adalah sebuah sistem yang dirancang untuk melakukan otomatisasi pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) secara *online*. Dari proses pendaftaran, seleksi hingga pengumuman hasil seleksi berbasis waktu nyata (*real time online*). Produk ini dikembangkan dengan berbasiskan *web interface* dan menggunakan sistem *cloud computing* (komputasi awan) sebagai sebuah layanan SaaS (*Software as a Services*) yang akan memudahkan sekolah dalam penggunaan aplikasi PPDB *Online*.

Sistem zonasi merupakan suatu angka yang mengharuskan sekolah untuk menerima semua calon peserta didik yang mendaftar sesuai zonasinya tanpa terkecuali. Hal ini juga mengarahkan siswa untuk mendaftar di sekolah yang terdekat dengan domisilinya atau alamat yang tertera pada Kartu Keluarga. Sistem zonasi ini berlaku untuk SD, SMP dan SMA sederajat kecuali pada SMK[4].

Terdapat penelitian yang serupa di Kota Bandar Lampung berdasarkan RT dan RW tahun 2014. Penyajian data yang ada di penelitian Kota Bandar Lampung ini menampilkan peta yang berisi kepadatan penduduk dan sebaran SMA sederajat di Kota Bandar Lampung dengan menggunakan metode penelitian deskriptif[5].

Menurut Kusumadewi bahwa metode *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[6].

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. Informasi sendiri merupakan hasil dari data yang diolah agar lebih berguna serta berarti bagi penggunanya untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan dalam suatu keadaan.

Sistem informasi didefinisikan sebagai perangkat lunak yang membantu mengatur dan menganalisa data. Jadi, tujuan sistem informasi adalah mengubah data mentah menjadi informasi bermanfaat yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Selain itu, merupakan seperangkat komponen terpadu untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data, untuk menyediakan informasi, pengetahuan, dan produk digital[7].

Sistem pendukung keputusan menurut Wibowo 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. Keberadaan SPK pada perusahaan atau organisasi bukan untuk menggantikan tugas-tugas pengambil keputusan, tetapi merupakan sarana yang membantu bagi mereka dalam pengambilan keputusan. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semi-terstruktur. Dalam implementasi SPK, hasil

dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, pengambilan keputusan tetap berada pada pengambil keputusan. Sistem hanya menghasilkan keluaran yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan[8].

Pengujian *black box* merupakan salah satu teknik metode pengujian sistem yang berfokuskan pada kebutuhan fungsional sistem. Pengujian *black box* memungkinkan menurunkan serangkaian kondisi *input* yang menyebabkan sepenuhnya melaksanakan fungsional untuk suatu program[9].

Model air terjun atau model *Waterfall* sering disebut dengan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Pada metode *Waterfall*, digambarkan pendekatan secara sistematis untuk mengembangkan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna, lalu berlanjut ke tahapan *communications, planning, modelling/design, construction*, dan *deployment*[10].

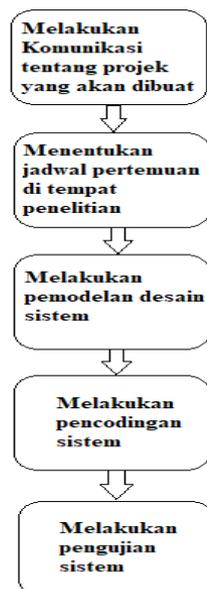
Dalam hal ini masalah yang dihadapi kemungkinan besar dikarenakan adanya pemilihan sekolah berdasarkan lingkungan rumah calon siswa, selain itu adanya ketidakseimbangan antar hasil yang diperoleh calon siswa dengan lingkungannya juga menjadi prioritas yang perlu dipikirkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan adanya solusi yang dapat membantu memberikan gambaran sebagai rekomendasi dalam memilih SMPN untuk calon siswa yang kemungkinan ada di sekitar wilayah zona pendidikan tersebut. Solusi yang ditawarkan dalam hal ini yaitu berupa sistem rekomendasi sekolah menengah pertama di Kota Bandar Lampung menggunakan metode SAW (*Simple*

Additive Weighting) berbasis sistem informasi geografis..

Permasalahan yang akan diselesaikan yaitu bagaimana mengembangkan sistem rekomendasi sekolah menengah pertama di Kota Bandar Lampung menggunakan metode SAW berbasis sistem informasi geografis yang pengisian kriteria pembobotan ditentukan sendiri oleh *user*. Sistem ini dibuat sesuai keinginan pengguna dan pengelola, maka penulis juga akan melakukan kerja sama dengan Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) SMPN Kota Bandar Lampung.

METODE PENELITIAN

Tahapan pada penelitian dalam sistem pendukung keputusan rekomendasi calon siswa sekolah menengah pertama di Kota Bandar Lampung menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) terdapat lima tahapan yaitu Komunikasi tentang project yang ingin dibuat, menentukan jadwal pertemuan di tempat penelitian, melakukan pemodelan desain sistem, melakukan pencodingan dan melakukan pengujian sistem. Tahapan penelitian yang digunakan digambarkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Diagram Alir Metodologi Penelitian.

Penelitian ini berawal dari adanya keluhan orang tua calon peserta didik dan calon peserta didik tentang masalah yang terjadi. Setelah melakukan pendekatan terhadap Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bandar Lampung, masalah tersebut dapat dipecahkan dengan adanya sistem yang mencakup masalah yang terjadi. Untuk membuat sistem yang akan dipakai, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *Waterfall*.

Pemecahan masalah menggunakan metode *Waterfall* diawali dengan melakukan komunikasi terkait sistem yang akan dibuat di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bandar Lampung. Setelah melakukan komunikasi berulang kali maka dilanjutkan dengan menentukan jadwal pertemuan di Dinas Pendidikan Kota Banda Lampung, setelah melakukan pertemuan di Dinas Pendidikan Kota Bandar Lampung maka dilanjutkan dengan membuat pemodelan desain sistem yang akan dipakai. Permodelan sistem berupa *design* UML dan *design interface*. Permodelan pada *design* UML dibuat kedalam berbagai diagram, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Ketika pembuatan model sistem telah selesai, langkah selanjutnya dilanjutkan ke tahap *construction* sistem yaitu pencodingan sistem. Setelah sistem telah selesai dibuat maka tahap selanjutnya adalah tahap pengujian sistem. Sistem yang akan dibuat berbasis *website*. Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian *coding* menggunakan PHP, MySQL, dan Google API.

Pengujian Sistem

Pada tahap ini sistem diuji apakah sistem yang dibuat berjalan dengan baik sehingga apabila masih terdapat kekurangan ataupun kelemahan maka penulis masih dapat memperbaiki sehingga sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan menjadi lebih sempurna. Pada tahap ini juga terdapat dua pengujian sistem yaitu pengujian *black box* dan pengujian menggunakan metode SAW.

Pengujian Black box

Testing merupakan tahapan akhir dimana sistem diuji kemampuan dan keefektivannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna dengan metode yang digunakan adalah *black-box testing*. *Black Box Testing* adalah suatu pengujian yang dilakukan hanya untuk mengamati hasil dari eksekusi pada software tersebut. metode pengujian yang dimana penilaian terhadap sebuah aplikasi bukan terletak pada spesifikasi logika/fungsi aplikasi tersebut, tapi input dan output. Dengan berbagai input yang diberikan akan dievaluasi apakah sesuatu sistem/aplikasi dapat memberikan output/keluaran yang sesuai dengan harapan penguji. Teknik yang digunakan dalam pengujian ini adalah dengan teknik *Equivalence Partitioning*. *Equivalence Partitioning* membagi domain input dari suatu program kedalam kelas-kelas data sehingga test case dapat diperoleh

Pengujian Metode SAW

Pada tahap ini dilakukan pengujian data secara manual menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Terdapat 3 Variabel Kriteria yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu jarak, kuota dan selisih nilai calon siswa dengan rata-rata *passing grade* 3 tahun terakhir. Tabel-tabel berikut ini adalah tabel kriteria dengan nilai dan

bobotnya masing-masing. Untuk lebih jelasnya mengenai nilai di masing-masing tabel kriteria dapat dilihat pada Tabel 1 sampai 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*

Selisih nilai un & <i>passing grade</i>	Bobot
>10	5
1-10	4
0	3
-1 - -15	2
>-15	1

Pada Tabel 3 diatas dimisalkan nilai calon siswa 270 dan nilai *passing grade* sekolah A diketahui 267. Sehingga selisih antara nilai calon siswa dan *passing grade* sekolah A adalah 3, maka nilai bobot yang di dapatkan calon siswa adalah 4.

Bedasarkan Kriteria yang ada *User* memasukan lokasinya menghendaki 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 nilai Kuota un dgn pg	
A1	6100m	3	168
A2	6450m	8	166
A3	6280m	26	130
A4	3500m	13	100
A5	3200m	18	125

Perhitungan manual berdasarkan contoh kasus diatas sesuai dengan bobot kriteria yang telah diisi oleh *user* adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Rating Kecocokan

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

Kriteria jarak C1 = cost

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

$$R_{11} = \frac{2}{3} = 0.6 \quad R_{14} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{12} = \frac{2}{3} = 0.6 \quad R_{15} = \frac{2}{2} = 2$$

$$R_{13} = \frac{2}{3} = 0.6$$

Kriteria selisih dengan Pg C2 = benefit

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

$$R_{21} = \frac{5}{4} = 1.3 \quad R_{24} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{22} = \frac{5}{4} = 1.3 \quad R_{25} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{23} = \frac{5}{5} = 1$$

Kriteria Kuota C3 = benefit

Nilai $\text{Max}_i X_{ij} = \text{Max} (2,2,2,2,2)$

$$R_{31} = \frac{2}{2} = 1 \quad R_{34} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{32} = \frac{2}{2} = 1 \quad R_{35} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{33} = \frac{2}{2} = 1$$

Tabel 6. Normalisasi

Sekolah	Kriteria		
	C1	C2	C3
	Cost	Benefit	Benefit
A1	0.6	1.25	1
A2	0.6	1.25	1
A3	0.6	1	1
A4	1	1	1
A5	1	1	1
	50%	25%	25%

Selanjutnya mencari alternatif terbaik menggunakan persamaan 2:

$$V_1 = (50*0.6) + (25*1.25) + (25*1) = 88$$

$$V_2 = (50*0.6) + (25*1.25) + (25*1) = 88$$

$$V_3 = (50*0.6) + (25*1) + (25*1) = 80$$

$$V_4 = (50*1) + (25*1) + (25*1) = \mathbf{100}$$

$$V_5 = (50*1) + (25*1) + (25*1) = \mathbf{100}$$

V_4 dan V_5 merupakan peringkat pertama karena memiliki nilai yang lebih besar dari nilai yang lain, V_4 dan V_5 merupakan nilai preferensi dari alternatif A_4 dan A_5 , sehingga A_4 dan A_5 dalam kasus ini yang menjadi alternatif terbaik untuk dijadikan rekomendasi sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Rekomendasi Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Bandar Lampung adalah sistem yang digunakan untuk *user* merekomendasi sekolah berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan oleh user berbasis *web*. Rekomendasi yang ditampilkan oleh sistem adalah berdasarkan penerapan metode SAW (*Simple Additive Weighting*), selain itu pada sistem ini terdapat dua pengguna yaitu *admin* dan *user*, dimana *admin* dapat mengelola data sekolah, data tahunan *passing grade* dan kuota, data kriteria, dan data subkriteria sedangkan *user* dapat melihat detail profil sekolah, rute jarak alamat rumah ke sekolah, melihat letak

persebaran lokasi sekolah menengah pertama negeri di Kota Bandar Lampung, dan juga dapat melihat hasil dari rekomendasi sekolah. Pembuatan sistem ini berorientasi pada *user* sehingga sesuai dengan keinginan *user*. Dimana penggunaannya adalah orang tua calon siswa, maupun calon siswa itu sendiri yang ingin memasuki sekolah menengah pertama negeri sesuai rekomendasi dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Implementasi

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

1. Tampilan Data Sekolah

Tampilan sistem ini digunakan *admin* untuk mengelola data sekolah seperti menambah, merubah data sekolah.

Nama Sekolah	Alamat	Jumlah Guru	Visi	Misi	No Telepon
SMP Negeri 1 Bandar Lampung	SMP Negeri 1 Bandar Lampung, Jalan Mister Gele Harun, Rawa Laut, Bandar Lampung City, Lampung, Indonesia	58	Mewujudkan Lulusan SMP Negeri 1 Bandar Lampung yang Bertakwa, Cerdas, Terampil, Berkarakter, dan Kompetitif Global (WADAS PILTERKOM) Dengan Indikator: 1. Terwujudnya layanan pendidikan yang bermutu, efisien, dan relevan pada era global. 2. Terwujudnya kehidupan warga sekolah yang berkarakter relegius, nasionalis, integritas, mandiri dan gotong royong. 3. Terwujudnya sistem manajemen sekolah yang transparan, akuntabel, efektif, dan partisipatif. 4. Terwujudnya	1. Mewujudkan pendidikan yang bermutu, efisien, dan relevan sesuai dengan tuntutan kemajuan zaman. 2. Melaksanakan pengembangan kegiatan keagamaan dan budi pekerti. 3. Melaksanakan manajemen berbasis sekolah (MBS). 4. Menjalin kerjasama dengan sekolah-sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan. 5. Melaksanakan pengembangan SDM pendidik dan tenaga kependidikan. 6. Melaksanakan	081360480963 (A.B. Harianto)

Gambar 2. Tampilan Data Sekolah

2. Tampilan Data Tahunan PG dan Kuota
Tampilan ini digunakan oleh *admin* untuk mengelola data tahunan *passing grade* dan kuota sekolah yang nantinya akan berpengaruh oleh *user* setelah melakukan rekomendasi sekolah

Nomor	Nama Sekolah	Passing Grade	Kuota
1	SMP Negeri 1 Bandar Lampung	267	168
2	SMP Negeri 2 Bandar Lampung	262	166
3	SMP Negeri 3 Bandar Lampung	244	65
4	SMP Negeri 4 Bandar Lampung	257	100
5	SMP Negeri 5 Bandar Lampung	252	85

Gambar 3. Data Tahunan PG dan Kuota

3. Tampilan Data Kriteria

Tampilan sistem ini digunakan *admin* untuk mengelola data kriteria seperti jarak, *passing grade*, dan kuota sekolah. Pada tampilan ini juga kriteria mempunyai dua jenis kriteria yaitu *cost* dan *benefit*.

Nomor	Kriteria	Jenis Kriteria	Edit	Delete
1	Jarak	cost	Edit	Delete
2	Selisih PG & Nilai UN	benefit	Edit	Delete
3	Kuota	benefit	Edit	Delete

Gambar 4. Tampilan Data Kriteria

4. Tampilan Data Subkriteria

Tampilan sistem ini menampilkan subkriteria, kriteria, *bb* (batas bawah), *ba* (batas akhir), dan nilai bobot dari kriteria.

Subkriteria	Kriteria	Bb	Ba	Nilai	Edit	Delete
A1	Jarak	0	3000	1	Edit	Delete
A2	Jarak	3001	6000	2	Edit	Delete
A3	Jarak	6001	9000	3	Edit	Delete
A4	Jarak	9001	12000	4	Edit	Delete
A5	Jarak	12000	15000	5	Edit	Delete
A1	Selisih PG & UN	251	300	5	Edit	Delete
A2	Selisih PG & UN	201	250	4	Edit	Delete

Gambar 5. Tampilan Data Subkriteria

5. Tampilan beranda *user*

Tampilan ini berfungsi agar *user* dapat dengan mudah melihat sekolah-sekolah berdasarkan wilayah.



Gambar 6. Tampilan beranda *user*

6. Form Register *User*

Selanjutnya ini merupakan tampilan sistem *user*, Pada tampilan ini *user* harus mengisi data diri secara lengkap agar register berhasil. Setelah register berhasil maka akan dilanjutkan dengan *user* melakukan *login* dan masuk kedalam sistem.

Gambar 7. Form Register

7. Tampilan Data Sekolah *User*

Tampilan ini digunakan *user* untuk melihat data dan profil sekolah dengan membuka link sekolah yang nantinya link tersebut akan otomatis masuk kedalam *web* sekolah

tersebut serta dapat memberikan nilai rating terhadap sekolah.

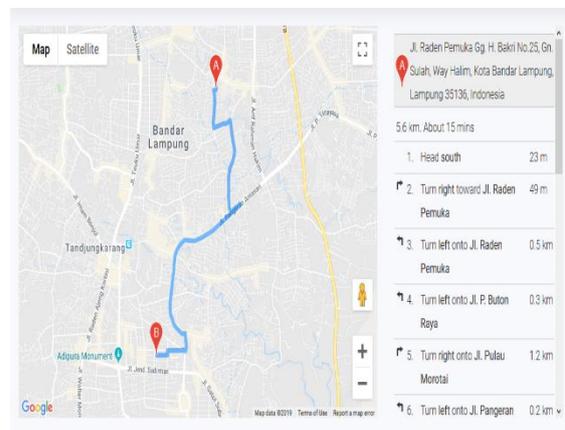
Data Sekolah

No	Nama Sekolah	Rating Sekolah	Link Sekolah	Review Sekolah
1	SMP Negeri 1 Bandar Lampung	4.5 Stars	http://ipernabdi.sch.id/	Yes
2	SMP Negeri 2 Bandar Lampung	One Star	http://smpn2-blmpung.sch.id/	Yes
3	SMP Negeri 3 Bandar Lampung	Not Rated	http://smpnegeri3bandarlampung.blogspot.com/	Yes
4	SMP Negeri 4 Bandar Lampung	Not Rated	http://smpnegeri4bandarlampung.blogspot.com/	Yes
5	SMP Negeri 5 Bandar Lampung	Not Rated	smpn5-bl.blogspot.com	Yes
6	SMP Negeri 6 Bandar Lampung	Not Rated	https://www.smpn6bandarlampung.sch.id/	Yes
7	SMP Negeri 7 Bandar Lampung	Not Rated	http://www.smpn7bl.sch.id/	Yes
8	SMP Negeri 8 Bandar Lampung	Not Rated	smpnegeri8bl.blogspot.com/blog-page.html	Yes

Gambar 8. Tampilan Data Sekolah *User*

8. Tampilan Rute Sekolah

Tampilan ini berfungsi agar *user* dengan mudah melihat titik A yaitu rumah dengan titik B yaitu sekolah. Dengan ini *user* dapat melihat berapa jauh jarak dari rumah ke sekolah.



Gambar 9. Tampilan Rute Sekolah

9. Tampilan Peta Sebaran Sekolah

Tampilan ini berfungsi agar *user* dapat dengan mudah melihat sebaran sekolah menengah pertama negeri yang ada di Kota Bandar Lampung.



Gambar 10. Peta Sebaran Sekolah

10. Tampilan Hasil Rekomendasi
Tampilan sistem ini akan menampilkan hasil rekomendasi calon siswa menengah pertama di Kota Bandar Lampung.

Tabel perhitungan

No	Nama Sekolah	Jarak	kuota	Passing Grade	hasil Rekomendasi
1	SMP Negeri 29 Bandar Lampung	3336 meter	105 Siswa	261	100 %
2	SMP Negeri 22 Bandar Lampung	4856 meter	111 Siswa	255	90 %
3	SMP Negeri 21 Bandar Lampung	5214 meter	185 Siswa	248	85 %
4	SMP Negeri 24 Bandar Lampung	5757 meter	100 Siswa	237	85 %
5	SMP Negeri 5 Bandar Lampung	4130 meter	85 Siswa	252	85 %
6	SMP Negeri 8 Bandar Lampung	4439 meter	111 Siswa	247	85 %
7	SMP Negeri 10 Bandar Lampung	4351 meter	90 Siswa	248	80 %

Gambar 4. Tampilan Hasil Rekomendasi

KESIMPULAN

1. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun memberikan hasil rekomendasi sekolah berdasarkan perhitungan tiga kriteria.
2. Telah berhasil membangun Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Calon Siswa SMP Negeri di Bandarlampung yang dapat membantu orang tua/ wali calon siswa maupun

calon siswa itu sendiri dalam memilih SMP Negeri yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

3. Untuk mendapatkan hasil rekomendasi sekolah pada sistem ini digunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*).
4. Hasil rekomendasi yang ditampilkan oleh sistem berupa hasil perhitungan dalam bentuk tabel dan secara terurut.

Adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Menyempurnakan desain *user interface* (UI) sistem/ perbaikan pada tampilan sistem sehingga lebih terlihat menarik.
2. Penambahan kategori subkriteria pada sistem sehingga lebih detail dalam hasil penilaiannya.
3. Penambahan fungsi-fungsi lainnya pada sistem yang dapat semakin memudahkan *user*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Husaini and W. D. P, "Sistem informasi geografis (sig) pemetaan sekolah berbasis web di kecamatan wonodadi kabupaten blitar," vol. 11, no. 1, pp. 50–64, 2017.
- [2] A. H. Halimah, "Pengaruh Mutu Layanan Guru Dan Biaya Pribadi Terhadap Kepuasan Siswa Pada Smp Swasta Se-Kota Tasikmalaya," pp. 1–10, 2013.
- [3] W. N. Wendari, A. Badrujaman, and A. S. S, "Profil Permasalahan Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di kota Bogor," vol. 5, no. 1, pp. 134–139, 2016.
- [4] M. N. Ichwanuddin, B. Asyik, and Zulkarnain, "Evaluasi Lokasi SMA Dengan Zona Pendidikan Berdasarkan RTRW Bandar Lampung Tahun 2014," pp. 1–9, 2014.

- [5] M. N. Ichwanuddin, B. Asyik, and Zulkarnain, "Evaluasi Lokasi SMA Dengan Zona Pendidikan Berdasarkan RTRW Bandar Lampung Tahun 2014," pp. 1–9, 2014.
- [6] Y. E. Chintyari and T. Prihatin, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Guru Berprestasi Pada SMP Islam Pondok Duta," vol. 3, no. 2, pp. 133–138, 2018.
- [7] A. Mahaseptiviana, A. B. Tjandrarini, and P. Sudarmaningtyas, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Air Minum Pada CV. Air Putih," *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, 2014.
- [8] B. Yuniarto, A. Wibowo, and P. Utomo, "Analisis Dan Pengembangan WEB SMP-SMA-SMK Unggulan Nurul Islami Semarang," vol. 5, no. 1, pp. 7–15, 2013.
- [9] R. S. Pressman, *Software Engineering Practitioner's Approach. Seventh*. New York: McGraw-Hil, 2010.
- [10] R. S. Pressman, *Software Engineering Practitioner's Approach. Seventh*. New York: McGraw-Hil, 2010.