

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK
MENENTUKAN TEMPAT WISATA DI
KABUPATEN GUNUNGKIDUL BERBASIS WEB**

NAMA : YULIANA ANJARWATY

NIM : 165410037

JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA

SEMESTER : GENAP 2019/2020

**Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diseminarkan di hadapan dosen
penguji seminar tugas akhir.**

Yogyakarta,

Dosen pembimbing,

Endang Wahyuningsih, S.Kom.,M.Cs.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Pra Skripsi yang berjudul “Metode *Profile Matching* Untuk Menentukan Tempat Wisata Di Kabupaten Gunungkidul Berbasis Web” ini dapat diselesaikan.

Penyusunan Pra Skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Saya menyampaikan terimakasih kepada beberapa pihak diantaranya sebagai berikut:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
2. Dini Fakta Sari, S.T.,M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
3. Endang Wahyuningsih, S.Kom.,M.Cs selaku dosen pembimbing Skripsi.

Laporan ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang S1 jurusan Teknik Informatika dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.

Yogyakarta, 19 Februari 2020

Yuliana Anjarwaty

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	I
KATA PENGANTAR.....	II
DAFTAR ISI.....	III
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau <i>Decision Support System (DSS)</i>	7
2.2.2 Metode Profile Matching (Pencocokan Profil)	9
2.2.2.1 Perhitungan Metode Profile Matching	11
2.2.2.2 Langkah Perhitungan Metode	12
2.2.3 Obyek Wisata.....	19
2.2.4 Framework	20
2.2.5 Bootstrap	21
2.2.6 Website	21
2.2.7 PHP	222
BAB III.....	23
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	23
3.1 Analisis Sistem.....	23
3.2 Analisis Kebutuhan	23
3.3 Kriteria Penilaian	25
3.4 Perancangan Sistem	30

3.4.1	Rancangan Diagram Konteks.....	30
3.4.2	Diagram Alir Data Level 1.....	31
3.5	Perancangan Tabel	34
3.6	Relasi Antar Tabel	37
3.7	Rancangan Antar Muka Sistem.....	38
DAFTAR PUSTAKA		46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kabupaten Gunungkidul, merupakan salah satu Kabupaten yang memiliki obyek wisata alam yang menarik. Diantaranya adalah wisata pantai, wisata sungai, wisata embung, wisata air terjun, wisata goa, dan juga wisata perbukitan yang terkenal dengan keindahan alamnya. Obyek wisata di Kabupaten Gunungkidul mempunyai potensi yang cukup besar dan sangat beragam, sehingga kelebihan tersebut juga dapat menarik wisatawan asing.

Akan tetapi, karena banyaknya obyek wisata di Kabupaten Gunungkidul sehingga pengunjung bingung memilih wisata karena tidak memiliki pengetahuan tentang tempat wisata, dalam memutuskan obyek wisata yang cocok bagi pengunjung. Setiap wisata memiliki keunggulan yang berbeda-beda. Oleh karena itu menjadi permasalahan tersendiri bagi wisatawan untuk mengambil keputusan. saat akan menentukan obyek wisata dan keputusan rekomendasi wisata dilihat dari berbagai kriteria, seperti ; biaya wisata, fasilitas, dan jarak tempuh dari titik kabupaten dan provinsi.

Salah satu jenis sistem informasi adalah sistem pendukung keputusan. Alter (dalam Kusri,2007) menyatakan bahwa sistem pendukung keputusan atau biasa disebut *Decision Support System (DSS)* merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana

keputusan seharusnya dibuat. Sistem dapat membantu pengambilan keputusan dalam pemilihan alternatif tempat wisata menurut nilai prioritas terhadap aspek pariwisata dimana nilai tersebut ditentukan sendiri oleh calon wisatawan.

Dalam membuat sistem pendukung keputusan ini dengan menggunakan metode *Profile Matching*. Karena keunggulan dari metode ini adalah hasil dari perhitungannya dapat memberi peringkat dari kriteria-kriteria yang diinputkan, yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dan penilaian, dan lebih tepat karena didasarkan pada proses membandingkan kompetensi tiap objek dengan standart yang wisatawan harapkan.

Fokus dari penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah sistem pendukung keputusan, maka dari itu dibuatlah penelitian yang berjudul “Metode *Profile Matching* untuk menentukan tempat wisata di Kabupaten Gunungkidul berbasis web”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dalam penelitian ini penulis merumuskan masalah antara lain :

1. Bagaimana menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode *Profile Matching* untuk membuat sistem pendukung keputusan penentuan rekomendasi tempat wisata di Kabupaten Gunungkidul.
2. Bagaimana membuat aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan rekomendasi tempat wisata di Kabupaten Gunungkidul.

1.3 Ruang Lingkup

Untuk membuat aplikasi ini maka dibuat beberapa lingkup permasalahan yang meliputi :

1. Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan rekomendasi tempat wisata di Kabupaten Gunungkidul berdasarkan rangking yang dihasilkan.
2. Pembuatan Sistem Keputusan ini menggunakan metode *Profile Matching*.
3. Penelitian dilakukan di Kabupaten Gunungkidul.
4. Kriteria - kriteria dan sub kriteria dalam penelitian ini diantaranya adalah :
 - 1) Biaya wisata
 - a. Harga tiket
 - b. Biaya parkir
 - c. Kebutuhan bahan bakar motor dari titik kabupaten
 - d. Kebutuhan bahan bakar motor dari titik provinsi
 - 2) Fasilitas
 - a. Tempat parkir
 - b. Toilet
 - c. Warung makan
 - d. Tempat ibadah
 - e. Tempat oleh - oleh
 - 3) Jarak tempuh
 - a. Jarak tempuh dari titik kabupaten
 - b. Jarak tempuh dari titik provinsi

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan untuk memilih tempat wisata yang direkomendasikan di Kabupaten Gunungkidul berdasarkan kriteria yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan metode *Profile Matching*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pembuatan sistem ini adalah mempermudah dan mempercepat proses perhitungan dalam memilih rekomendasi tempat wisata di Kabupaten Gunungkidul.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Topik sistem informasi ini pernah dibahas oleh Alfian Chairi, Rekyan Regasari Mardi Putri, Lutfi Fanani (2018) dengan judul “Rekomendasi Tempat Wisata Kota Malang Menggunakan Metode *Profile Matching* Dan Saran Rute Menggunakan *Floyd Warshall* Berbasis Android”. Dalam penelitiannya, Alfian Chairi, Rekyan Regasari Mardi Putri, Lutfi Fanani (2018) menggunakan 4 kriteria antara lain harga tiket, aksesibilitas jalan, fasilitas, dan histori pengunjung.

Penelitian mengenai pemilihan lokasi objek wisata di Kabupaten Grobogan dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata Di Kabupaten Grobogan Menggunakan Metode *Profile Matching (PM)*” dilakukan oleh Satrio Nugroho (2014) melakukan penelitian menggunakan metode Profile Matching kriteria yang digunakan dalam penelitian antara lain biaya wisata, fasilitas, jenis objek wisata, dan jarak tempuh.

Penelitian mengenai pemilihan tempat wisata di Kota Purworejo dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata di Kota Purworejo Menggunakan Metode SAW” dilakukan oleh Ikamah dan Anik Sri Widawati(2018) melakukan penelitian menggunakan metode *Simple Additive Weighting(SAW)* kriteria yang digunakan dalam penelitian antara lain biaya, jarak, umur, fasilitas, waktu.

Penelitian mengenai pemilihan obyek wisata di Kota Bantul dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata di Kota Bantul Menggunakan Metode *Analitycal Hierarchy Process (AHP)*” dilakukan oleh Khasanah, Umu (2019) melakukan penelitian menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process (AHP)*” kriteria yang digunakan dalam penelitian antara lain harga, fasilitas, transportasi, dan waktu.

Penelitian mengenai seleksi penerimaan karyawan di STMIK Akakom Yogyakarta dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode *Profile Matching (PM)*” dilakukan Panggayo, Dionius Etnaliyono (2019) melakukan penelitian menggunakan metode *Profile Matching (PM)*” kriteria yang digunakan dalam penelitian antara lain Intelektual, Sikap Kerja, dan Perilaku.

Perbandingan dengan penelitian sebelumnya, yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

PENELITI	METODE	OBJEK	KRITERIA
Alfian Chairi, Rekyan Regasari Mardi Putri, Lutfi Fanani (2018)	<i>Profile Matching (PM)</i>	Rekomendasi Tempat Wisata Kota Malang	Harga tiket, Aksesibilitas Jalan, Fasilitas, dan Histori Pengunjung.
Satrio Nugroho (2014)	<i>Profile Matching (PM)</i>	Pemilihan lokasi objek wisata di Kabupaten Grobogan	Biaya Wisata, Fasilitas, Jenis Objek Wisata, dan Jarak Tempuh.
Ikma dan Anik Sri Widawati(2018)	<i>Simpe Additive Weighting (SAW)</i>	Pemilihan tempat wisata di Kota Purworejo	Biaya, Jarak, Umur, Fasilitas, dan Waktu.
Khasanah, Umu (2019)	<i>Analitical Hierarchy Process (AHP)</i>	Pemilihan obyek wisata di Kota Bantul	Harga, Fasilitas, Transportasi, Dan Waktu
Panggayo, Dionius Etnaliyono (2019)	<i>Profile Matching (PM)</i>	Seleksi penerimaan karyawan di STMIK Akakom Yogyakarta	Intelektual, Sikap Kerja, dan Perilaku.
Diusulkan, Anjarwaty, Yuliana, 2019	<i>Profile Matching (PM)</i>	Pemilihan alternatif tempat wisata di kabupaten Gunungkidul	Biaya wisata, Fasilitas, Jarak tempuh

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)*

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)* adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan

keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban, 2001).

Dalam membuat sebuah keputusan seringkali akan dihadapi berbagai bentuk kerumitan dan lingkup permasalahan yang sangat banyak. Untuk kepentingan tersebut, sebagian besar pembuat keputusan dengan mempertimbangkan berbagai rasio manfaat/biaya, dihadapkan pada suatu keharusan untuk mengandalkan seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif, yang kemudian disebut Sistem Pendukung Keputusan (SPK). (Kusrini,2007).

SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

Sprague dan Watson mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama yaitu Sistem yang berbasis komputer. (Sprague et.al, 1993):

1. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan
2. Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual
3. Melalui cara simulasi yang interaktif
4. Dimana data dan model analisis sebagai komponen utama.

2.2.2 Metode Profile Matching (Pencocokan Profil)

Profile Matching merupakan sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dimiliki oleh individu, bukan tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Dalam profile matching, dilakukan identifikasi terhadap suatu kelompok yang baik maupun buruk. Para individu dalam kelompok tersebut diukur menggunakan beberapa kriteria penilaian (Kusrini, 2007).

Pembobotan pada metode *Profile Matching*, merupakan nilai pasti yang tegas pada nilai tertentu karena nilai-nilai yang ada merupakan anggota himpunan tegas (*crisp set*). Di dalam himpunan tegas, keanggotaan suatu unsur di dalam himpunan dinyatakan secara tegas, apakah objek tersebut anggota himpunan atau bukan dengan menggunakan fungsi karakteristik.

Langkah-langkah metode *profile matching* adalah:

1. Menentukan variabel data-data yang dibutuhkan.
2. Menentukan aspek-aspek yang digunakan untuk penilaian.
3. Pemetaan Gap profil.

$$\text{Gap} = \text{Nilai Masukkan} - \text{Nilai Ketetapan Awal} \quad [2.1]$$

4. Setelah diperoleh nilai Gap selanjutnya diberikan bobot untuk masing-masing nilai Gap.
5. Perhitungan dan pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*. Setelah menentukan bobot nilai gap, kemudian dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu:

- a. *Core Factor* (Faktor Utama), yaitu merupakan kriteria (kompetensi) yang paling penting atau menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu penilaian yang diharapkan dapat memperoleh hasil yang optimal.

$$\mathbf{NCF} = \frac{\Sigma \mathbf{NC}}{\Sigma \mathbf{IC}} \quad [2.2]$$

Keterangan:

NFC : Nilai rata-rata *core factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

- b. *Secondary Factor* (faktor pendukung), yaitu merupakan item-item selain yang ada pada *core factor*. Atau dengan kata lain merupakan faktor pendukung yang kurang dibutuhkan oleh suatu penilaian.

$$\mathbf{NSF} = \frac{\Sigma \mathbf{NS}}{\Sigma \mathbf{IS}} \quad [2.3]$$

Keterangan:

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai *secondary factor*

IS : Jumlah item *secondary factor*

6. Perhitungan Nilai Total. Nilai Total diperoleh dari prosentase *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap hasil tiap-tiap profil.

$$\mathbf{N} = (\mathbf{x}) \% \mathbf{NCF} + (\mathbf{x}) \% \mathbf{NSF} \quad [2.4]$$

Keterangan:

N : Nilai Total dari kriteria

NFS : Nilai rata-rata *secondary factor*

NFC : Nilai rata-rata *core factor*

(x) % : Nilai persen yang diinputkan

7. Perhitungan penentuan ranking. Hasil Akhir dari proses *profile matching* adalah ranking. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu.

$$\text{Ranking} = (x)\% \text{ Nbi} + (x)\% \text{ Nfa} + (x)\% \text{ Nja} \quad [2.5]$$

Keterangan :

Nbi : Nilai Biaya wisata

Nfa : Nilai Fasilitas

Nja : Nilai Jarak tempuh

(x) % : Nilai persen yang diinputka

2.2.2.1 Perhitungan Metode Profile Matching

Tabel 2. 2 Keterangan Kriteria dan Subkriteria

Kriteria	Sub Krtiteria	Keterangan
Biaya wisata	B1 : Harga tiket	Core Factor
	B2 : Biaya parkir	Secondary Factor
	B3 : Kebutuhan bahan bakar motor dari titik kabupaten	Secondary Factor
	B4 : Kebutuhan bahan bakar motor dari titik provinsi	Core Factor
Fasilitas	F1 : Tempat parkir	Core Factor
	F2 : Toilet	Secondary Factor
	F3 : Warung makan	Core Factor
	F4 : Tempat ibadah	Core Factor
	F5 : Tempat oleh - oleh	Secondary Factor
Jarak Tempuh	J1 : Jarak tempuh dari titik kabupaten	Secondary Factor
	J2 : Jarak tempuh dari titik provinsi	Core Factor

Tabel 2. 3 Keterangan bobot nilai GAP

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	tidak ada GAP (kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
2	1	4,5	kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	kompetensi individu kurang 1 tingkat/level
4	2	3,5	kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	kompetensi individu kurang 2 tingkat/level
6	3	2,5	kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	kompetensi individu kurang 3 tingkat/level
8	4	1,5	kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	kompetensi individu kurang 4 tingkat/level

2.2.2.2 Langkah Perhitungan Metode

Dalam contoh perhitungan metode akan dicontohkan dengan 5 kandidat yang ada, dengan memiliki nilai setiap kriteria yang berbeda yang ditunjukkan dalam tabel 2.4, tabel 2.5 dan tabel 2.6.

Tabel 2. 4 Nilai Untuk Aspek Biaya Wisata

No	Nama Tempat Wisata	B1	B2	B3	B4
1	Pantai Baron	4	4	4	3
2	Pantai Watu kodok	5	3	3	2
3	Air Terjun Sri Getuk	3	4	4	4
4	Embung Batara Sriten	5	2	4	3
5	Puncak Kosakora	5	4	3	2

Tabel 2. 5 Nilai Untuk Aspek Fasilitas

No	Nama Tempat Wisata	F1	F2	F3	F4	F5
1	Pantai Baron	5	5	5	5	4
2	Pantai Watu kodok	2	2	2	1	1
3	Air Terjun Sri Getuk	5	5	4	3	3
4	Embung Batara Sriten	4	3	1	1	1
5	Puncak Kosakora	2	2	2	1	1

Tabel 2. 6 Nilai Untuk Aspek Jarak Tempuh

No	Nama Tempat Wisata	J1	J2
1	Pantai Baron	3	2
2	Pantai Watu kodok	3	3
3	Air Terjun Sri Getuk	4	4
4	Embung Batara Sriten	3	3
5	Puncak Kosakora	3	2

Pertama perlu mencari selisih antara profile ideal dengan profil dari tempat wisata masing – masing, sehingga ditentukananya bobot profil ideal seperti pada tabel 2.7.

Tabel 2. 7 Keterangan Kriteria dan Sub Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
Biaya Wisata	B1 : Harga tiket	5
	B2 : Harga parkir	3
	B3 : Kebutuhan bahan bakar dari titik Kabupaten	3
	B4 : Kebutuhan bahan bakar dari titik provinsi	4
Fasilitas	F1 : Tempat parkir	4
	F2 : Toilet	3
	F3 : Warung makan	4
	F4 : Tempat ibadah	5
	F5 : Tempat oleh - oleh	3
Jarak Tempuh	J1 : Jarak Tempuh dari titik kabupaten	3
	J2 : Jarak Tempuh dari titik provinsi.	5

Dari tabel 2.7 dapat dilakukan proses pencarian data selisih antara nilai yang dari setiap tempat wisata dengan nilai profil ideal yang ditetapkan.

Tabel 2. 8 Nilai Kandidat Kriteria Biaya Wisata

No	Nama Tempat Wisata	B1	B2	B3	B4
1	Pantai Baron	4	4	4	3
2	Pantai Watu kodok	5	3	3	2
3	Air Terjun Sri Getuk	3	4	4	4
4	Embung Batara Sriten	5	2	4	3
5	Puncak Kosakora	5	4	3	2
	Nilai Profile	5	3	3	4
1	Pantai Baron	-1	1	1	-1
2	Pantai Watu kodok	0	0	0	-2
3	Air Terjun Sri Getuk	-2	1	1	0
4	Embung Batara Sriten	0	-1	1	-1
5	Puncak Kosakora	0	1	0	-2

Tabel 2. 9 Nilai Kandidat Kriteria Fasilitas

No	Nama Tempat Wisata	F1	F2	F3	F4	F5
1	Pantai Baron	5	5	5	5	4
2	Pantai Watu kodok	2	2	2	1	1
3	Air Terjun Sri Getuk	5	5	4	3	3
4	Embung Batara Sriten	4	3	1	1	1
5	Puncak Kosakora	2	2	2	1	1
	Nilai profile	4	3	4	5	3
1	Pantai Baron	1	2	1	0	1
2	Pantai Watu kodok	-2	-1	-2	-4	-2
3	Air Terjun Sri Getuk	1	2	0	-2	0
4	Embung Batara Sriten	0	0	-3	-4	-2
5	Puncak Kosakora	-2	-1	-2	-4	-2

Tabel 2. 10 Nilai Kandidat Kriteria Jarak Tempuh

No	Nama Tempat Wisata	J1	J2
1	Pantai Baron	3	2
2	Pantai Watu kodok	3	3
3	Air Terjun Sri Getuk	4	4
4	Embung Batara Sriten	3	3
5	Puncak Kosakora	3	2
	Nilai profile	3	5
1	Pantai Baron	0	-3
2	Pantai Watu kodok	0	-2
3	Air Terjun Sri Getuk	1	-1
4	Embung Batara Sriten	0	-2
5	Puncak Kosakora	0	-3

Setelah proses perhitungan selisih antara nilai tempat wisata dengan nilai profile yang telah ditentukan maka dilakukannya proses pemberian nilai GAP kompetensi berdasarkan aturan penilaian GAP seperti pada tabel 2.11, tabel 2.12, dan tabel 2.13.

Tabel 2. 11 Nilai Kandidat Kriteria Biaya Wisata

No	Nama Tempat Wisata	B1	B2	B3	B4
1	Pantai Baron	4	4,5	4,5	4
2	Pantai Watu kodok	5	5	5	3
3	Air Terjun Sri Getuk	3	4,5	4,5	5
4	Embung Batara Sriten	5	4	4,5	4
5	Puncak Kosakora	5	4,5	5	3

Tabel 2. 12 Nilai kandidat kriteria Biaya Wisata

No	Nama Tempat Wisata	F1	F2	F3	F4	F5
1	Pantai Baron	4,5	3,5	4,5	5	4,5
2	Pantai Watu kodok	3	4	3	1	3
3	Air Terjun Sri Getuk	4,5	3,5	5	3	5
4	Embung Batara Sriten	5	5	2	1	3
5	Puncak Kosakora	3	4	3	1	3

Tabel 2. 13 Nilai Kandidat Kriteria Jarak Tempuh

No	Nama Tempat Wisata	J1	J2
1	Pantai Baron	5	2
2	Pantai Watu kodok	5	3
3	Air Terjun Sri Getuk	4,5	4
4	Embung Batara Sriten	5	3
5	Puncak Kosakora	5	2

Proses selanjutnya adalah proses pengelompokan Core dan Secondary Factor. Perhitungan core factor dan secondary factor untuk kriteria biaya wisata dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan subkriteria mana yang menjadi core factor dari kriteria biaya wisata (misalnya sub kriteria B1 dan B4). Sub kriteria sisanya akan menjadi secondary factor kemudian nilai core factor dan secondary

factor tersebut dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya bisa dilihat, pertama pada tabel 2.14. Berikut cara pengerjaanya (dalam contoh pada kandidat pantai baron) :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad NCF = \frac{4+4}{2} = 8$$

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad NSF = \frac{4,5+4,5}{2} = 4,5$$

Selanjutnya cara perhitunganya sama sampai pada kandidat tempat wisata ke 5.

Tabel 2. 14 Pengelompokan Bobot Nilai GAP untuk Kriteria Biaya Wisata

No	Nama Tempat Wisata	B1	B2	B3	B4	CF	SF
1	Pantai Baron	4	4,5	4,5	4	4	4,5
2	Pantai Watu kodok	5	5	5	3	4	5
3	Air Terjun Sri Getuk	3	4,5	4,5	5	4	4,5
4	Embung Batara Sriten	5	4	4,5	4	4,5	4,25
5	Puncak Kosakora	5	4,5	5	3	4	4,75

Pada kriteria fasilitas terdapat sub kriteria core factor F1, F3, dan F4 dan sisanya adalah secondary factor. Berikut cara pengerjaanya pada kriteria fasilitas pada tabel 2.15 (contoh pada kandidat pantai baron) :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad NCF = \frac{4,5+4,5+5}{3} = 4,67$$

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad NSF = \frac{3,5+4,5}{2} = 4$$

Tabel 2. 15 Pengelompokan Bobot Nilai GAP untuk Kriteria Fasilitas

No	Nama Tempat Wisata	F1	F2	F3	F4	F5	CF	SF
1	Pantai Baron	4,5	3,5	4,5	5	4,5	4,67	4
2	Pantai Watu kodok	3	4	3	1	3	2,33	3,5
3	Air Terjun Sri Getuk	4,5	3,5	5	3	5	4,17	4,25
4	Embung Batara Sriten	5	5	2	1	3	2,67	4
5	Puncak Kosakora	3	4	3	1	3	2,33	3,5

Pada kriteria jarak tempuh terdapat sub kriteria core factor J2 dan sisanya adalah secondary factor. Berikut cara pengerjaanya pada kriteria fasilitas terdapat pada tabel 2.16 (contoh pada kandidat pantai baron) :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad NCF = \frac{2}{1} = 2$$

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Tabel 2. 16 Pengelompokan Bobot Nilai GAP untuk Kriteria Jarak Tempuh

No	Nama Tempat Wisata	J1	J2	CF	SF
1	Pantai Baron	5	2	2	5
2	Pantai Watu kodok	5	3	3	5
3	Air Terjun Sri Getuk	4,5	4	4	4,5
4	Embung Batara Sriten	5	3	3	5
5	Puncak Kosakora	5	2	2	5

Dari perhitungan setiap kriteria diatas, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan persentase dari nilai core factor dan secondary factor yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap – tiap profil.

Perhitungan nilai total bisa dilihat dalam contoh perhitungan kriteria biaya wisata, fasilitas, dan jarak tempuh.

Kriteria biaya wisata memiliki nilai persen perbandingan 60% bagian core factor dan 40% bagian secondary factor. Berikut adalah sample cara perhitungannya dapat dilihat pada tabel 2.17 (contoh pada kandidat pantai baron) :

$$Nbi : (60\% \times 4) + (40\% \times 4,5) = 4,2$$

Tabel 2. 17 Nilai Total Kriteria Biaya Wisata

No	Nama Tempat Wisata	CF	SF	Nilai Total
1	Pantai Baron	4	4,5	4,2
2	Pantai Watu kodok	4	5	4,4
3	Air Terjun Sri Getuk	4	4,5	4,2
4	Embung Batara Sriten	4,5	4,25	4,4
5	Puncak Kosakora	4	4,75	4,3

Kriteria biaya wisata memiliki nilai persen perbandingan 65% bagian core factor dan 35% bagian secondary factor. Berikut cara perhitungannya dapat dilihat pada tabel 2.18 (contoh pada kandidat pantai baron) :

$$Nfa : (65\% \times 4,67) + (35\% \times 4) = 4,43$$

Tabel 2. 18 Nilai Total Kriteria Fasilitas

No	Nama Tempat Wisata	CF	SF	Nilai Total
1	Pantai Baron	4,67	4	4,43
2	Pantai Watu kodok	2,33	3,5	2,74
3	Air Terjun Sri Getuk	4,17	4,25	4,20
4	Embung Batara Sriten	2,67	4	3,13
5	Puncak Kosakora	2,33	3,5	2,74

Kriteria biaya wisata memiliki nilai persen perbandingan 55% dengan 45%. Berikut cara perhitungannya dapat dilihat pada tabel 2.19 (contoh pada kandidat pantai baron) :

$$Nja : (55\% \times 2) + (45\% \times 5) = 3,35$$

Tabel 2. 19 Nilai Total Kriteria Jarak Tempuh

No	Nama Tempat Wisata	CF	SF	Nilai Total
1	Pantai Baron	2	5	3,35
2	Pantai Watu kodok	3	5	3,9
3	Air Terjun Sri Getuk	4	4,5	4,23
4	Embung Batara Sriten	3	5	3,9
5	Puncak Kosakora	2	5	3,35

Setelah hasil nilai total ditemukan dalam setiap kandidat dan kriteria maka tahapan terakhir dilakukan proses perhitungan nilai akhir untuk menentukan hasil perangkungan yaitu dengan nilai setiap kriteria kandidat dikalikan dengan bobot nilai kriteria yang sudah ditentukan dimana dalam perhitungan ini ditentukan dengan nilai kriteria Biaya Wisata 30%, Fasilitas 40%, dan Jarak Tempuh 30%. Seperti pada tabel 2.20 berikut ini (contoh pada pantai baron).

$$\begin{aligned}\text{Rangking} &= (30\% \times 4,2) + (40\% \times 4,43) + (30\% \times 3,35) \\ &= 4,04\end{aligned}$$

Tabel 2. 20 Hasil Akhir Proses Perhitungan Profile Matching

No	Nama Tempat Wisata	Nbi	Nfa	Nja	Hasil Akhir
1	Pantai Baron	4,2	4,43	3,35	4,04
2	Pantai Watu kodok	4,4	2,77	3,9	3,59
3	Air Terjun Sri Getuk	4,2	4,20	4,23	4,21
4	Embung Batara Sriten	4,4	3,13	3,9	3,74
5	Puncak Kosakora	4,3	2,74	3,35	3,39

2.2.3 Obyek Wisata

Dalam dunia kepariwisataan, segala sesuatu yang menarik dan bernilai untuk di kunjungi dan dilihat, disebut atraksi atau lazim pula dinamakan obyek wisata. Obyek wisata adalah segala sesuatu yang mempunyai daya tarik, keunikan dan nilai yang tinggi, yang menjadi tujuan wisatawan datang ke suatu tempat daerah tertentu. (R.G.Soekadijo,2002).

Obyek wisata yang baik harus dapat mendatangkan wisatawan sebanyak-banyaknya, menahan mereka di tempat obyek wisata dalam waktu yang cukup lama dan memberi kepuasan kepada wisatawan yang datang berkunjung.

Dari obyek wisata yang harus di perhatikan dalam upaya pengembangan suatu obyek wisata tertentu agar dapat menarik dan di kunjungi banyak wisatawan antara lain:

- a. Daerah itu harus mempunyai apa yang disebut sebagai *something to see* yang bearati tempat tersebut harus ada obyek wisata atau atraksi wisata yang berbeda dengan apa yang dimiliki oleh daerah lain.

- b. Karena obyek wisata itu disajikan di hadapan wisatawan, maka cara penyajiannya harus tepat.
- c. Obyek wisata adalah terminal dari mobilitas spasial atau perjalanan. Oleh karena itu, juga harus memenuhi semua determinan mobilitas spasial seperti akomodasi, transportasi, dan promosi serta pemasaran.
- d. Keadaan di obyek wisata harus dapat menahan wisatawan cukup lama.
- e. Kesan yang diperoleh wisatawan waktu menyaksikan atraksi wisata harus diusahakan supaya bertahan selama mungkin.

2.2.4 Framework

Menurut Siena, (2009) Framework adalah sekumpulan library yang diorganisasikan pada sebuah rancangan arsitektur untuk memberikan kecepatan, ketepatan, kemudahan dan konsistensi di dalam pengembangan aplikasi dari definisi tersebut”. Framework terdiri dari:

1. Model

Model mencakup semua proses yang terkait dengan pemanggilan struktur data baik berupa pemanggilan fungsi, input processing atau mencetak output ke dalam browser.

2. View

View mencakup semua proses yang terkait layout output. Bisa dibilang untuk menaruh template interface website atau aplikasi.

3. Controller

Controller mencakup semua proses yang terkait dengan pemanggilan database dan kapsulisasi proses proses utama. Jadi semisal dibagian ini ada file bernama

member.php, maka semua proses yang terkait dengan member akan dikapsulasi/ dikelompokkan dalam file ini.

2.2.5 Bootstrap

Menurut Husein Alatas, (2013) Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layer dan browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device. Dengan bootstrap kita juga bisa membangun web dinamis ataupun statis.

2.2.6 Website

Menurut Adelheid, Andrea. 2015, Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 2 bagian yaitu website statis dan website dinamis.

2.2.7 PHP

Menurut Raharjo, Budi. 2009, PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Aplikasi web adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi (oleh PHP Engine) di lingkungan web server. Setiap permintaan yang dilakukan oleh user melalui aplikasi akan dikembalikan lagi ke hadapan user. Dengan aplikasi web, halaman yang tampil di layar web browser dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dikirimkan oleh user ke web server.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Aplikasi sistem pendukung keputusan ini bertujuan untuk membantu wisatawan dalam memilih alternatif rekomendasi tempat wisata yang ada di kabupaten Gunungkidul melalui proses perangkingan yang diterapkan pada metode profile matching. Dalam pembuatan aplikasi ini dibutuhkan *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak) sebagai sarana pendukung dalam proses *input* (masukan) sampai *ouput* (keluaran).

3.2 Analisis Kebutuhan

Dari rangkaian system yang dibuat, maka dibutuhkan kebutuhan input, kebutuhan output, kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak.

1. Analisis Kebutuhan Masukan (*input*)

Kebutuhan masukan (*input*) merupakan sekumpulan data yang akan diproses oleh sistem. Adapun kebutuhan input yang dibutuhkan oleh sistem ini yaitu data tempat wisata, data kriteria dan bobot.

2. Analisis Kebutuhan Proses (*process*)

- a. Proses input kriteria dan subkriteria
- b. Proses input profile ideal
- c. Proses input core factor dan secondary factor

- d. Proses input tempat wisata
- e. Proses penilaian
- f. Proses perangkungan

3. Analisis Kebutuhan Keluaran (*output*)

Kebutuhan keluaran (*output*) dari sistem ini berupa hasil akhir yang diproses dari data tempat wisata, data kriteria, bobot dan dijadikan sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan dalam merekomendasikan tempat wisata yang diusulkan sebagai alternatif obyek wisata di Kabupaten Gunungkidul.

4. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) merupakan perangkat yang dibutuhkan untuk membuat sistem ini. Adapun perangkat keras yang dibutuhkan adalah laptop yang minimal memiliki kapasitas :

- a. RAM 2 GB
- b. Hardisk 150 GB

5. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak (*software*) adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data yang disimpan dalam komputer itu dapat berupa program atau intruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Adapun *software* yang digunakan dalam sistem ini diantaranya adalah :

- a. Sistem Operasi Windows
- b. Google Chrome
- c. Sublime Text

- d. Dia
- e. Microsoft Word
- f. Microsoft Excel
- g. Xampp
- h. Mocup (Balsamiq Wireframes)

3.3 Kriteria Penilaian

Terdapat beberapa aspek dan kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini. Kriteria yang digunakan dalam mencari alternatif tempat wisata di kabupaten Gunungkidul ini adalah Biaya Wisata, Fasilitas, dan Jarak Tempuh, dari masing – masing aspek ditentukan bobot dengan total bobot dari keseluruhan kriteria adalah 100%. Bobot yang digunakan berdasarkan tingkat kepentingan dalam penilaian pemilihan alternatif tempat wisata di kabupaten Gunungkidul. Bobot yang digunakan seperti terlihat pada table 3.1.

Tabel 3. 1 Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot %
Biaya Wisata	30 %
Fasilitas	40 %
Jarak Tempuh	30 %

1. Kriteria Biaya Wisata

Kriteria biaya wisata digunakan untuk mengetahui nilai – nilai biaya wisata berdasarkan nominal harga yang harus dikeluarkan. Dalam kriteria biaya wisata ini memiliki empat sub kriteria yaitu harga tiket, biaya parkir, kebutuhan bahan bakar kendaraan motor dari titik kabupaten, dan kebutuhan bahan bakar kendaraan motor dari titik provinsi. Serta penentuan core factor dan secondary factor. Sub kriteria dari kriteria biaya wisata ini juga memiliki nilai standar yang harus dipenuhi oleh

suatu tempat wisata karena untuk menentukan rekomendasi tempat wisata yang sesuai kriteria. Untuk sub kriteria yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Sub Kriteria Biaya Wisata

No	Sub Kriteria	Nilai standar	Keterangan
1	Harga tiket	5	Core Factor
2	Biaya parkir	3	Secondary Factor
3	Kebutuhan bahan bakar motor dari titik kabupaten	3	Secondary Factor
4	Kebutuhan bahan bakar motor dari titik provinsi	4	Core Factor

Berdasarkan table 3.2 maka akan ditentukan parameter dan skor untuk masing – masing sub kriteria. Parameter untuk sub kriteria biaya wisata dapat dilihat pada tabel 3.3, tabel 3.4, tabel 3.5, dan tabel 3.6

Tabel 3. 3 Parameter Nilai Harga Tiket

Parameter	Score	Keterangan score
harga tiket \geq 20000	1	Sangat buruk
harga tiket 16000 – 20000	2	Buruk
harga tiket 11000 – 15000	3	Cukup
harga tiket 6000 – 10000	4	Baik
harga tiket 1000 – 5000	5	Sangat baik

Tabel 3. 4 Parameter Nilai Biaya Parkir

Parameter	Score	Keterangan Score
Harga parkir \geq 5000	1	Sangat buruk
Harga parkir 4000	2	Buruk
Harga parkir 3000	3	Cukup
Harga parkir 2000	4	Murah
Harga parkir 1000	5	Sangat murah

Tabel 3. 5 Parameter Nilai Kebutuhan Bahan Bakar Motor dari Titik Kabupaten

Parameter	Score	Keterangan Score
$\geq 2,01$ liter	1	Sangat buruk
1,51 – 2 liter	2	Buruk
1,01 – 1,50 liter	3	Cukup
0,51 – 1 liter	4	Baik
$\leq 0,50$ liter	5	Sangat baik

Tabel 3. 6 Parameter Nilai Kebutuhan Bahan Bakar Motor dari Titik Provinsi

Parameter	Score	Keterangan Score
$\geq 3,01$ liter	1	Sangat buruk
2,51 – 3 liter	2	Buruk
2,01 – 2,50 liter	3	Cukup
1,51 – 2 liter	4	Baik
$\leq 1,50$ liter	5	Sangat baik

2. Kriteria Fasilitas

Kriteria fasilitas digunakan untuk melihat kondisi berbagai fasilitas yang ada pada tempat wisata yang dapat digunakan sebagai pertimbangan oleh wisatawan. Kriteria fasilitas memiliki 5 sub kriteria yaitu tempat parkir, toilet, warung makan, tempat ibadah, dan tempat oleh – oleh. Sub kriteria dari kriteria fasilitas ini juga memiliki nilai standar yang harus dipenuhi oleh suatu tempat wisata karena untuk menentukan seberapa banyak fasilitas yang ada dalam suatu tempat wisata tersebut. Untuk sub kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Sub Kriteria Fasilitas

No	Sub Kriteria	Nilai Standar	Keterangan
1	Tempat Parkir	4	Core Factor
2	Toilet	3	Secondary Factor
3	Warung Makan	4	Core Factor
4	Tempat Ibadah	5	Core Factor
5	Tempat Oleh - oleh	3	Secondary Factor

Berdasarkan tabel 3.7 maka akan ditentukan parameter dan skor untuk masing – masing sub kriteria. Parameter untuk sub kriteria fasilitas dapat dilihat pada tabel 3.8, tabel 3.9, tabel 3.10, tabel 3.11 dan tabel 3.12.

Tabel 3. 8 Parameter Nilai Sub Kriteria Tempat Parkir

Parameter	Score	Keterangan Score
Parkir motor sembarangan, tidak disediakan lahan parkir	1	Sangat buruk
Dapat menampung ≤ 20 motor	2	Buruk
Dapat menampung 21 - 40 motor	3	Cukup
Dapat menampung 41 - 60 motor	4	Baik
Dapat menampung ≥ 60 motor	5	Sangat baik

Tabel 3. 9 Parameter Nilai Sub Kriteria Toilet

Parameter	Score	Keterangan Score
Tidak ada toilet	1	Sangat buruk
Jumlah toilet ada 1	2	Buruk
Jumlah toilet ada 2	3	Cukup
Jumlah toilet ada 3	4	Baik
Jumlah toilet ada ≥ 4	5	Sangat baik

Tabel 3. 10 Parameter Nilai Sub Kriteria Warung Makan

Parameter	Score	Keterangan Score
Tidak ada warung makan	1	Sangat buruk
Jumlah warung makan ada 1	2	Buruk
Jumlah warung makan ada 2	3	Cukup
Jumlah warung makan ada 3	4	Baik
Jumlah warung makan ada ≥ 4	5	Sangat baik

Tabel 3. 11 Parameter Nilai Sub Kriteria Tempat Ibadah

Parameter	Score	Keterangan Score
Tidak disediakan tempat untuk ibadah	1	Sangat buruk
Dapat menampung ≤ 20 orang	2	Buruk
Dapat menampung 21 - 40 orang	3	Cukup
Dapat menampung 41 - 60 orang	4	Baik
Dapat menampung ≥ 60 orang	5	Sangat Baik

Tabel 3. 12 Parameter Nilai Sub Kriteria Tempat Oleh – Oleh

Parameter	Score	Keterangan Score
Tidak ada tempat penjual oleh – oleh	1	Sangat buruk
Jumlah tempat penjual oleh – oleh ada 1	2	Buruk
Jumlah tempat penjual oleh – oleh ada 2	3	Cukup
Jumlah tempat penjual oleh – oleh ada 3	4	Baik
Jumlah tempat penjual oleh – oleh ada >= 4	5	Sangat baik

3. Kriteria jarak tempuh

Kriteria jarak tempuh digunakan untuk melihat berapa lama jarak tempuh suatu tempat wisata yang dapat digunakan sebagai pertimbangan oleh wisatawan. Kriteria jarak tempuh memiliki 2 sub kriteria yaitu dari titik kabupaten dan dari titik provinsi. Sub kriteria dari kriteria jarak tempuh ini juga memiliki nilai standar yang harus dipenuhi oleh suatu tempat wisata karena untuk menentukan seberapa jauh jarak tempuh yang ada dalam suatu tempat wisata jika dimulai dari titik kabupaten dan provinsi. Untuk sub kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Kriteria Jarak Tempuh

No	Sub Kriteria	Nilai standar	Keterangan
1	Jarak dari titik kabupaten	3	Secondary Factor
2	Jarak dari titik provinsi	5	Core Factor

Berdasarkan tabel 3.13 maka akan ditentukan parameter dan skor untuk masing – masing sub kriteria. Parameter untuk sub kriteria fasilitas dapat dilihat pada tabel 3.14 dan tabel 3.15.

Tabel 3. 14 Parameter Nilai Jarak Tempuh Dari Titik Kabupaten

Parameter	Score	Keterangan Score
≥ 41 km	1	Sangat buruk
31 - 40 km	2	Buruk
21 - 30 km	3	Cukup
11 - 20 km	4	Baik
≤ 10 km	5	Sangat baik

Tabel 3. 15 Parameter Nilai Jarak Tempuh Dari Titik Provinsi

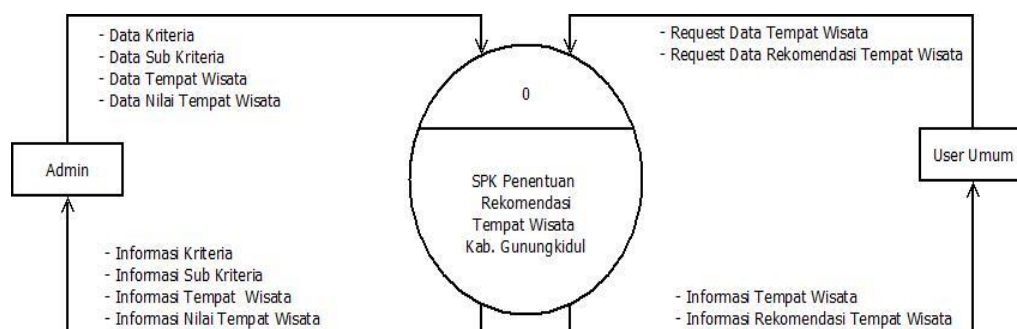
Parameter	Score	Keterangan Score
≥ 81 km	1	Sangat buruk
61 - 80 km	2	Buruk
41 - 60 km	3	Cukup
21 - 40 km	4	Baik
≤ 20 km	5	Sangat baik

3.4 Perancangan Sistem

3.4.1 Rancangan Diagram Konteks

Desain Diagram Konteks dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada

Gambar 3.1.

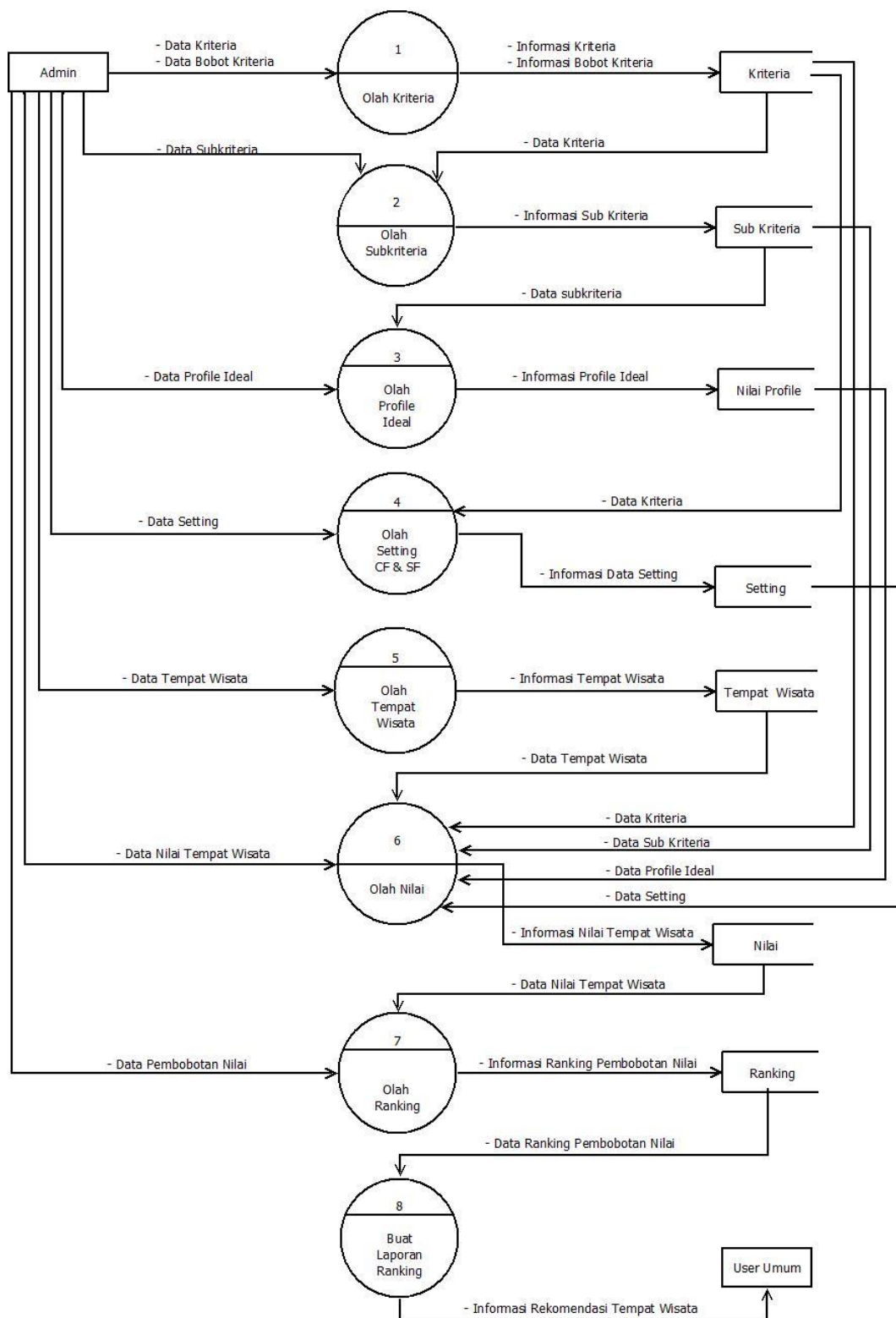
**Gambar 3. 1 Diagram Konteks**

Pada entitas admin menginputkan data kriteria, data sub kriteria, data tempat wisata dan data nilai tempat wisata. Kemudian dari data yang telah diinputkan akan diproses oleh sistem sehingga menghasilkan informasi kepada admin yaitu informasi kriteria, informasi sub kriteria, informasi tempat wisata, dan informasi

data nilai tempat wisata. Kemudian pada entitas user umum menginputkan request data tempat wisata dan request data ranking terhadap sistem sehingga diproses oleh sistem dan mengeluarkan informasi data tempat wisata dan informasi ranking.

3.4.2 Diagram Alir Data Level 1

Diagram Alir Data Level 1 merupakan gambaran yang lebih rinci mengenai system yang akan dibangun. Diagram level 1 dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 DFD (Data Flow Diagram) level 1

1. Admin menginputkan data kriteria beserta bobotnya kemudian diproses pada 1.0 olah kriteria sehingga menghasilkan informasi kriteria dan bobot yang disimpan pada tabel kriteria.
2. Admin menginputkan data subkriteria dan juga membutuhkan data kriteria yang diambil dari table kriteria kemudian di proses pada 2.0 olah subkriteria sehingga menghasilkan informasi subriteria dan bobotnya disimpan pada table subkriteria.
3. Admin meninputkan data profile ideal, dan juga membutuhkan data subkriteria yang diambil dari table subkriteria, kemudian diproses pada 3.0 olah profile ideal, sehingga menghasilkan informasi profile ideal yang disimpan pada table nilai profile.
4. Admin menginputkan data setting yang diproses pada 4.0 olah setting CS&SF, dan juga membutuhkan data kriteria yang diambil dari table kriteria, kemudian diproses pada 4.0 olah setting CS&SF, sehingga menghasilkan informasi data setting CS dan SF dari suatu kriteria yang telah diberikan setting nilai lalu disimpan pada table setting.
5. Admin menginputkan data tempat wisata kemudian di proses pada 5.0 olah tempat wisata, sehingga menghasilkan informasi data tempat wisata yang disimpan pada tabel tempat wisata.
6. Admin menginputkan data nilai tempat wisata dan juga membutuhkan data tempat wisata yang diambil dari tabel tempat wisata, data kriteria yang diambil pada tabel kriteria, data subkriteria yang diambil dari tabel subkriteria, data profile ideal yang diambil dari tabel nilai profile, dan data setting yang diambil

dari tabel setting kemudian diproses pada 6.0 olah nilai sehingga menghasilkan informasi nilai tempat wisata yang disimpan pada tabel nilai.

7. Admin menginputkan data ranking pembobotan nilai dan membutuhkan data nilai tempat wisata yang diambil dari tabel nilai kemudian diproses pada 7.0 olah ranking sehingga menghasilkan informasi data ranking hasil pembobotan nilai tempat wisata.
8. Dari tabel ranking akan mengambil data ranking pembobotan nilai yang kemudian akan diolah dalam proses 8.0 buat laporan ranking, sehingga berdasarkan ranking tersebut akan menghasilkan informasi rekomendasi tempat wisata, yang akan diterima oleh user umum.

3.5 Perancangan Tabel

Rancangan struktur tabel digunakan untuk informasi secara detail dari setiap field yang terdapat dalam tabel tersebut.

1. Tabel Kriteria

Tabel kriteria untuk menyimpan data kriteria. Adapun atributnya dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3. 16 Tabel Kriteria

No	Field Name	Type Data	Keterangan
1	Kodekriteria*	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama kriteria
2	Namakriteria	<i>Varchar (20)</i>	Nama untuk kriteria
3	Bobot	<i>Int (10)</i>	Bobot nilai kriteria

2. Tabel subkriteria

Tabel subkriteria digunakan untuk menyimpan data subkriteria. Adapun atribut yang terdapat dalam tabel subkriteria dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3. 17 Tabel Sub kriteria

No	Field Name	Type Data	Keterangan
1	Kodesubkriteria*	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama subkriteria
2	Kodekriteria**	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama kriteria
3	Namasubkriteria	<i>Varchar (20)</i>	Nama untuk subkriteria
4	Tipe	<i>Varchar (10)</i>	Tipe untuk subkriteria

3. Tabel Setting_cfdansf

Tabel Setting_csdansf digunakan untuk menyimpan data setting bobot core factor dan secondary factor pada suatu kriteria. Adapun atribut yang terdapat dalam tabel setting_cs&sf dapat dilihat pada Tabel 3.18

Tabel 3. 18 Tabel setting_cfdansf

No	Field Name	Type Data	Keterangan
1	Kodesetting*	<i>Varchar (10)</i>	Kode setting kriteria untuk memberi bobot cf dan sf
2	Kodekriteria**	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama kriteria
3	Namasetting	<i>Varchar (20)</i>	Nama tipe yang mau disetting
4	Bobot	<i>Int (10)</i>	Bobot nilai tipe cf dan sf pada suatu kriteria

4. Tabel Profile_ideal

Tabel profile_ideal digunakan untuk menyimpan data profile_ideal yang telah ditetapkan nilai subkriterianya sebagai nilai ideal suatu tempat wisata terekomendasi. Adapun atribut yang terdapat dalam tabel profile_ideal dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3. 19 Tabel profile_ideal

No	Field Name	Type Data	Keterangan
1	Kodekriteria **	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama kriteria
2	Kodesubkriteria**	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama subkriteria
3	Nilai	<i>Int (10)</i>	Nilai yang ditetapkan sebagai profile ideal tempat wisata

5. Tabel Label Penilaian

Tabel label_penilaian digunakan untuk menyimpan data label_penilaian dari penilaian masing – masing tempat wisata berdasarkan subkriteria. Adapun atribut yang terdapat dalam tabel profile_ideal dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Tabel label_penilaian

No	Field Name	Type Data	Keterangan
1	Kodewisata**	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama tempat wisata
2	Kodesubkriteria**	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama subkriteria
3	Nilai	<i>Int (10)</i>	Nilai tempat wisata dalam masing - masing subkriteria

6. Tabel tempat_wisata

Tabel tempat_wisata digunakan untuk menyimpan data tempat_wisata yang akan dinilai. Adapun atribut yang terdapat dalam tabel tempat_wisata dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3. 21 Tabel tempat_wisata

No	Field Name	Type Data	Keterangan
1	Kodewisata**	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama tempat wisata
2	Namawisata	<i>Varchar (30)</i>	Nama untuk tempat wisata

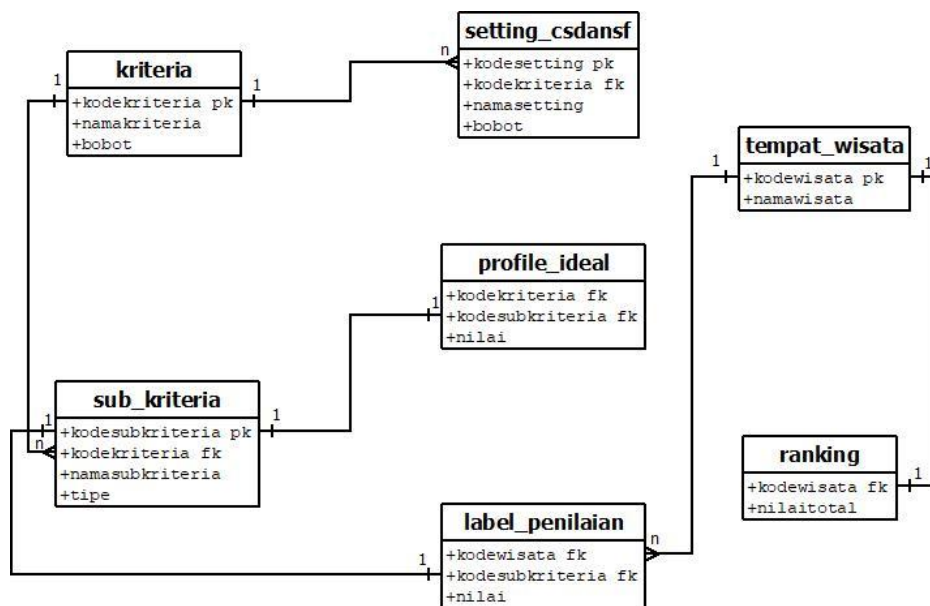
7. Tabel ranking

Tabel ranking digunakan untuk menyimpan data ranking yang dari total pembobotan. Adapun atribut yang terdapat dalam tabel ranking dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3. 22 Tabel ranking

No	Field Name	Type Data	Keterangan
1	Kodewisata**	<i>Varchar (10)</i>	Kode untuk nama tempat wisata
2	Nilai total	<i>Float (10)</i>	Nilai total hasil pembobotan

3.6 Relasi Antar Tabel



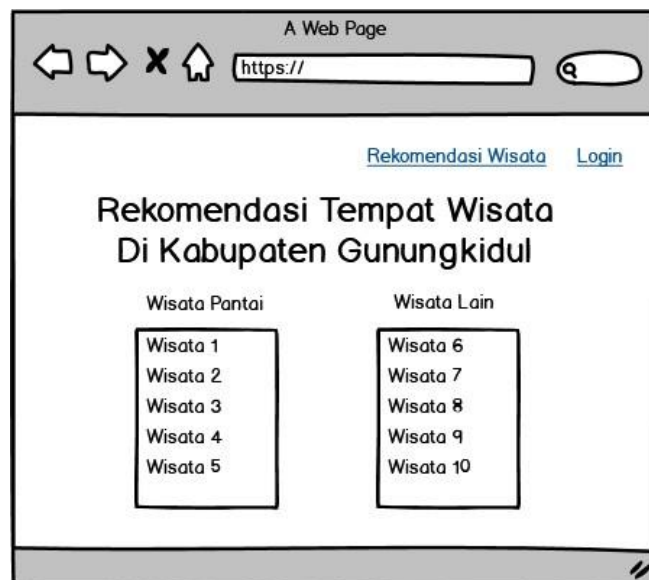
Gambar 3. 3 Relasi Tabel

Tabel kriteria berelasi one to many dengan tabel subkriteria yaitu satu kriteria memiliki banyak subkriteria. Tabel kriteria juga berelasi one to many dengan tabel setting_csdansf karena satu kriteria dapat disetting lebih dari satu setting. Tabel sub_kriteria berelasi one to one dengan tabel profile_ideal karena satu sub kriteria hanya memiliki satu nilai profile ideal. Tabel sub_kriteria juga berelasi

one to one dengan tabel label_penilaian yaitu satu sub_kriteria hanya dapat diberikan satu label penilaian. Tabel tempat_wisata berelasi one to many dengan tabel label_penilaian yaitu setiap satu tempat wisata dapat memiliki banyak label penilaian. Tabel tempat_wisata berelasi one to one dengan tabel ranking yaitu setiap satu tempat wisata hanya memiliki satu ranking.

3.7 Rancangan Antar Muka Sistem

3.7.1 Halaman Utama



Gambar 3. 4 Halaman Utama

Pada gambar 3.4 ini merupakan halaman utama pada web, dimana terdapat menu Rekomendasi Wisata untuk menampilkan rekomendasi tempat wisata yang sudah di proses melalui perhitungan profile matching yang bisa diakses oleh user yang membuka web ini. Dan pada halaman ini ada juga menu login untuk admin dalam mengolah sistem. Di halaman utama akan di tampilkan daftar wisata yang belum dimasukkan nilainya.

3.7.2 Halaman Login Admin



A Web Page

https://

Rekomendasi Tempat Wisata
Di Kabupaten Gunungkidul

Username

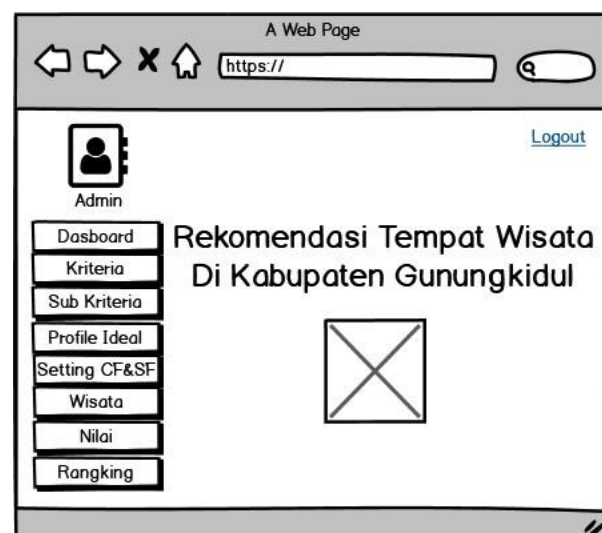
Password

Login

Gambar 3. 5 Halaman Login Admin

Pada gambar 3.5 ini merupakan halaman login yang berfungsi untuk login admin, yaitu dengan memasukan username dan password kemudian klik login akan masuk ke halaman berikutnya pada dashboard.

3.7.3 Halaman Dashboard



A Web Page

https://

Logout

Admin

Dashboard

Kriteria

Sub Kriteria

Profile Ideal

Setting CF&SF

Wisata

Nilai

Rangking

Rekomendasi Tempat Wisata
Di Kabupaten Gunungkidul

Gambar 3. 6 Halaman Dashboard

Penjelasan pada gambar 3.6 merupakan tampilan halaman utama setelah admin melakukan login. Kemudian terdapat juga menu logout yang digunakan ketika admin ingin keluar dari sistem web ini.

3.7.4 Halaman Kriteria

The image contains two side-by-side screenshots of a web application interface, both titled 'A Web Page' in the browser header.

Left Screenshot: Data Kriteria

- Header:** Includes navigation icons and a search bar.
- Admin Profile:** A user icon labeled 'Admin' and a 'Logout' link.
- Sidebar Menu:** A vertical list of menu items: Dashboard, Kriteria, Sub Kriteria, Profile Ideal, Setting CF&SF, Wisata, Nilai, and Rangking.
- Buttons:** 'Tambah' (Add) and 'Tampilkan' (Display) buttons.
- Table:** A table with 4 columns: Kode Kriteria, Nama Kriteria, Bobot, and Aksi.

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Aksi
001	Kriteria 1	30	edit hapus
002	Kriteria 2	45	edit hapus
003	Kriteria 3	25	edit hapus

Right Screenshot: Input Kriteria

- Header:** Includes navigation icons and a search bar.
- Admin Profile:** A user icon labeled 'Admin' and a 'Logout' link.
- Sidebar Menu:** A vertical list of menu items: Dashboard, Kriteria, Sub Kriteria, Profile Ideal, Setting CF&SF, Wisata, Nilai, and Rangking.
- Form Fields:** Three input fields labeled 'Kode Kriteria', 'Nama Kriteria', and 'Bobot'.
- Buttons:** 'Simpan' (Save) button.

Gambar 3. 7 Halaman Kriteria dan Form Input Kriteria

Pada gambar 3.7 ini merupakan halaman kriteria yang muncul setelah di klik menu kriteria. Halaman kriteria merupakan halaman yang digunakan untuk menampung data kriteria. Dalam halaman ini bisa menambah data kriteria yang digunakan dalam data subkriteria dan pembobotan dalam perhitungan GAP. Kemudian untuk menambahkan kriterianya klik menu tambah sehingga akan muncul halaman form selanjutnya. Dalam halaman ini bisa diolah tambah, edit dan hapus, selain itu juga tersedia fitur pencarian.

Kemudian pada saat klik menu tambah maka akan menuju ke form untuk menginputkan kode kriteria, nama kriteria, dan bobot, lalu klik button simpan untuk menyimpan data kriteria yang di inputkan kemudian akan kembali di tampilkan kembali pada halaman data kriteria.

3.7.5 Halaman Sub Kriteria

The image displays two side-by-side screenshots of a web application interface, both titled 'A Web Page' in the browser header.

Left Screenshot: Data Sub Kriteria

This page shows a list of sub-criteria. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Kriteria, Sub Kriteria (selected), Profile Ideal, and Setting CF&SF. Below the menu is a table with the following data:

Kode Sub	Kriteria	SubKriteria	Jenis	Aksi
001	Kriteria 1	Subkriteria 1	CF	edit hapus
002	Kriteria 2	Subkriteria 2	CF	edit hapus
003	Kriteria 3	Subkriteria 3	SF	edit hapus

At the top of the table area, there is a 'Tambah' (Add) button, a search bar with a magnifying glass icon and the text 'Cari', and a 'Tampilkan' (Display) dropdown menu. A 'Logout' link is in the top right corner.

Right Screenshot: Input Sub Kriteria

This page is a form for adding new sub-criteria. It features the same sidebar menu as the left page. The form fields are:

- Kode Sub Kriteria: A text input field.
- Nama Kriteria: A dropdown menu currently showing 'Kriteria 1'.
- Nama Sub Kriteria: A text input field.
- Jenis: A dropdown menu currently showing 'CF'.

At the bottom right of the form is a 'Simpan' (Save) button. A 'Logout' link is also present in the top right corner.

Gambar 3. 8 Halaman Sub Kriteria dan Form Input Sub Kriteria

Penjelasan pada gambar 3.8 merupakan tampilan halaman sub kriteria, Halaman subkriteria merupakan halaman yang digunakan dalam subkriteria penilaian tempat wisata maupun profil ideal. Dalam halaman ini bisa dilakukan proses penambahan, edit dan hapus data. Fasilitas pencarian juga disediakan dalam halaman ini.

Kemudian pada saat klik button tambah selanjutnya akan menuju ke form untuk menginputkan data sub kriteria yang meliputi kode sub kriteria, nama kriteria, nama sub kriteria, dan jenis lalu klik button simpan untuk menyimpan data sub kriteria yang di inputkan kemudian akan kembali pada halaman data sub kriteria. Halaman subkriteria merupakan halaman yang digunakan dalam subkriteria penilaian tempat wisata maupun profil ideal.

3.7.6 Halaman Profile Ideal

Kode Sub	Kriteria	SubKriteria	Nilai
001	Kriteria 1	Subkriteria 1	4 Baik
002	Kriteria 2	Subkriteria 2	
003	Kriteria 3	Subkriteria 3	

Gambar 3. 9 Halaman Profile Ideal

Halaman profil ideal pada gambar 3.9 merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan setiap nilai kecocokan terhadap profile ideal yang ada dengan nilai subkriteria yang dijadikan acuan. Dalam halaman profil ideal admin mengisi data nilai masing – masing sub kriteria dengan range antara 1 sampai 5 pada tabel nilai, kemudian nilai yang diberikan sesuai dengan persetujuan Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul kemudian klik button simpan.

3.1.1 Halaman Setting Core Factor dan Secondary Factor

Gambar 3. 10 Halaman CF dan SF

Halaman setting Core Factor dan Secondary Factor pada gambar 3.10 ini merupakan halaman yang digunakan untuk mensetting nilai CF dan SF. Dalam halaman ini admin bisa menginputkan nilai CF dan SF pada kriteria, yaitu dengan memasukkan kode kriteria terlebih dahulu.

3.1.2 Halaman Tempat Wisata

Kode	Nama Wisata	Aksi
001	Wisata 1	edit hapus
002	Wisata 2	edit hapus
003	Wisata 3	edit hapus

Gambar 3. 11 Halaman Tempat Wisata

Halaman tempat wisata pada gambar 3.11 ini merupakan halaman yang digunakan untuk menginputkan data tempat wisata. Dalam halaman ini admin bisa menginputkan nama tempat wisata dengan memasukkan kode wisata dan nama wisata.

3.1.3 Halaman Nilai Tempat Wisata

Gambar 3. 12 Halaman Nilai Tempat Wisata

Halaman nilai tempat wisata pada gambar 3.12 berfungsi untuk mengelola data nilai masing – masing tempat wisata. Tempat wisata yang sudah terdaftar dapat diberikan data nilai pada kolom nilai dengan memberikan range antara 1 sampai 5 untuk dapat dilakukan proses perhitungan.

3.1.4 Halaman Rangking

Nama Wisata	Nilai Total	Rangking
Wisata 1	5354	1
Wisata 2	3450	2
Wisata 3	2460	3

Gambar 3. 13 Halaman Rangking

Halaman ranking pada gambar 3.13 berfungsi untuk menampilkan hasil perhitungan dari nilai tempat wisata yang telah diolah, sehingga setelah diklik menu ranking akan muncul hasil nilai total perhitungannya kemudian ranking diambil dari nilai total yang paling besar.

3.1.5 Halaman User

The screenshot shows a web browser window with the title 'A Web Page'. The address bar contains 'https://'. The main content area is titled 'Rekomendasi Wisata'. It features a list of five tourist spots: 'Wisata 1', 'Wisata 2', 'Wisata 3', 'Wisata 4', and 'Wisata 5'. A pop-up window is displayed for 'Wisata 1', showing a table of sub-criteria and their values.

Sub Kriteria	Nilai
sub kriteria1	5
sub kriteria2	3
sub kriteria3	4
sub kriteria4	2
Total Nilai	34220

Gambar 3. 14 Halaman User

Pada gambar 3.14 ini merupakan halaman user, pada halaman ini berfungsi untuk menampilkan hasil rekomendasi tempat wisata yang akan dilihat oleh user setelah klik menu Rekomendasi wisata pada halaman utama web. Kemudian akan ditampilkan rincian nilai dari masing – masing tempat wisata saat di klik nama tempat wisatanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alatas, Husein, 2013, *Responsive Web Design PHP & Bootstrap*, Lokomedia, Yogyakarta.
- Chair, Alfian, dkk, 2018, *Rekomendasi Tempat Wisata Kota Malang Menggunakan Metode Profile Matching Dan Saran Rute Menggunakan Floyd Warshall Berbasis Android*, Malang, Universitas Brawijaya.
- Ikamah, dkk, 2018, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Purworejo Menggunakan Metode SAW*, Yogyakarta, Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- Khasanah, Umu, 2019, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata Kabupaten Bantul Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Yogyakarta, STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- Kusrini, M.Kom, 2007, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Andi, Yogyakarta.
- Muhaimin, Farid Al, dkk, 2018, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata di Kota Balikpapan Menggunakan Metode Profile Matching*, Samarinda, Universitas Mulawarman.
- Nugroho, Satrio, 2014, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata Di Kabupaten Grobogan Menggunakan Metode Profile Matching*, Semarang, Universitas Dian Nuswantoro.
- Panggayo, Dionius Etnaliyono, 2019, *Penerapan Metode Profile Matching Dalam Penyeleksian Beasiswa Mahasiswa Berbasis Website Kabupaten Puncak Papua*, Yogyakarta, STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- R.G, Soekadijo, 2000, *Anatomi Pariwisata*, Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama.

Sprague et.al., 1993, *Decision Support System Putting the theory into practice*, Englewood, Cliffs, N.J., Prentice hall.

Syam, Ibnu Siena, 2009, *Pengembangan Situs Web SMAN 1 Ciomas dengan Menggunakan Teknologi Framework Codeigniter 1.7.1*, Fakultas Teknik Industri Jurusan Teknik Informatika Universitas Gunadarma, Depok.

Turban, E, Aronson, EJ, and Liang, Ting-Peng, 2001, *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*, Andi, Yogyakarta.