

**PENILAIAN KELAYAKAN POTENSI WISATA
MENGUNAKAN METODE
*WEIGHTED PRODUCT***

(Studi Kasus : Kabupaten Pohuwato)

Oleh

MOH. PANDU GUNAWAN SAIHI

T3115203

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana**



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENILAIAN KELAYAKAN POTENSI WISATA
MENGUNAKAN METODE
WEIGHTED PRODUCT**

(Studi Kasus : Kabupaten Pohuwato)

Oleh

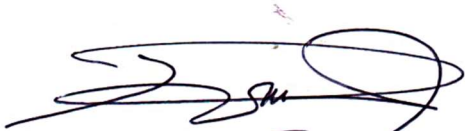
MOH. PANDU GUNAWAN SAIHI
T3115203

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika,
Dan telah disetujui oleh pembimbing pada bulan


Gorontalo, 11 Juni 2022

Pembimbing Utama



Irvan Abraham Salihi, M.Kom
NIDN. 0928028101

Pembimbing Pendamping



Muis Nanja, M.Kom
NIDN. 0905078703

PENGESAHAN SKRIPSI
PENILAIAN KELAYAKAN POTENSI WISATA
MENGGUNAKAN METODE
WEIGHTED PRODUCT

(Studi Kasus : Kabupaten Pohuwato)

Oleh

MOH. PANDU GUNAWAN SAIHI

T3115203

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

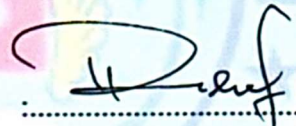
1. Ketua Penguji
Amiruddin, M.Kom



2. Penguji
Asmaul Husnah N, M.Kom



3. Penguji
Rofiq Harun, M.Kom



4. Penguji
Irvan Abraham Salihi, M.Kom



5. Penguji
Muis Nanja, M.Kom



Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ketua Program Studi



Jorry Karim, S.Kom. M.Kom
NIDN 0918077302



Sudirman Panna, S.Kom, M.Kom
NIDN 0922099101

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan Gelar Akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya Tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian sendiri tanpa bantuan pihak lain, arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis (Skripsi) saya ini tidak dapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam naskah dan dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo

Gorontalo, 11 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,

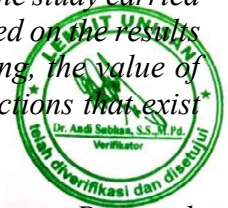


MOH. PANDU GUNAWAN SAIHI

ABSTRACT

MOH. PANDU GUNAWAN SAIHI. T3115203. THE FEASIBILITY ASSESSMENT OF TOURISM POTENTIAL USING THE WEIGHTED PRODUCT METHOD

The tourism potential assessment activity is a supporting activity carried out by the Tourism Office every five years. In these activities, the Tourism Office often encounters obstacles where there are too many data criteria that must be assessed and must go directly to the field which takes a lot of time due to the absence of a computing system that supports these activities. The Decision Support System for assessing the feasibility of tourism potential using the Weighted Product method is an application deliberately built to facilitate the Youth, Sports, and Tourism Office of Pohuwato Regency in determining the feasibility of tourism potential. This study has 13 criteria, namely Uniqueness of Tourism, Cleanliness of Location, Variety of Activities, Comfortability, Security, Road Conditions, Telecommunication Network, Electricity Network, Distance to City Center, Travel Time from City Center, Accommodation, Tourism Facilities, and Infrastructure Support. The use of the Weighted Product method in determining the feasibility of tourism objects in the Pohuwato Regency can be well designed. It indicates the results of the study carried out with the best alternative from several existing alternatives. Based on the results of the application of the Weighted Product method of system testing, the value of $VG = CC = R$ is 3. The black-box testing indicates that all the functions that exist in the application are appropriate.



Keywords: DSS, Weight Product, Feasibility Assessment of Tourism Potential, black-box test

ABSTRAK

MOH. PANDU GUNAWAN SAIHI. T3115203. PENILAIAN KELAYAKAN POTENSI WISATA MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Kegiatan penilaian potensi wisata merupakan kegiatan penunjang yang dilakukan Dinas Pariwisata dengan rentan waktu tiap 5 tahun. Dimana dalam kegiatan tersebut pihak Dinas sering mendapat kendala yang mana terlalu banyak data kriteria yang harus dinilai dan harus turun langsung ke lapangan yang membutuhkan banyak waktu dikarenakan belum adanya sistem komputasi yang menunjang dalam melakukan kegiatan tersebut. Sistem Pendukung Keputusan penilaian kelayakan potensi wisata menggunakan metode *Weighted Product* ini merupakan suatu aplikasi yang sengaja dibangun untuk mempermudah Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato dalam menentukan kelayakan potensi wisata. Penelitian ini ditentukan dengan 13 kriteria yaitu Keunikan Wisata, Kebersihan Lokasi, Variasi Kegiatan, Kenyamanan, Keamanan, Kondisi Jalan, Jaringan Telekomunikasi, Jaringan Listrik, Jarak Tempuh Dari Pusat Kota, Waktu Tempuh Dari Pusat Kota, Akomodasi, Sarana Prasarana Wisata, dan Sarana Prasarana Penunjang. Penggunaan metode *Weighted Product* dalam Penentuan Kelayakan Objek Wisata di Kabupaten Pohuwato dapat dirancang Dengan Baik. hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan alternatif terbaik dari beberapa alternatif yang ada. Dari hasil penerapan metode *Weighted Product* pengujian sistem yang dilakukan didapatkan nilai $VG=CC=R$ yaitu sebesar 3. Dan dari hasil pengujian *black box* semua fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi sudah sesuai.

Kata Kunci : SPK, *Weight Product*, Penilaian Kelayakan Potensi Wisata, *black box test*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul, “**Penilaian Kelayakan Potensi Wisata Menggunakan Metode *Weighted Product***”. (Studi kasus: Kabupaten Pohuwato). Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidak mungkin dapat terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Juriko Abdussamad, M.Si, Selaku Ketua Yayasan Pemngembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr. Abd, Gaffar La Tjokke, M.Si, Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Bapak Jorry Karim, S.Kom, M.Kom, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Bapak Sudirman Melangi, S.Kom, M.Kom, Selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, S.Kom, M.Kom, Selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
6. Bapak Sudirman S. Panna, S.Kom, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Bapak Irvan Abraham Salihi, S.Kom, M.Kom, sebagai Pembimbing Utama dalam penelitian ini yang telah membimbing penulis selama menyusun skripsi ini
8. Bapak Muis Nanja, S.Kom, M.Kom, sebagai Pembimbing Pendamping dalam penelitian ini yang telah membimbing penulis selama menyusun skripsi ini

9. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis;
10. Kedua Orang Tua saya yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah dan doa restunya dalam membesarkan dan mendidik penulis;
11. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
12. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penulis menyadari segalanya bahwa apa yang telah dicapai pada saat ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif. Akhirnya penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Gorontalo, 11 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN SKRIPSI	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN SKRIPSI.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.5.2 Manfaat Praktis	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Studi	7
2.2 Tinjauan Pustaka	9
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.2 <i>Weghted Product</i>	11
2.2.3 Penerapan Metode <i>Weighted Product</i>	13
2.2.4 Pariwisata.....	18
2.2.5 Potensi Wisata	20
2.2.6 Siklus Hidup Pengembangan Sistem	21
2.2.7 Analisis Sistem	21

2.2.8	Desain Sistem	24
2.2.9	Implementasi Sistem.....	30
2.2.10	Operasi Dan Pemeliharaan	30
2.2.11	Teknik Pengujian Sistem	30
2.2.12	Perangkat Lunak Pendukung	34
2.3	Kerangka Pikir.....	35
BAB III	METODE PENELITIAN	36
3.1	Jenis, Metode, Subjek, Objek, dan Lokasi Penelitian	36
3.2	Pengumpulan Data.....	36
3.3	Analisis Sistem	38
3.4	Desain Sistem	39
3.5	Konstruksi Sistem	39
3.6	Pengujian Sistem	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN	41
4.1	Analisis Sistem	41
4.1.1	Penentuan Kriteria	41
4.1.2	Penentuan Nilai Kriteria	42
4.1.3	Perhitungan Manual Metode WP.....	48
4.2	Analisis Sistem Yang Diusulkan	57
4.2.1	<i>Use Case</i>	58
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	58
4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	59
4.2.4	<i>Class Diagram</i>	63
4.3	Desain Sistem	64
4.3.1	Desain Output Secara Umum	64
4.3.2	Desain <i>Input</i> Secara Umum	65
4.3.3	Desain Database Secara Umum.....	66
4.3.4	Desain Arsitektur	66
4.3.5	Desain <i>Interface</i>	67
4.3.6	Desain Database Secara Terperinci	72
4.4	Pengujian Sistem	73

4.4.1	Pengujian <i>White Box</i>	73
4.4.2	Pengujian <i>Black Box</i>	75
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	78
5.1	Pembahasan	78
5.1.1	Deksripsi Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	78
5.1.2	Tampilan Halaman <i>Home</i>	79
5.1.3	Halaman <i>Log In</i>	79
5.1.4	Halaman Dashboard Admin	80
5.1.5	Halaman Kriteria dan Sub Kriteria	80
5.1.6	Halaman tambah Kriteria.....	81
5.1.7	Halaman Tambah Sub Kriteria	81
5.1.8	Tampilan Halaman Alternatif.....	82
5.1.9	Halaman Proses Metode WP	83
5.1.10	Tampilan Halaman Hasil Akhir.....	84
BAB VI	PENUTUP	85
6.1	Kesimpulan.....	85
6.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86

LAMPIRAN

Lampiran 1. Koding Program

Lampiran 2. Data Penelitian

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 4. Surat Rekomendasi Bebas Pustaka

Lampiran 5. Hasil Turnitin

Lampiran 6. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	21
Gambar 2.2	Bagan Alir	32
Gambar 2.3	Grafik Alir	32
Gambar 2.4	Kerangka Pikir.....	35
Gambar 3.1	Alir Aktivitas Sistem Yang diusulkan.....	38
Gambar 4.1	<i>Use Case</i> Yang Diusulkan.....	58
Gambar 4.2	<i>Actifity</i> Diagram.....	59
Gambar 4.3	<i>Sequence Diagram</i> Login.....	60
Gambar 4.4	<i>Sequence Diagram</i> Data Kriteria.....	61
Gambar 4.5	<i>Sequence Diagram</i> Data	61
Gambar 4.6	<i>Sequence Diagram</i> Penilaian.....	62
Gambar 4.7	<i>Sequence Diagram</i> Logout.....	63
Gambar 4.8	<i>Class Diagram</i> Penilaian Kelayan Potensi Wisata.....	63
Gambar 4.9	Navigasi Menu Utama.....	67
Gambar 4.10	Desain Form Login.....	68
Gambar 4.11	Halaman Dashborad Admin	68
Gambar 4.12	Form Input Kriteria.....	69
Gambar 4.13	Form Input Alternatif	70
Gambar 4.14	Form Hasil Output.....	71
Gambar 4.15	Flowchart Proses Penilaian.....	73
Gambar 4.16	Flowgraph Proses Penilaian	74
Gambar 5.1	Tampilan Halaman Website	79
Gambar 5.2	Tampilan Login	79
Gambar 5.3	Tampilan Halaman Dashboard Admin	80
Gambar 5.4	Halaman Kriteria dan Sub Kriteria.....	80
Gambar 5.5	Halaman Tambah Kriteria	81
Gambar 5.6	Halaman Tambah Sub Kriteria.....	81
Gambar 5.7	Tampil Halaman Alternatif.....	82
Gambar 5.8	Tampil Halman Tambah Alternatif	82

Gambar 5.9	Tampilan Halaman Proses WP	83
Gambar 5.10	Tampilan Halaman Akhir	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Sampel Data Objek dan Penyebaran Wisata	2
Tabel 2.1	Penelitian Terkait	7
Tabel 2.2	Skala Penilaian	13
Tabel 2.3	Kriteria Harga.....	14
Tabel 2.4	Kriteria Pelayanan	14
Tabel 2.5	Kriteria Kualitas	14
Tabel 2.6	Kriteria Suasana	14
Tabel 2.7	Pembobotan Kriteria	14
Tabel 2.8	Bobot Kriteria.....	16
Tabel 2.9	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 2.10	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	27
Tabel 2.11	Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2.12	Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel 2.13	Perangkat Lunak Pendukung.....	34
Tabel 3.1	Atribut Data.....	37
Tabel 4.1	Ketentuan Kriteria	41
Tabel 4.2	Kriteria Keunikan Wisata.....	43
Tabel 4.3	Kriteria Kebersihan Lokasi	43
Tabel 4.4	Kriteria Variasi Kegiatan	43
Tabel 4.5	Kriteria Kenyamanan	44
Tabel 4.6	Kriteria Keamanan	44
Tabel 4.7	Kriteria Kondisi Jalan.....	45
Tabel 4.8	Kriteria Jaringan Telekomunikasi	45
Tabel 4.9	Kriteria Jaringan Listrik	45
Tabel 4.10	Kriteria Jarak Tempuh.....	46
Tabel 4.11	Kriteria Waktu Tempuh	46
Tabel 4.12	Kriteria Akomodasi	46
Tabel 4.13	Kriteria Sarana dan Prasarana	47
Tabel 4.14	Kriteria Sarana dan Prasarana Penunjang	47

Tabel4.15 Alternatif	48
Tabel4.16 Data Kecocokan Alternatif.....	48
Tabel4.17 Kriteria Dan Nilai Bobot	49
Tabel4.18 Pembagian Cost dan Benefit	51
Tabel4.19 Peringkat Nilai V	56
Tabel4.20 Daftar Output yang di desain	65
Tabel4.21 Daftar Input Yang Di desain	66
Tabel4.22 Daftar Database Yang Didesain	66
Tabel4.23 Struktur Tabel Alternatif	72
Tabel4.24 Struktur Tabel Kriteria	72
Tabel4.25 Struktur Tabel Nilai.....	72
Tabel4.26 Tabel Pengujian Black Box.....	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara yang memiliki semua potensi wisata yang ada, mulai dari wisata alam, wisata kebudayaan yang berupa adat istiadat, kesenian, maupun peninggalan sejarah dan yang terakhir yaitu wisata buatan manusia seperti pementasan seni tarian atau pertunjukkan budaya daerah masing-masing. Setiap daerah yang ada di Indonesia saat ini mulai aktif menonjolkan keunggulan yang dimiliki oleh daerahnya untuk menjadikan Indonesia sebagai negara dengan destinasi wisata populer di dunia internasional. seperti halnya di Provinsi Gorontalo yang memiliki banyak sekali tempat-tempat pariwisata yang sangat berpotensi dan tidak kalah menarik dengan provinsi lain yang ada di Indonesia.

Kabupaten Pohuwato merupakan salah satu daerah Tujuan wisata yang ada di Provinsi Gorontalo terletak di jalur pantai selatan Provinsi Gorontalo. Kabupaten Pohuwato memiliki daya Tarik wisata berupa wisata alam, wisata religi/budaya dan wisata buatan yang tersebar di berbagai wilayah tersebut. Pengembangan kawasan wisata dapat memberikan kontribusi terhadap pendapatan asli daerah, membuka peluang usaha dan kesempatan kerja sekaligus berguna dalam menjaga kelestarian kekayaan alam dan hayati. Salah satu tujuan pemerintah Kabupaten pohuwato dalam mengembangkan pariwisata di daerahnya yaitu Menciptakan daya saing kabupaten pohuwato sebagai destinasi unggulan pada tingkat nasional dan internasional. Dan memiliki sasaran dalam pengembangan pasar dan pemasaran pariwisata yaitu dengan meningkatkan jumlah kunjungan, penyebaran dan kualitas wisatawan ke Kabupaten Pohuwato (RIPPARKAB, Pohuwato).

Kegiatan penilaian potensi wisata merupakan kegiatan penunjang yang dilakukan Dinas Pariwisata setelah konsultan pariwisata selesai menyusun Rencana Induk Pembangunan Pariwisata Kabupaten (RIPPARKAB) yang dilaksanakan dengan rentan waktu tiap 5 tahun. Dimana pihak pemerintah daerah dalam hal ini

Dinas Pariwisata melakukan kegiatan penilaian kelayakan kembali terhadap potensi wisata yang telah dilakukan oleh konsultan pariwisata sebelumnya. Langkah ini dilakukan pihak Dinas Pariwisata agar nantinya dalam melaksanakan rancangan pengembangan potensi pariwisata di Kabupaten Pohuwato dapat berjalan dengan lancar tanpa hambatan dan pengaruh dari pihak-pihak yang memiliki kepentingan. Namun, dalam menentukan penilaian terhadap objek wisata mana yang memiliki nilai potensi yang lebih tinggi bukan hal mudah bagi pihak Dinas Pariwisata. Dikarenakan selama ini proses penilaian yang dilakukan masih sangat manual dan memakan waktu yang lama, yang mana terlalu banyak data kriteria yang harus dinilai, belum lagi harus turun langsung ke setiap objek wisata yang akan dinilai, dan juga belum adanya system komputasi yang menunjang dalam melakukan kegiatan tersebut, yang outputnya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan.

Berikut ini adalah data jumlah tempat wisata yang terdapat di kabupaten pohuwato dan diperoleh dari pihak responden yaitu pegawai di Dinas Pariwisata kabupaten Pohuwato pada tahun 2021 yang dijadikan sebagai data awal peneliti.

Tabel 1.1 Data jumlah objek wisata dan pesebarannya di Kabupaten Pohuwato

No	Nama Objek Wisata	Potensi Wisata	Alamat
1	Pantai Pohon Cinta	Wisata Buatan	Desa Pohuwato Timur
2	Pantai Libuo	Wisata Alam	Kelurahan Libuo
3	Pantai Lalape	Wisata Alam	Desa Trikora
4	Pantai Tanjung Maleo	Wisata Alam	Desa Maleo
5	Pulau Lahe	Wisata Alam	Desa Pohuwato Timur
6	Pulau Maruange	Wisata Alam	Desa Torosiaje
7	Pulau Olinggobe	Wisata Alam	Desa Limbula
8	Desa Wisata Banuroja	Wisata Budaya	Desa Banuroja
9	Desa Wisata Torosiaje	Wisata Budaya	Desa Torosiaje
10	Desa Wisata Karangetan	Wisata Budaya	Desa Karangetan
11	Air Terjun Lomuli	Wisata Alam	Desa Lomuli
12	Air Terjun Ilato/Karya Baru	Wisata Alam	Desa Karya Baru
13	Eko Wisata Makarty Jaya	Wisata Buatan	Desa Makarati Jaya
14	Danau Telaga	Wisata Alam	Desa Telaga
15	Danau Delo	Wisata Alam	Desa Botubilotahu

(Sumber : *Data RIPPARKab. Pohuwato 2021*)

Tabel diatas merupakan data sekunder yang menunjukkan keterangan jumlah objek wisata dan juga penyebarannya di wilayah Kabupaten Pohuwato yang berjumlah sebanyak 15 Objek Wisata yang masing-masing memiliki daya tariknya

tersendiri. Data ini merupakan data yang bersumber dari laporan hasil penyusunan Rencana Induk Pembangunan Pariwisata Kabupaten (RIPPARKAB) Kabupaten Pohuwato.

Untuk mengatasi masalah yang telah di uraikan sebelumnya dan mempermudah Pemerintah khususnya Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato dalam melakukan penilaian potensi wisata yang ada didaerahnya. Maka dalam hal ini dibutuhkan suatu metode komputasi untuk membangun sistem penilaian yang dapat mempermudah pihak Dinas dalam pengambilan keputusan yang di buat agar mendapatkan hasil penilaian sesuai dengan apa di harapkan.

Salah satu metode komputasi yang sering digunakan dalam kasus menentukan kelayakan dan memberikan hasil yang efektif dalam klasifikasi atau pun prediksi adalah metode *Weighted product* (WP) karena *Weighted product* merupakan salah satu pilihan metode yang tepat untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks. metode ini dapat menghasilkan perhitungan yang terstruktur pada setiap masalah yang memiliki sub-sub pada kriteria keputusan yang akan dibangun [1]. Pemilihan metode *Weighted product* dikarenakan keunggulannya, dimana setiap proses pengambilan keputusan perangkingannya akan menyeleksi alternatif terbaik dari beberapa alternatif, dan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada toleransi terhadap data-data yang tidak tepat [2]. Dengan metode ini penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat terhadap potensi wisata yang layak untuk dikembangkan nantinya.

Beberapa penelitian mengenai sistem pendukung keputusan di bidang pengembangan pariwisata pernah dilakukan, diantaranya oleh; Robi Yanto [3]. mengenai Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam Upaya Peningkatan Kualitas Objek Wisata. Dengan menggunakan beberapa kriteria penilaian yaitu daya tarik, aksesibilitas, akomodasi dan sarana pendukung. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Ambiya [4]. Mengenai

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata Di Kota Subulussalam Menggunakan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) yang menggunakan beberapa kriteria penilaian yaitu Fasilitas, Biaya, dan Jarak. Sedangkan penelitian yang menggunakan *Weighted Product* diantaranya dilakukan oleh Ermin dan Abdul [5]. Mengenai Penerapan Metode *Weight Product* Pada Penentuan Penerimaan Karyawan. Penelitian ini ditentukan dengan 5 kriteria, yaitu ijazah, skill, motivation letter, etos kerja dan dapat dipercaya dengan 8 sampel data pelamar.. Sistem mendapatkan penilaian 100% telah berfungsi dengan baik berdasarkan pengujian *black box*. Dan terakhir penelitian yang membahas tentang *Weighted Product* adalah Cepi dan M. Dadan [1]. Yang menghasilkan study Implementasi Metode *Weighted Product* (WP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Bpjs Kesehatan Tasikmalaya. Dari data pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem mampu menyediakan alternatif pilihan dengan efektif dan mengurangi unsur subyektifitas dengan margin *of error* 90%.

Berdasarkan hasil pengamatan dari 4 sumber referensi diatas, terdapat beberapa kemiripan pada kriteria yang digunakan pada jurnal [3],[4] namun memiliki perbedaan terhadap metode yang digunakan pada jurnal tersebut . Sedangkan pada referensi [5],[1] memiliki perbedaan pada kriteria penilaiannya namun mempunyai kesamaan pada metode yang akan digunakan yaitu metode *Weighted Product* yang merupakan metode yang sangat efektif dalam membangun sistem penilaian kelayakan, yang mana metode ini dapat menghasilkan perhitungan yang terstruktur pada setiap masalah yang memiliki sub-sub pada kriteria keputusan yang akan dibangun. Selanjutnya untuk kriteria penilaian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu kriteria Keunikan Wisata, Kebersihan Lokasi, Variasi Kegiatan, Kenyamanan, Keamanan, Kondisi Jalan, Jaringan Telekomunikasi, Jaringan Listrik, Jarak Tempuh Dari Pusat Kota, Waktu Tempuh Dari Pusat Kota, Akomodasi, Sarana Prasarana Wisata, dan Sarana Prasarana Penunjang. Penentuan kriteria tersebut diperoleh berdasarkan kajian dari referensi terkait penilaian potensi wisata dan juga hasil wawancara langsung dengan pihak responden yang tidak lain

merupakan Plt. Kepala Bidang Pariwisata di kantor Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato.

Dari Uraian di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul: “ **Penilaian Kelayakan Potensi Wisata Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)**” Studi Kasus Kabupaten Pohuwato.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalahnya adalah:

1. Pihak Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato mengalami kendala dalam melakukan kegiatan penilaian kelayakan potensi pada setiap objek wisata
2. Belum adanya sistem yang efektif dalam menilai potensi wisata di Dinas Pariwisata Kabupaten Pohuwato.

1.3 Rumusan Masalah

menurut identifikasi masalah di atas, maka permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang atau membangun sebuah sistem Penilaian Kelayakan Potensi Wisata menggunakan metode *Weighted Product* ?
2. Bagaimana hasil penerapan metode *Weighted Product* untuk melakukan Penilaian Kelayakan Potensi Wisata di Kabupaten Pohuwato.?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan permasalahan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang atau membangun sebuah sistem Penilaian Kelayakan Potensi Wisata menggunakan metode *Weighted Product*
2. Untuk mengetahui hasil penerapan metode *Weighted Product* dalam melakukan Penilaian Kelayakan Potensi Wisata Daerah di Pohuwato.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsi dan masukan terhadap pengembang ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer pada umumnya dan tentang *Weighted Product*.

1.5.2 Manfaat Praktis

Sebagai salah satu bahan kajian bagi semua elemen-elemen ataupun unsur-unsur yang terlibat dalam perancangan metode *Weighted Product*.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Berdasarkan Penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan oleh beberapa peneliti yang menjadi dasar acuan penulis untuk mengembangkan teori, misalnya penelitian yang dilakukan oleh:

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	PENELITI/ TAHUN	JUDUL	METODE	HASIL
1.	Mohammad Goffari Akkbar 2018[6]	Penerapan Metode <i>Weighted Product</i> Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemutusan Hubungan Kerja <i>Sales Direct</i> Pt. Telkomsel Area Jember	<i>Weighted Product</i>	Kesimpulan dari penelitian ini: 1. Berdasarkan uji coba sistem, sistem memiliki keakuratan lebih tinggi karena ditunjang dengan bobot yang dapat diubah sesuai dengan kebutuhan perusahaan 2. Sistem ini dapat mempermudah proses pengambilan keputusan berdasarkan prioritas dengan alternatif dan kriteria yang tersedia pada Informasi yang dihasilkan sistem ini hanya menampilkan data total penilaian dari setiap alternatif, terlepas dari alternatif mana yang dipilih. 3. Sistem ini membantu pengguna dalam menentukan karyawan terburuk yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

2.	Intan Permatasari [7]	Implementasi Metode <i>Weighted Product</i> Pada Pemilihan Perumahan Di Jember	<i>Weighted Product</i>	Kesimpulan pada penelitian ini adalah metode <i>Weighted Product</i> (WP) dalam mengimplementasikan sistem pendukung keputusan pemilihan perumahan berbasis web ini berhasil memberikan saran perumahan yang merupakan nilai tertinggi dari perhitungan metode <i>Weighted Product</i> . Hasil perhitungan menggunakan metode WP bernilai akurasi 80% berdasarkan perbandingan pada perhitungan manual dan perhitungan pada sistem pendukung keputusan pemilihan perumahan.
3.	M. Haris Adiansyah 2020 [2]	Implementasi Metode <i>Weighted Product</i> Sebagai Sistem Rekomendasi Pemilihan Destinasi Wisata Dan Kuliner Favorit Di Malang	<i>Weighted Product</i>	Kesimpulan pada perancangan sistem mulai tahap awal sampai implementasi sistem, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa sistem yang telah dibuat dapat memberikan suatu kemudahan serta membantu dalam merekomendasikan lokasi wisata dan kuliner yang akan digunakan wisatawan guna menemukan lokasi wisata dan kuliner sesuai dengan kebutuhan wisatawan di Kota Malang.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

1. Definisi Sistem

Ada banyak pengertian tentang definisi sistem, akan tetapi dari asal kata sistem itu sendiri, diperoleh sedikit uraian mengenai apa itu sistem. Kata “sistem” atau dalam bahasa inggris “*system*” berasal dari bahasa Yunani yaitu “*systema*” yang memiliki arti kesatuan, yakni keseluruhan bagian-bagian yang mempunyai keterkaitan satu dengan yang lainnya [8]. Sistem menurut Mcleod merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi. Gordon B. Davis mengemukakan bahwa sistem terdiri dari segmen-segmen yang saling berhubungan yang bersama-sama beroperasi untuk menggapai beberapa sasaran tujuan [9]”. Selanjutnya Jogiyanto berpendapat bahwa sebuah sistem merupakan kumpulan komponen-komponen yang berinteraksi untuk menggapai suatu misi tertentu [8]”.

Berdasarkan beberapa definisi tentang sistem diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sekumpulan dua atau lebih komponen ataupun objek yang saling membutuhkan satu dengan lainnya yang apabila diproses akan menghasilkan suatu *output* yang bermanfaat bagi pengguna.

Suatu sistem dapat di katakan sistem yang baik jika memiliki karakteristik sebagai berikut [10]:

a) *Components* atau Komponen

Sebuah sistem terdiri atas beberapa komponen-komponen yang saling berkomunikasi

b) *Boundary* atau Batasan Sistem/Ruang lingkup Sistem

Ruang lingkup pada sistem ialah area yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya.

c) *Environment* atau Lingkungan luar dari sistem

Yang merupakan bentuk-bentuk yang terdapat di luar ruang lingkup yang dapat mempengaruhi sistem operasi.

d) *Interface* atau Penghubung pada Sistem

Merupakan suatu media yang menyatukan sebuah sistem dengan subsistem lainnya..

e) *Input* atau Masukan pada Sistem

Segala sesuatu yang akan dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem (*input*), yang dapat berupa pemeliharaan atau *maintenance* dan sinyal (*signal input*).

f) *Output* atau Keluaran dari Sistem

Merupakan hasil yang telah di olah dan diklasifikasikan dari proses masukan (*input*) akan menjadi keluaran (*Output*).

g) *process* atau Pengolah Sistem

merupakan suatu proses yang dilakukan sistem akan mengolah masukan menjadi keluaran.

h) *Objective* atau Sasaran pada Sistem

Sebuah sistem mempunyai tujuan serta sasaran yang jelas dan bersifat deterministik.

Dalam karakteristik sistem yang telah diuraikan diatas, maka sebuah sistem membutuhkan proses masukan (*input*) yang akan diolah untuk menghasilkan suatu bentuk keluaran “*output*” yang dapat berupa informasi. Data yang dihasilkan kelak sangat berpengaruh pada suatu sistem yang akan dibuat.

2. Pengertian Keputusan

Pengertian keputusan yang dikemukakan oleh Hasan, keputusan yang berarti hasil dari pemecahan masalah yang wajib dapat menanggapi persoalan tentang apa yang diperbincangkan dalam proses perencanaan. Keputusan dapat berbentuk kegiatan terhadap pelaksanaan yang sangat menyimpang dari rencana awal. Sedangkan Agustina berpendapat bahwa sanya keputusan ialah preferensi di antara opsi-opsinya [8]. Dari pengertian-pengertian di atas, maka

bisa diambil suatu kesimpulan bahwa keputusan merupakan suatu tindakan dalam melakukan proses pemecahan masalah yang dilakukan melalui satu pemilihan dari beberapa alternatif yang tersedia dan dipilih berdasarkan kriteria dan alasan tertentu guna menyelesaikan suatu permasalahan. bersifat

3. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Ialah suatu proses pengembangan tindak lanjut dari sebuah sistem data manajemen yang terkomputerisasi dan dirancang dalam berbagai rupa sehingga memiliki sifat yang saling berinteraksi dengan penggunanya. Yang bertujuan untuk mempermudah integrasi antara bermacam-macam komponen dalam proses pengambilan keputusan semacam prosedur, kebijakan, analisis, dan sebagainya [11]. Bagi Turban dan Aronson, Sistem pendukung keputusan ataupun *Decision Support System* (DSS) ialah “sistem yang dibuat untuk menunjang pembuat keputusan manajerial dalam konteks keputusan semi terstruktur maupun terstruktur [12]”.

(*Decision Support System*) dikemukakan pertama kali oleh Scott-Morton pada tahun 1971. *Decision Support System* (DSS) hanya sebagai pembantu dalam hal mengambil sebuah keputusan dalam menangani masalah yang lumayan rumit dan merupakan opini kedua dalam proses pengambilan sebuah keputusan, dan bukan berarti mengambil alih peran dari manajer. *Decision Support System* juga bukan sebagai alat untuk mengambil keputusan namun hanya berupa aplikasi yang dapat melaksanakan pengambilan keputusan serta dapat menguraikan masalah-masalah yang ditemui. [13].

2.2.2 *Weighted Product*

Weighted Product merupakan salah satu metode penyelesaian masalah *Multi-Criteria Decision Analysis* (MCDA) yakni berupa alternatif keputusan yang dijelaskan pada sejumlah kriteria keputusan. Setiap alternatif keputusan dibandingkan dengan alternatif lainnya dengan cara mengalihkan bobot, setiap kriteria keputusan. Metode WP adalah metode pengambilan keputusan menggunakan teknik perkalian yang menghubungkan setiap rating-rating

atributnya. Setiap rating atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan atau juga dikenal dengan proses normalisasi [5].

Berikut cara penyelesaian pada metode *Weight Product* :

1. Mengalihkan semua atribut setiap alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif oleh atribut manfaat (*benefit*) dan bobot sebagai pangkat negatif oleh atribut biaya (*cost*).
2. Dari Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai setiap alternatif.
3. Mencari nilai alternatif dengan melakukan cara yang sama seperti cara satu, hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut tertinggi untuk setiap atribut *benefit* dan terendah untuk atribut *cost*.
4. Pembagian nilai V setiap alternatif dengan nilai standar $V(A^*)$ yang menghasilkan R .
5. Diperoleh alternatif terbaik menjadi keputusan.

Prioritas pada metode *Weighted Product* terdiri atas tiga, yakni:

a) Berikut prioritas untuk alternatif A_i :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots\dots(1)$$

Dengan $i = 1, 2, 3, \dots, n$. Dimana $\sum w_j = 1$,

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk variable *benefit*, dan pangkat bernilai negatif untuk variable *cost*.

b) Berikut prioritas sebagai alternative S_i :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} w_j \dots\dots\dots(2)$$

Dengan :

S = *Preferensi* alternatif dianalogikan sebagai vector s
 X = Nilai Kriteria
 W = Bobot Kriteria/Sub kriteria

- i = Alternatif
 j = Kriteria
 n = Banyaknya kriteria

c) Berikut prioritas relative dari setiap alternatif :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_{j*}) w_j} \dots \dots \dots (3)$$

Dimana :

- V = Preferensi alternatif yaitu sebagai vektor V
 X = Nilai kriteria
 W = Bobot kriteria/subkriteria
 i = Alternatif
 j = Kriteria
 n = Banyaknya kriteria
 * = Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

2.2.3 Penerapan Metode *Weighted Product* (WP)

Berikut adalah contoh penerapan metode *Weighted Product* (WP), oleh penelitian yang dilakukan M. Haris Adiansyah [2], tentang Implementasi Metode *Weighted Product* Sebagai Sistem Rekomendasi Pemilihan Destinasi Wisata Dan Kuliner Favorit Di Malang dengan perhitungan pendukung keputusan sebagai berikut :

1. Menentukan Skala Penilaian / Skala Likers yang memiliki penilaian Tidak Baik, Kurang Baik, Baik, dan Sangat Baik berdasarkan parameter nilai 0 – 100.

Tabel 2.2 Skala Penilaian

No	Bobot	Keterangan
1	1	Tidak Baik
2	2	Kurang Baik
3	3	Cukup Baik
4	4	Baik
5	5	Sangat Baik

Dalam kasus disini, skala penilaian diambil berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 2.3 Kriteria Harga

No	Nilai Bobot	Keterangan	Skala
1	2	Murah	5000 – 15000
2	3	Sedang	15000 – 50000
3	4	Mahal	50000 – 100000
4	5	Sangat Mahal	> 100000

Tabel 2.4 Kriteria Pelayanan

No	Bobot	Keterangan
1	2	Buruk
2	3	Cukup
3	4	Baik
4	5	Sangat Baik

Tabel 2.5 Kriteria Kualitas

No	Bobot	Keterangan
1	2	Buruk
2	3	Cukup
3	4	Baik
4	5	Sangat Baik

Tabel 2.6 Kriteria Suasana

No	Bobot	Keterangan
1	2	Buruk
2	3	Cukup
3	4	Baik
4	5	Sangat Baik

Tabel 2.7 Pembobotan Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Weight
1	Kualitas	3	0.1875
2	Harga	4	0.25
3	Pelayanan	5	0.3125
4	Suasana	4	0.25
JUMLAH			1

2. Menentukan bobot kriteria yang telah dilakukan pada kasus ini sudah ditentukan bahwa ada 4 kriteria untuk rekomendasi yaitu Kualitas dengan diberikan nilai bobot sebesar 3, Harga dengan nilai bobot sebesar 4, Pelayanan nilai bobot sebesar 5, dan Suasana diberikan dengan nilai bobot sebesar 4. Pada pembobotan kriteria ini diharuskan total akhir nilai bobot harus mencapai nilai satu.

Perhitungan Tahap 1

Terdapat 2 kategori yang membedakan kriteria-kriteria diatas antara lain.

- 1) Kriteria C1 (Harga), C2 (Pelayanan), C3 (Suasana), dan C4 (Kualitas) adalah kriteria keuntungan;

Perhitungan Tahap 2

Sebelumnya pada pembahasan pembobotan kriteria telah dilakukan pembobotan dengan hasil total bobot $\sum W_j = 1$ yang didapat dengan rumus sebagai berikut :

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Dari bobot preferensi sebelumnya yaitu $W = (3, 4, 5, 4)$

W_j merupakan W index ke j . Jadi untuk W_1 yaitu 3, W_2 yaitu 4 dan seterusnya.

Dan $\sum W_j$ merupakan jumlah dari W yaitu $3+4+5+4$

Jadi untuk perbaikan bobot W_1 menjadi:

$$W_1 = \frac{3}{3+4+5+4} = 0,1875$$

Dan W yang lainnya akan seperti dibawah:

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

$$W_1 = \frac{3}{3+4+5+4} = 0,1875 = 3/3+4+5+4 = 0,1875$$

$$W_1 = \frac{4}{3+4+5+4+5} = 0,25$$

$$W1 = \frac{5}{3+4+5+4+4} = 0,3125$$

$$W1 = \frac{4}{3+4+5+4} = 0,25$$

Sehingga jika dimasukkan kedalam table hasil bobot kriteria diatas adalah

Tabel 2.8 Bobot Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Weight
C1	Harga	3	0.1875
C2	Pelayanan	4	0.25
C3	Suasana	5	0.3125
C4	Kualitas	4	0.25
JUMLAH			1

Perhitungan Tahap 3

Menentukan Nilai Vektor S, yang dapat dihitung dengan menggunakan formula berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} w_j$$

Langkah pertama adalah menghitung R1 yaitu kuliner tradisional Putu Lanang, Penjelasannya sebagai berikut:

Pangkatkan dan kalikan nilai masing-masing hasil weight kriteria diatas dengan bobot yang sudah diperbaiki sebelumnya.

Menjadi seperti berikut :

$$S1 = (5^{0,1875})(3^{0,25})(5^{0,3125})(4^{0,25}) = 0,239088125$$

C2 merupakan kriteria biaya. Jadi bobot yang dipangkatkan akan bernilai min (-).

Dan perhitungan Vektor S yang lain seperti dibawah ini:

$$S1 = (5^{0,1875})(3^{0,25})(5^{0,3125})(4^{0,25}) = 0,240281141$$

$$S2 = (3^{0,1875})(5^{0,25})(4^{0,3125})(4^{0,25}) = 0,249539051$$

$$S3=(5^{0,1875})(4^{0,25})(4^{0,3125})(5^{0,25})= 0,226747171$$

$$S4=(3^{0,1875})(5^{0,25})(3^{0,3125})(5^{0,25})= 0,25819889$$

$$S5=(2^{0,1875})(3^{0,25})(3^{0,3125})(4^{0,25})= 0,334704208$$

$$S6=(5^{0,1875})(3^{0,25})(3^{0,3125})(4^{0,25})= 0,281869069$$

$$S7=(4^{0,1875})(2^{0,25})(3^{0,3125})(3^{0,25})= 0,349522829$$

$$S8=(3^{0,1875})(2^{0,25})(4^{0,3125})(4^{0,25})= 0,313778744$$

$$S9=(5^{0,1875})(2^{0,25})(3^{0,3125})(3^{0,25})= 0,335200702$$

$$S10=(2^{0,1875})(3^{0,25})(4^{0,3125})(5^{0,25})= 0,289327899$$

Perhitungan Tahap 4

Menentukan Nilai vektor yang akan digunakan Menghitung Preferensi (V_i) untuk perengkingan. Formulanya seperti berikut:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_{j*}) w_j}$$

Di sederhanakan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{S1}{S1+S2+S3}$$

Hasil dari Menghitung Preferensinya adalah sebagai berikut:

$$V1 = \frac{0,2402}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,0834$$

$$V2 = \frac{0,4295}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,0866$$

$$V3 = \frac{0,2267}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,0787$$

$$V4 = \frac{0,2581}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,0896$$

$$V5 = \frac{0,3346}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,1162$$

$$V6 = \frac{0,2818}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,0978$$

$$V7 = \frac{0,3495}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,1213$$

$$V8 = \frac{0,3137}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,1089$$

$$V9 = \frac{0,3352}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,1164$$

$$V10 = \frac{0,2893}{0,2402+0,2495+0,2581+0,3347+0,2818+0,3495+0,3137+0,3352+0,2893} = 0,1004$$

Dari hasil perhitungan di atas, Nilai terbesar terdapat pada nilai V7 sehingga dapat dikatakan bahwa nilai V7 merupakan pilihan alternatif yang terbaik, dengan hasil sumber itu menjadi pilihan lokasi wisata terbaik sesuai dengan pembobotan yang diberikan oleh pengambil keputusan.

2.2.4 Pariwisata

“Secara etimologis pariwisata berasal dari bahasa Sansekerta, yaitu “Pari” berarti banyak, berkali-kali, berputar-putar, dan “Wisata” berarti perjalanan atau bepergian. Berdasarkan arti kata tersebut, maka pariwisata didefinisikan sebagai kegiatan perjalanan yang dilakukan berulang-kali atau menelusuri suatu tempat ke tempat lain dengan maksud dan tujuan tertentu. Norval, berpendapat bahwa pariwisata ialah *“the sum total of operations, mainly of an economic nature which directly relate to the entry, stay and movement of foreigners inside and outside a certain country, city or region [14]”*. Yang artinya pariwisata merupakan keseluruhan kegiatan, yang berkaitan dengan masuk, tinggal dan pergerakan penduduk asing di dalam atau di luar suatu negara kota maupun wilayah tertentu). Maka ditarik kesimpulan bahwa secara keseluruhan yang dimaksud dengan pariwisata atau yang sering disebut *“Tourism”* dalam bahasa Inggris ialah segala kegiatan atau perjalanan yang dilakukan manusia yang sifatnya

sementara waktu maupun dilakukan atas panggilan diri, dengan tujuan bukan untuk bekerja atau menghasilkan pendapatan, namun hanya untuk menikmati suatu visual obyek yang belum pernah diperolehnya dari asal tempat kediamannya.”

Dalam Pariwisata terdapat unsur-unsur yang mutlak sangat menentukan dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan. Berikut adalah unsur pengelolaan dari [15]:

a. Daya Tarik Wisata (*Attractions*)

Daya tarik wisata merupakan pertunjukan atau atraksi yang unik dan menjadi preferensi dari para wisatawan dan akhirnya bisa memuaskan apa yang diinginkan oleh wisatawan tersebut.

b. Amenitas Wisata (*Amenities*)

Merupakan segala bentuk fasilitas yang ada pada destinasi wisata sebagai aspek untuk dapat memenuhi kebutuhan serta keinginan pengunjung atau wisatawan selama berada di destinasi wisata. Amenitas juga sangat berkaitan dengan kesiapan yang merupakan sarana akomodasi untuk menginap serta restoran ataupun warung untuk memenuhi kebutuhan wisatawan dalam makan dan minum. Kebutuhan lain yang juga sangat diperlukan oleh wisatawan ialah seperti toilet umum, *rest area*, area parkir, klinik kesehatan, dan sarana ibadah yang sebaiknya harus disediakan.

c. Kemudahan untuk mencapai destinasi wisata (*Accesibility*)

Pengertian aksesibilitas pada alat transportasi baik itu jalur darat, laut maupun jalur udara tidak terbatas dalam membawa para wisatawan dari asal tempat tinggalnya ke tempat wisata yang akan dikunjunginya dan kemudian kembali lagi ketempat asalnya. Aksesibilitas ialah sebuah sarana serta infrastruktur untuk mencapai tujuan pada destinasi wisata. Yang berupa akses jalan raya, ketersediaan barbagai sarana transportasi maupun rambu-rambu penunjuk jalan juga merupakan aspek yang sangat penting bagi suatu destinasi. Perlu diperhatikan juga, bahwa akses jalan yang layak saja belum tentu cukup tanpa dibarengi dengan tersedianya sarana transportasi. Bagi seorang wisatawan yang melakukan perjalanan tunggal, adanya transportasi umum ini membuat

kebanyakan dari mereka dapat mengatur perjalanannya sendiri tanpa bantuan *travel agent*, sehingganya mereka sangat bergantung pada sarana serta fasilitas public yang sangat penting untuk disediakan.

2.2.5 Potensi Wisata

Pengertian potensi wisata menurut Mariotti ialah segala sesuatu yang diperoleh dari daerah tujuan wisata, dan juga sebagai daya tarik agar orang-orang mau datang untuk berkunjung ke tempat tersebut. Sukardi juga menuturkan pengertian yang sama mengenai potensi wisata, yakni berupa segala sesuatu yang dimiliki oleh daya tarik wisata dan bermanfaat untuk menumbuhkan industri pariwisata di daerah tersebut [15]. Maka dapat disimpulkan bahwa yang di maksud dengan potensi wisata adalah segala bentuk keunikan yang dimiliki suatu daerah yang memungkinkan menjadi daya tarik bagi seorang wisatawan untuk menikmati keindahan yang terdapat pada objek yang menjadi daya tarik tersebut.

Karakteristik potensi wisata terdiri atas tiga macam kategori yang diuraikan sebagai berikut [15] :

a) Wisata Alam

Yang dikategorikan sebagai potensi wisata alam disini meliputi kondisi alam, jenis flora dan fauna yang dimiliki suatu daerah, dan juga berupa bentang alam seperti pesisir pantai, hutan, pegunungan, dan lain sebagainya.

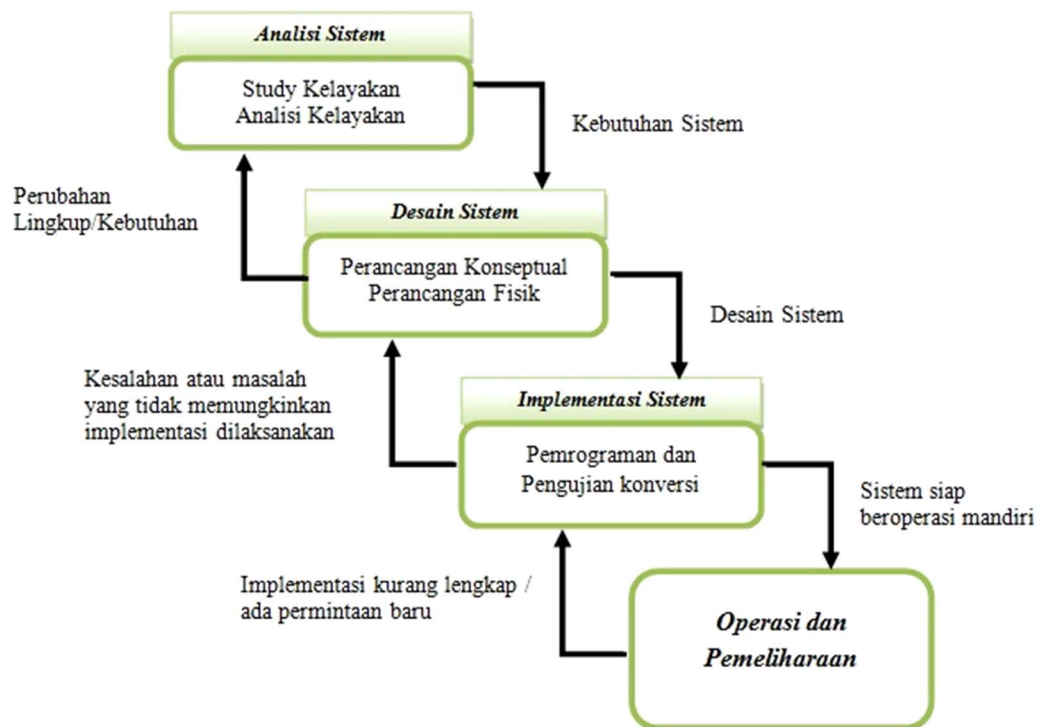
b) Wisata kebudayaan

Potensi wisata kebudayaan merupakan segala sesuatu yang mencakup hasil cipta rasa serta karsa pada manusia baik berupa adat dan istiadat, kerajinan tangan, kesenian, maupun peninggalan bersejarah seperti bangunan (Contoh: rumah adat, monument dan lain-lain)

c) Wisata Buatan Manusia

Potensi wisata ini merupakan sebagai salah satu aspek yang menjadi daya tarik wisata seperti pementasan tarian adat, pementasan atau pertunjukan pentas seni budaya pada suatu daerah.

2.2.6 Pengembangan Sistem



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem model *Waterfall* [16]

2.2.7 Analisis Sistem

Sistem analisis (*System Analysis*) adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagaimana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru [17]. *System Analysis* merupakan penguraian suatu sistem informasi yang sudah utuh kedalam bagian komponen-komponennya dengan tujuan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai macam permasalahan maupun hambatan yang terjadi pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan, perbaikan atau pengembangan [16].

Tahap analisis merupakan tahap yang vital dan sangat penting oleh karenanya jika terjadi kesalahan didalam tahap ini maka akan menyebabkan kesalahan ditahap selanjutnya maupun seterusnya. tahap ini biasanya mencakup studi kelayakan dan analisis kebutuhan. Berikut pembahasannya [10]:

1. Studi Kelayakan

merupakan proses dalam menentukan peluang keberhasilan terhadap solusi yang akan diajukan. Tahap ini berfungsi agar dapat meyakinkan bahwa penyelesaian yang diusulkan betul-betul dapat dicapai dengan ketersediaan sumber daya yang ada serta harus memperhatikan segala hambatan yang ada pada suatu perusahaan dan efek terhadap area lingkungan sekitar. Peran-peran yang ternuat dalam studi kelayakan yakni [16]:

- 1) Penetapan kendala dan kemungkinan yang dituju sistem.
- 2) Pembuatan target sistem baru secara totalitas.
- 3) Pengenalan para pemakai sistem
- 4) Pembentukan cakupan sistem.

Kemudian dari pada itu, selagi masih mencakup tahapan studi kelayakan analisis sistem juga menjalankan tugas-tugas sebagai berikut [16]:

- 1) Mengusulkan perangkat lunak serta perangkat keras bagi sistem yang baru.
- 2) Pembentukan atau membeli aplikasi untuk kemudian dianalisis.
- 3) Pembentukan analisis biaya/keuntungan.
- 4) Pengkajian terhadap resiko proyek yang ditimbulkan.
- 5) Pemberian anjuran untuk melangsungkan atau menyetop proyek.

2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan suatu proses yang dilaksanakan untuk mendapatkan informasi, spesifikasi tentang perangkat lunak yang akan dikembangkan. Perincian kebutuhan ialah spesifikasi mengenai hal-hal yang akan dilakukan suatu sistem saat diimplementasikan [10]. Rincian ini sekalian digunakan untuk membikin persetujuan antara pengembang sistem dengan pengguna sistem dan kemudian akan memanfaatkan sistem untuk manajemen,

dan mitra kerja yang lain. Analisis kebutuhan dipengaruhi oleh tiga faktor diantaranya yaitu lengkap, detail, dan benar. Yang artinya, kebutuhan data dan informasi yang diinginkan harus berasal dan sesuai dengan keinginan dari klien [18].

Mengembangkan perangkat lunak harus melalui tahapan awal dalam analisis kebutuhan. Tahapan yang dilakukan dalam analisis kebutuhan perangkat lunak, yaitu mempelajari dan memahami persoalan, mengidentifikasi kebutuhan pemakai, mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak seperti kebutuhan fungsional, kebutuhan antarmuka, kebutuhan untuk kerja, membuat dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, dan mereview kebutuhan [18].

pada proses analisis juga terdapat tahap-tahap dasar yang penting untuk dilakukan oleh analisis system [16]:

- a) Mengidentifikasi kendala yang ditemukan (*Identify*)
- b) Menginterpretasikan kerja dari sebuah sistem (*Understand*).
- c) Menyelidiki sistem tanpa *report*, (*Analyze*).
- d) Membikin laporan output analisis, (*Report*).

2.2.8 Desain Sistem

Tahap analisis sistem yang selesai dilakukan telah mendapat representasi dengan jelas, tentang langkah selanjutnya yang harus dilakukan bagi analisis sistem untuk membayangkan bagaimana membangun sistem tersebut. Tahap ini disebut sebagai desain sistem (*system design*). Tahapan ini memiliki dua sasaran utama, yakni:

- a. Sebagai pelengkap terhadap kebutuhan pengguna sistem.
- b. Sebagai pemberi representasi yang jelas mengenai rancang pembangunan sistem yang komprehensif untuk pemogram komputer serta pakar-pakar teknik lainnya.

Desain sistem dibagi menjadi dua tahapan yang dinamakan perancangan konseptual dan perancangan fisik [10] :

1. Perancangan Konseptual

Perancangan ini disebut juga sebagai perancangan logis. Yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan sebagai pengurai dari masalah-masalah yang teridentifikasi selama tahap analisis sistem semenjak dibuatkan untuk dapat diimplementasikan.

2. Perancangan Fisik

Dalam perancangan ini, rancangan yang masih bersifat konsep diterjemahkan berupa wujud yang nyata sehingga terbentuk spesifikasi komplit tentang modul sistem serta interface antar modul, dan rancangan basis data secara fisik.

Beberapa hasil akhir setelah tahap rancangan fisik berakhir adalah sebagai berikut [10]:

- a. *Output* Rancangan,
yaitu berupa format laporan dan rancangan arsip
- b. *Input* Rancangan,
berupa rancangan untuk pengimputan data.
- c. Rancangan *interface* pengguna dengan sistem,
berupa rancangan interaksi antara para pengguna dengan sistem.
- d. *Platform* Rancangan
Merupakan rancangan untuk memasang perangkat keras ataupun perangkat lunak yang siap digunakan.
- e. Rancangan Basis Data,
Berupa rancangan-rancangan berkas dalam basis data, termasuk penentuan volume masing-masing.
- f. Rancangan modul,
Seperti rancangan program yang dibulatkan dengan alortima (cara modul/program kerja).
- g. Rancangan *control*,

berupa rancangan pengecekan yang digunakan dalam sistem seperti validasi, otorisasi, audit data.

- h. Dokumentasi,
berupa hasil dokumentasi hingga tahap perancangan fisik.
- i. Rencana pengujian,
sebagai rencana yang digunakan untuk melakukan pengujian pada sistem.
- j. Rencana konversi,
Sebagai rencana untuk menjalankan sistem baru terhadap system yang lama.

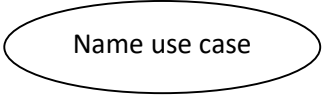


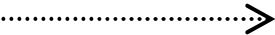


Pada tahap kontruksi atau perancangan sistem dalam penelitian ini, penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai alat bantu. UML merupakan sebuah bahasa berdasarkan gambar sebagai pemodelan visual untuk menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek. *Unified Modeling Language* bukanlah bahasa pemrograman melainkan sebagai model-model yang tercipta dan berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman. Sebagai bahasa visual untuk pemrograman, UML juga merupakan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Berikut alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML [17] :

a) *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* :

Tabel 2.9 Simbol-simbol pada *use case diagram*

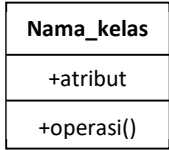



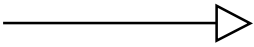
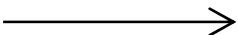

Simbol	Keterangan
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan suatu sistem untuk beberapa unit yang silih bertukar pesan antar unit ataupun aktor
Aktor 	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
Asosiasi 	Komunikasi antar aktor dan use case yang berperan pada use case atau sebaliknya memiliki interaksi antar keduanya
Ekstensi 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan tersebut.
Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
<i>Include</i> 	Relasi <i>use case</i> masukan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menyalakan fungsinya atau sebagai ketentuan dijalankan <i>use case</i> tersebut.

(Sumber : Rosa dan Shalaludin, 2016)

b) *Class Diagram*

Adalah visualisasi kelas-kelas dari suatu sistem yang merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* ialah interaksi antar kelas dan penjelasan detail pada setiap kelas di dalam gaya desain sebuah sistem, serta menunjukan setiap ketentuan dan tanggung jawab entitas yang menentukan integritas sistem [17].

Tabel 2.10: Simbol-simbol *Class Diagram*



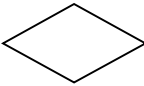


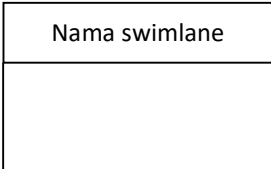
Simbol	Keterangan
<p><i>Class</i></p> 	Kelas pada struktur sistem
<p><i>Interface</i></p>  <p>Nama_Interface</p>	Sama halnya dengan konsep antarmuka dalam pendekatan berorientasi objek.
<p><i>Assosiation</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
<p><i>Directed assosiation</i></p> 	Relasi antarkelas dengan artian kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi sering juga dibarengi dengan <i>multiplicity</i>
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)
<p><i>dependency</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
<p>Agregasi/aggregation</p> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

(Sumber : Rosa dan Shalaludin, 2016)

c) *Actifity Diagram*

Diagram aktivitas merupakan diagram yang memunculkan suatu proses *workflow* atau kegiatan dari suatu sistem ataupun menu yang terdapat pada perangkat lunak. Wajib diperhatikan bahwa seharusnya diagram aktivitas hanya sekedar memvisualkan kegiatan sistem bukan apa yang dikerjakan aktor, jadi aktivitas ialah sekedar dapat dilakukan oleh sistem. Berikut adalah simbol-simbol yang terdapat pada diagram aktivitas [17]:

Tabel 2.11: Simbol-simbol *Activity Diagram*


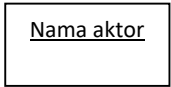

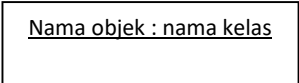

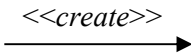
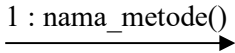
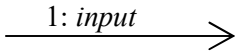
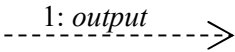
Simbol	Keterangan
<i>State awal</i> 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
<i>Final Status</i> 	sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
<i>swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap sebuah aktivitas yang terjadi.

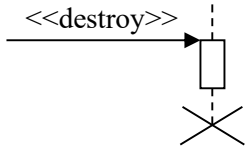
(Sumber : Rosa dan Shalaludin, 2016)

d) *Sequence Diagram*

Diagram sekuen (*sequence diagram*) menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup suatu objek dan pesan (*message*) yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang terdapat dalam *sequence diagram* adalah sebagai berikut [17]:

Tabel 2.12: Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
<p>Aktor</p>  <p>atau</p>  <p>tanpa waktu aktif</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan di buat diluar sistem itu sendiri, walaupun gambar orang merupakan simbol aktor tapi belum tentu itu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.</p>
<p>Garis hidup/ <i>life line</i></p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
<p>Objek</p> 	<p>Menunjukkan sebuah objek yang berinteraksi dengan pesan</p>
<p>Waktu aktif</p> 	<p>Mengungkapkan objek dalam posisi aktif serta saling berinteraksi ke semua yang tersambung dengan masa aktif ini merupakan sebuah tahapan yang ada didalamnya.</p>
<p>Pesan tipe <i>create</i></p> 	<p>Menyatakan sebuah objek yang membuat objek lain, arah panah mengacu pada objek yang telah dibuat.</p>
<p><i>call</i></p> 	<p>Menunjukkan sebuah objek yang akan memanggil operasi/metode yang terdapat pada objek lain atau dirinya sendiri.</p>
<p><i>send</i></p> 	<p>Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.</p>
<p><i>return</i></p> 	<p>Menyampaikan bahwa suatu objek yang telah menyalakan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, tanda panah menuju pada objek yang menerima kembalian.</p>

Simbol	Keterangan
	Menyampaikan sebuah objek untuk mengakhiri hidup objek yang lain, tanda panah menuju pada objek yang akan diakhiri, begitupun sebaliknya..

(Sumber : Rosa dan Shalaludin, 2016)

2.2.9 Implementasi Sistem

Sistem telah dianalisa dan didesain secara rinci dan teknologi telah diseleksi dan dipilih. Tiba saatnya sekarang sisitem untuk di implementasikan (diterapkan). Tahap implementasi sistem merupakan tahap dalam meletakkan sistem agar nantinya siap untuk dioperasikan [19].

2.2.10 Operasai dan Pemeliharaan

Setelah masa sistem berjalan sepenuhnya menggantikan sistem lama, tiba saatnya system memasuki pada tahapan Operasi dan Pemeliharaan. Tahap ini dilakukan dikarenakan mungkin sistem masih menyisakan masalah-masalah yang tidak terdeteksi selama masa pengujian sistem[10].

2.2.11 Teknik Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses yang dilakukan untuk mengecek suatu perangkat lunak yang dihasilkan apakah sudah dapat dijalankan sesuai standar tertentu. Standar yang di jadikan acuan ialah berupa aturan dari instansi terkait ataupun dapat disesuaikan dengan kebutuhan *Costumer* atau pemakai (*user*). Berikut ini adalah bagian yang dilakukan dalam melakukan pengujian sistem [20]:

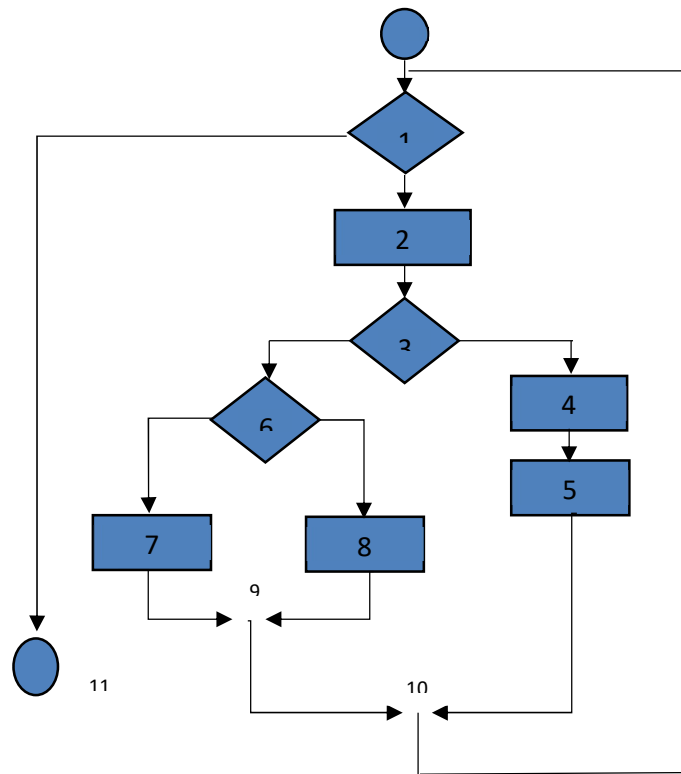
1. *White Box Testing*

White Box Testing atau pengujian *glass box* adalah metode desain *test case* menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk mendapatkan *test case*. Dengan menggunakan metode *White Box* analisis sistem akan memperoleh Test Case yang:

- 1) Menjamin seluruh *Independent Path* di dalam modul yang dikerjakan sekurang-kurangnya sekali.
- 2) Mengerjakan seluruh keputusan logical
- 3) Mengerjakan seluruh *loop* yang sesuai dengan batasannya
- 4) Mengerjakan seluruh struktur data internal yang menjamin validitas

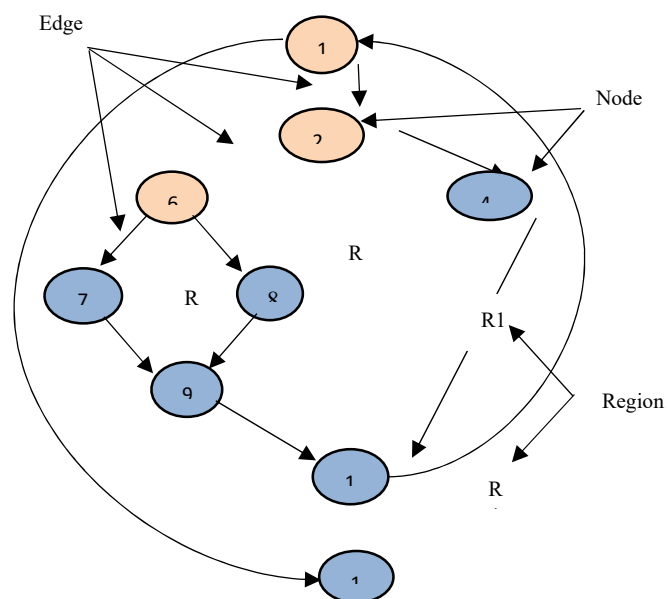
Untuk melakukan proses pengujian *Test Case* terlebih dahulu dilakukan penerjemahan *flowchart* kedalam notasi *flowgraph* (aliran kontrol). Ada beberapa cara istilah saat pembuatan *flowgraph*, yaitu:

- 1) *Node* yaitu lingkaran pada *flowgraph* yang menggambarkan satu atau lebih perintah prosedural.
- 2) *Edge* yaitu tanda panah yang menggambarkan aliran kontrol dari setiap *node* harus mempunyai tujuan *node*.
- 3) *Region* yaitu daerah yang dibatasi oleh *node* dan *edge* dan untuk menghitung daerah diluar *flowgraph* juga harus dihitung.
- 4) *Predicate Node* yaitu kondisi yang terdapat pada *node* dan mempunyai karakteristik dua atau lebih *edge* lainnya.
- 5) *Cyclomatic Complexity* yaitu metrik perangkat lunak yang menyediakan ukuran kuantitatif dari kekompleksan logikal program dan dapat digunakan untuk mencari jumlah path dalam suatu *flowgraph*.
- 6) *Independen Path* yaitu jalur melintasi atau melalui program dimana sekurang-kurangnya terdapat proses perintah yang baru atau kondisi yang baru.



Gambar 2.2: Bagan Alir

(Sumber: Roger S. Pressman dalam M.Ahmad[19])



Gambar 2.3: Grafik Alir

(Sumber: Roger S. Pressman dalam M. Ahmad [19])

Dari gambar *flowgraph* di atas didapat:

Path 1 = 1 – 11

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 10 – 1 – 11

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 6 – 8 – 9 – 10 – 1 – 11

Path 4 = 1 – 2 – 3 – 6 – 7 – 9 – 10 – 1 – 11

Path 1,2,3,4 yang telah didefinisikan diatas merupakan basis set untuk diagram alir.

Cyclomatic complexity digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu *flowgraph*. Dapat dipergunakan rumusan sebagai berikut:

1. Jumlah region grafik alir sesuai dengan *cyclomatic complexity*.
2. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ untuk grafik alir dihitung dengan rumus:

$$V(G) = E - N + 2 \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

E = jumlah edge pada grafik alir

N = jumlah node pada grafik alir

1. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ juga dapat dihitung dengan rumus:

$$V(G) = P + 1 \dots\dots\dots (2)$$

Dimana P = jumlah *predicate node* pada grafik alir

Dari Gambar di atas dapat dihitung *cyclomatic complexity*:

1. *Flowgraph* mempunyai 4 region

$$2. V(G) = 11 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 4$$

$$3. V(G) = 3 \text{ predicate node} + 1 = 4$$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* adalah 4

2. *Black Box Testing*

Black Box Testing merupakan salah satu alat yang mudah digunakan sebab memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan. Metode digunakan untuk mengetahui apakah suatu perangkat lunak berfungsi dengan

benar. Banyaknya data yang di uji dapat dihitung melalui banyaknya *field* dan entri yang akan diuji. Dengan menggunakan metode ini dapat diketahui fungsionalitas masih dapat menerima *input* data yang tidak diharapkan maka dapat menyebabkan data yang disimpan kurang *valid*. Pengujian *black box* juga merupakan pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak (*software*).

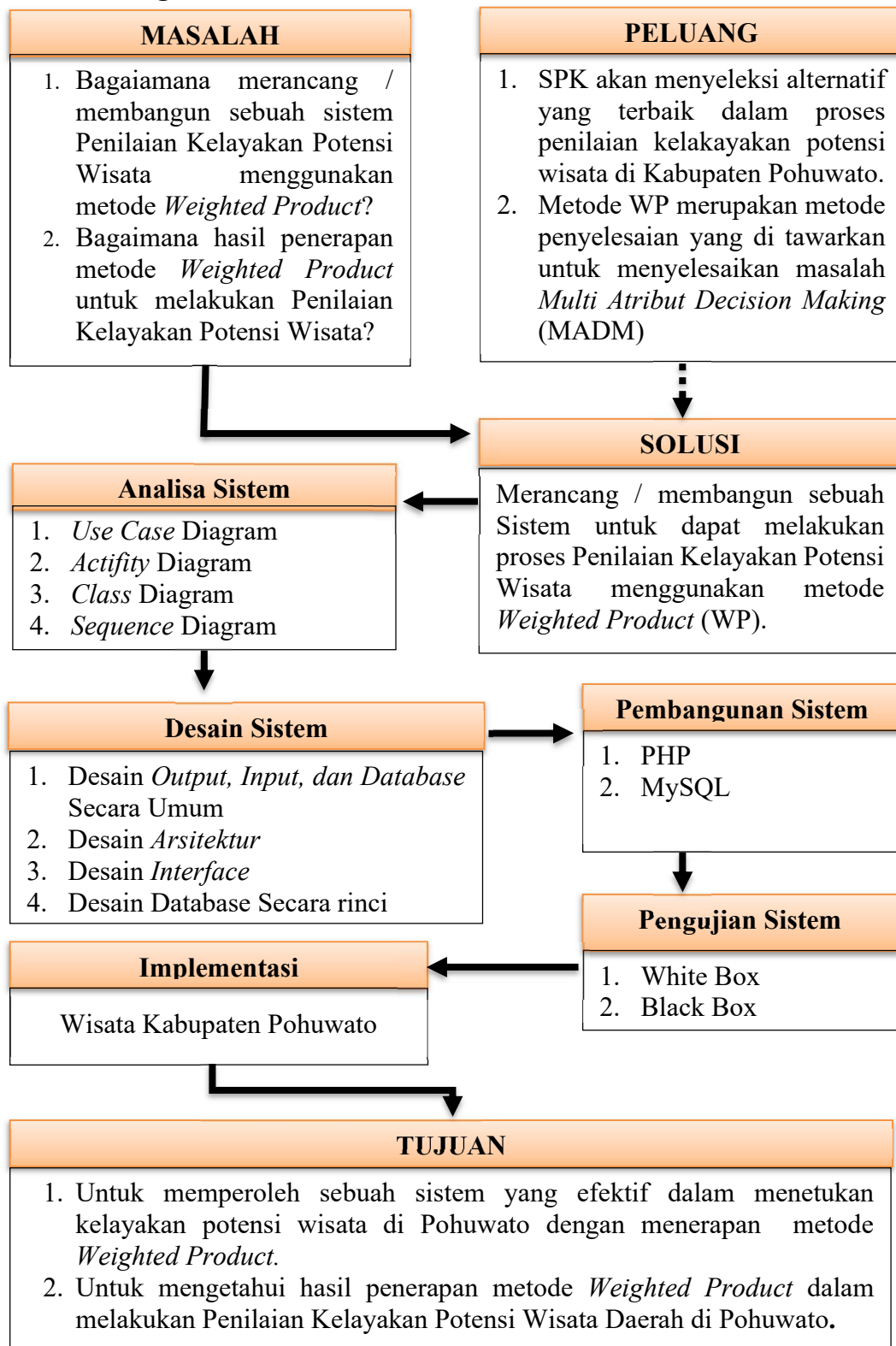
2.2.12 Perangkat Lunak Pendukung

Software-software pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah diantaranya *PHP* digunakan untuk membangun Program, *Microsoft MySQL* di gunakan sebagai Basis data, dan *Crystall Report* untuk pembuatan laporan.

Tabel 2.13: Perangkat Lunak Pendukung

NO	TOOLS	KEGUNAAN
1.	PHP	Apliakasi bahasa pemrograman yang digunakan untuk merancang/membangun program.
2.	MySQL	Salah satu pengolah database yang menggunakan SQL (<i>Strukture Query Language</i>) sebagai bahan dasar untuk mengakses databasenya. dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang besar.

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 2.4: Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Metode, Subjek, objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian

Dipandang dari jenis informasi yang akan diolah, maka penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif. Melihat tujuan dalam jenis penelitian ini adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan/atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu sebagai prosedur dalam pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian berdasarkan data, menganalisis dan mengintegrasikannya.

Berdasarkan pada latar belakang dan kerangka pikir yang telah di jelaskan pada bab sebelumnya, maka yang menjadi subjek penelitian ini adalah analisis kelayakan dan objek penelitian adalah Penilaian Kelayakan Potensi Wisata Menggunakan Metode *Weighted Product* yang berlokasi di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo.

3.2 Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang di dapatkan secara langsung melalui teknik wawancara dengan Plt. Kepala Bidang Pariwisata pada dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato mengenai data objek wisata dan kriteria penilaian yang akan digunakan dalam penelitian mengenai penilaian kelayakan potensi wisata. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan mengumpulkan data atau keterangan melalui berbagai macam referensi yang ditulis oleh para ahli yang berhubungan dengan pariwisata dan sistem pendukung keputusan yang membahas tentang Penilaian Kelayakan Potensi Wisata menggunakan metode *Weighted Product*. Baik yang bersumber dari buku ataupun jurnal terkait dari internet dan perpustakaan porgram studi Informatika Universitas Ichsan Gorontalo.

Adapun variabel/atribut dengan tipe datanya masing-masing ditunjukkan pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 : Atribut Data

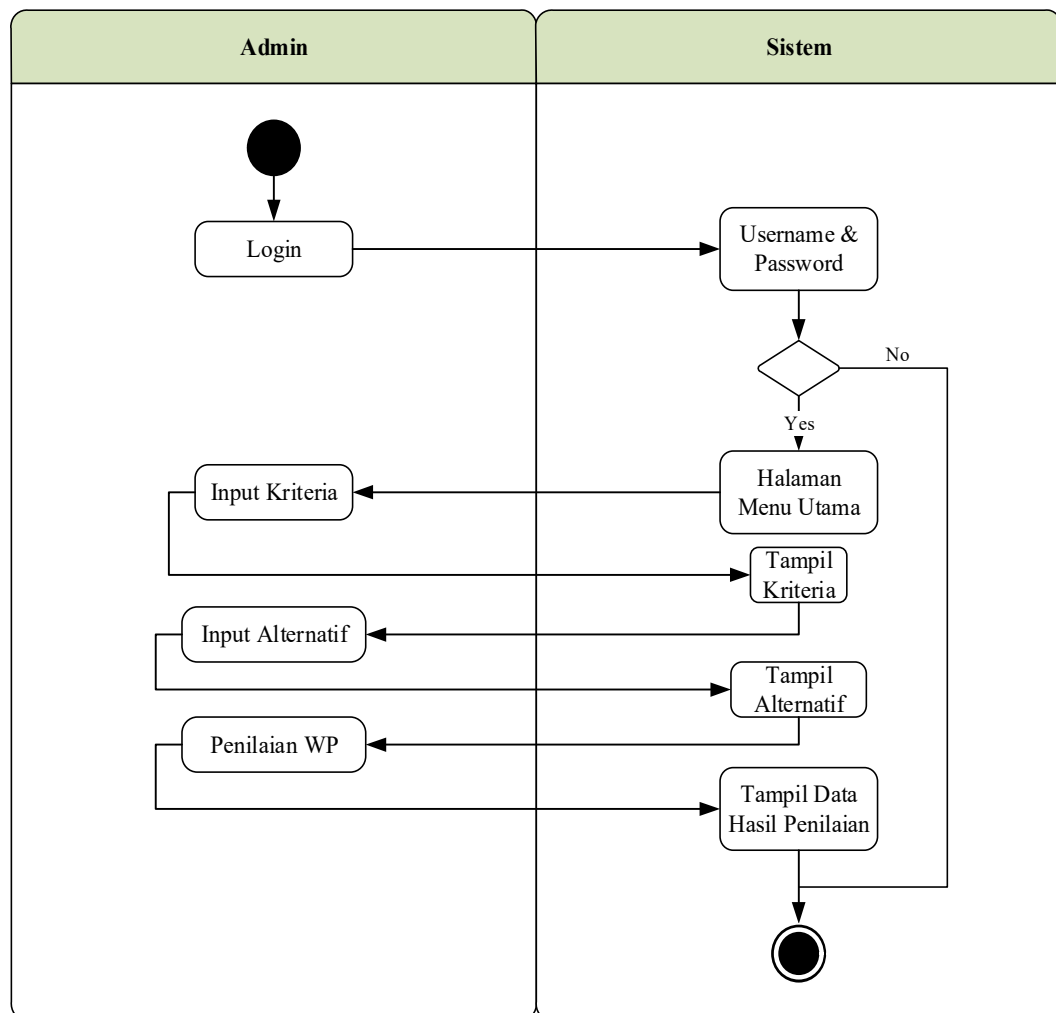
No	Kriteria	Type	Value	Ket.
1.	Keunikan Wisata	Benefit	1 - >7 Keunikan	<i>Input</i>
2.	Kebersihan Lokasi	Benefit	Sangat Kotor, Kotor, Sedang, Bersih, Sangat Bersih	<i>Input</i>
3.	Variasi Kegiatan	Benefit	1 - >5 Kegiatan	<i>Input</i>
4.	Kenyamanan	Benefit	Sangat Tidak Nyaman, Tidak Nyaman, Sedang, Nyaman, Sangat Nyaman	<i>Input</i>
5.	Keamanan	Benefit	Sangat Tidak Aman, Tidak Aman, Sedang, Aman, Sangat Aman	<i>Input</i>
6.	Kondisi Jalan	Benefit	Sangat Buruk, Buruk, Sedang, Baik, Sangat Baik	<i>Input</i>
7.	Jaringan Telekomunikasi	Benefit	Sangat Buruk, Buruk, Sedang, Baik, Sangat Baik	<i>Input</i>
8.	Jaringan Listrik	Benefit	Sangat Buruk, Buruk, Sedang, Baik, Sangat Baik	<i>Input</i>
9.	Jarak Tempuh Dari Pusat Kota	Cost	9 - >200 Km	<i>Input</i>
10	Waktu Tempuh Dari Pusat Kota	Cost	30 - >240 Menit	<i>Input</i>
11.	Akomodasi	Benefit	1 - >2 Fasilitas	<i>Input</i>
12.	Sarana dan Prasarana Wisata	Benefit	Sangat Buruk, Buruk, Sedang, Baik, Sangat Baik	<i>Input</i>
13.	Sarana dan Prasarana Penunjang	Benefit	Sangat Buruk, Buruk, Sedang, Baik, Sangat Baik	<i>Input</i>
14.	Hasil Penilaian WP	Rangking	1-15 peringkat	<i>Output</i>

3.3 Analisis Sistem

Analisis sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek yang digambarkan menggunakan alat bantu UML dalam bentuk:

- *Use Case Diagram*
- *Actifity Diagram*
- *Class Diagram*
- *Sequence Diagram*

Pada tahap ini analisis sistem yang diusulkan dalam penilaian kelayakan potensi wisata yakni terdiri dari:



Gambar 3.1 Alir Aktifitas system yang di usulkan

3.4 Desain Sistem

Pada tahap ini digunakan desain sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek yang di gambarkan dalam bentuk :

- a) *Architecture Design*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :
 - Model dari sistem adalah *stand alone*
 - Spesifikasi *hardware* dan *software* yang direkomendasikan adalah :
 - a. Processor setara dual core atau lebih
 - b. RAM (Memory) 500 MB atau lebih
 - c. HDD 120 GB atau lebih.
 - d. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
 - e. Windows Windows 7, Windows 8 atau diatasnya
 - f. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web
- b) *Interface Design*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :
 - Mekanisme User
 - Mekanisme Navigasi
 - Mekanisme Input (*form*)
 - Mekanisme Output (*report*)
- c) Program Desain
 - *Class*
 - *Attributes*
 - *Method*
 - *Event*

3.5 Kontruksi Sistem

Pada tahap ini menerjemahkan hasil pada tahap analisis dan desain sistem kedalam kode-kode program komputer kemudian membangun sistemnya. Berikut merupakan alat bantu yang digunakan pada tahap ini adalah (*Php*) sebagai teknologi

dalam merancang sistem. Kemudian (*MySQL*) sebagai alat bantu pengolahan *database* yang akan digunakan

3.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses yang dilakukan untuk mengecek suatu perangkat lunak yang dihasilkan apakah sudah dapat dijalankan sesuai standar tertentu. Standar yang di jadikan acuan ialah berupa aturan dari instansi terkait ataupun dapat disesuaikan dengan kebutuhan *Costumer* atau pemakai (*user*). Berikut ini adalah bagian yang dilakukan dalam melakukan pengujian sistem:

a) *White Box Testing*

Software yang telah direkayasa kemudian diuji dengan metode *White Box* pada kode program proses penerapan metode atau modelnya. Kode program tersebut kemudian dibuatkan *flowchart* programnya, kemudian dipetakan dalam bentuk *flowgraph* (bagan alir kontrol) yang tersusun dari beberapa *node* dan *edge*. Berdasarkan *flowgraph* ditentukan jumlah *Region* dan *Cyclomatic Complexity* (CC). Apabila $independent\ path = V(G) = (CC) = region$, dimana setiap *path* hanya dieksekusi sekali dan sudah benar, maka sistem dinyatakan efisien dari segi kelayakan logika pemrogramannya.

b) *Black Box Testing*

Selanjutnya *software* di uji pula dengan metode *black box testing* yang fokus pada keperluan fungsional dari *software* dan berupaya dalam menemukan kesalahan-kesalah pada beberapa kategori, diantaranya: (a) peran-peran pada sistem yang false atau hilang; (b) kekeliruan antarmuka (*interface*); (c) kesalahan dalam struktur data atau saluran basis data pada lingkup luar; (d) kesalahan pada performa; (5) Kesalahan pengenalan dan terminasi. Jika tidak ada di temukan kesalahan-kesalahan tersebut, maka sistem dinyatakan efisien dari segi kesalahan komponen-komponen sistem.

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Analisis Sistem

Kegiatan Penilaian Potensi Wisata merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh Dinas Pariwisata yang ingin mengetahui nilai-nilai kelayakan pada potensi sebuah objek wisata. Namun, menentukan objek wisata mana yang memiliki nilai kelayakan potensinya yang lebih tinggi bukan hal mudah bagi pihak Dinas Pariwisata. Dikaernakan selama ini proses penilaiannya yang masih sangat manual atau hanya melihat langsung objek yang dinilai yang hasilnya tidak sesuai harapan Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu Pihak Dinas Pariwisata dalam menentukan kelayakan potensi wisatanya yang sesuai agar nantinya dalam melaksanakan program pemerintah dalam Pengembangan Potensi pariwisata di kabupaten pohuwato nantinya bisa berjalan dengan lancar tanpa hambatan dan pengaruh dari pihak-pihak yang memiliki kepentingan. Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan Penilaian Kelayakan Potensi Wisata adalah metode *Weighted Product* (WP). Berikut adalah analisis sistem dan perhitungan metode *Weighted Product* (WP).

4.1.1 Penentuan Kriteria

Dalam sistem pendukung keputusan penilaian kelayakan potensi wisata ini akan ditentukan beberapa kriteria terlebih dahulu untuk diolah nilai dan bobot dari kriteria tersebut, yaitu:

Table 4.1 Ketentuan Kriteria

Kriteria	Ketentuan Kriteria	Ket.
C1	Keunikan Wisata	Benefit
C2	Kebersihan Lokasi	Benefit
C3	Variasi Kegiatan	Benefit
C4	Kenyamanan	Benefit
C5	Keamanan	Benefit

C6	Kondisi Jalan	Benefit
C7	Jaringan Telekomunikasi	Benefit
C8	Jaringan Listrik	Benefit
C9	Jarak Tempuh Dari Pusat Kota	Cost
C10	Waktu Tempuh Dari Pusat Kota	Cost
C11	Akomodasi	Benefit
C12	Sarana dan Prasarana Wisata	Benefit
C13	Sarana dan Prasarana Penunjang	Benefit

Data penilaian didapat dari masing – masing kriteria , lalu dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan ke dalam bilangan *fuzzy*. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria adalah sebagai berikut :

- Sangat Buruk = 1
- Buruk = 2
- Sedang = 3
- Baik = 4
- Sangat Baik = 5

Berdasarkan kriteria dan rating kecocokan setiap alternatif yang telah ditentukan, selanjutnya akan diberikan nilai / bobot setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan.

4.1.2 Penentuan Nilai Kriteria

Berikut kriteria dan bobot pada Penilaian Kelayakan Potensi Wisata yang ada di Kabupaten Pohuwato :

1. Kriteria Keunikan Wisata

Kriteria ini dilihat dari jumlah keunikan yang terdapat pada objek wisata. Variable keunikan wisata yang telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* dapat di lihat pada tabel 4.2 :

Table 4.2 Kriteria Keunikan Wisata

C1	Nilai
1 Keunikan	1
2-3 Keunikan	2
4-5 Keunikan	3
6-7 Keunikan	4
> 7 Keunikan	5

2. Kriteria Kebersihan Lokasi

Kriteria ini dilihat dari tingkat kebersihan yang terdapat pada objek wisata. Variable keberishan lokasi wisata yang telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* dapat di lihat pada tabel 4.3 :

Table 4.3 Kriteria Kebersihan Lokasi

C2	Nilai
Sangat Kotor	1
Kotor	2
Sedang	3
Bersih	4
Sangat Bersih	5

3. Kriteria Variasi Kegiatan

Kriteria ini dilihat dari jumlah kegiatan yang dilakukan wisatawan yang terdapat pada objek wisata seperti menikmati pemandangan, mencicipi kuliner, dan sebagainya. Variable variasi kegiatan wisata yang telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* dapat di lihat pada tabel 4.4 :

Table 4.4 Kriteria Variasi Kegiatan

C3	Nilai
1 Kegiatan	1
2 Kegiatan	2
3 Kegiatan	3
4 Kegiatan	4
> 5 Kegiatan	5

4. Kriteria Kenyamanan

Kriteria ini dilihat dari jaminan keselamatan bagi wisatawan yang terdapat pada objek wisata seperti minimya tingkat resiko kecelakaan dalam berwisata. Variable kenyamanan pada wisata yang telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* dapat di lihat pada tabel 4.5 :

Table 4.5 Kriteria Kenyamanan

C4	Nilai
Sangat Tidak Nyaman	1
Tidak Nyaman	2
Sedang	3
Nyaman	4
Sangat Nyaman	5

5. Kriteria Keamanan

Kriteria ini dilihat dari jaminan rasa aman bagi wisatawan selama berada di objek wisata. Variable keamanan pada wisata yang telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* dapat di lihat pada tabel 4.6 :

Table 4.6 Kriteria Keamanan

C5	Nilai
Sangat Tidak Aman	1
Tidak Aman	2
Sedang	3
Aman	4
Sangat Aman	5

6. Kriteria Kondisi Jalan

Kriteria ini dilihat kondisi permukaan jalan menuju ke tempat wisata. Variable Kondisi Jalan menuju tempat wisata yang telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* dapat di lihat pada tabel 4.7 :

Table 4.7 Kriteria Kondisi Jalan

C6	Nilai
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Sedang	3
Baik	4
Sangat Baik	5

7. Kriteria Akses Jaringan Telekomunikasi

Kriteria ini dilihat kestabilan akses jaringan di tempat wisata. Variable Jaringan Telekomunikasi di tempat wisata yang telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* dapat di lihat pada tabel 4.8 :

Table 4.8 Kriteria Jaringan Telekomunikasi

C7	Nilai
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Sedang	3
Baik	4
Sangat Baik	5

8. Kriteria Akses Jaringan Listrik

Kriteria ini dilihat dari adanya akses jaringan listrik ke tempat wisata. Variable Jaringan Listrik di tempat wisata yang telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* dapat di lihat pada tabel 4.9 :

Table 4.9 Kriteria Jaringan Listrik

C8	Nilai
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Sedang	3
Baik	4
Sangat Baik	5

9. Kriteria Jarak Tempuh Dari Pusat Kota

Kriteria ini dilihat dari seberapa jauh jarak yang di tempuh wisatawan ke tempat wisata. Jika semakin jauh jarak yang di tepuh maka akan sangat buruk penilaiannya. Variable tersebut telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* yang dapat di lihat pada tabel 4.10 :

Table 4.10 Kriteria Jarak Tempuh Dari Pusat Kota

C9	Nilai
< 9 Km	1
10-20 Km	2
50-90 Km	3
100-190 Km	4
> 200 Km	5

10. Kriteria Waktu Tempuh

Kriteria ini dinilai dari seberapa lama waktu yang di tempuh wisatawan dari pusat kota/kabupaten menuju tempat wisata. Jika semakin lama waktu yang di tepuh maka akan sangat buruk penilaiannya. Variable tersebut telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* yang dapat di lihat pada tabel 4.11 :

Table 4.11 Kriteria Waktu Tempuh Dari Pusat Kota

C10	Nilai
< 59 Menit	1
60 Menit	2
120 Menit	3
180 Menit	4
> 240 Menit	5

11. Kriteria Akomodasi

Kriteria ini dinilai dari adanya fasilitas penginapan seperti cottage/villayang berada di kawasan objek wisata. Variabel tersebut telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* yang dapat di lihat pada tabel 4.12 :

Table 4.12 Kriteria Akomodasi

C11	Nilai
< 1 Fasilitas	1

> 2 Fasilitas	5
---------------	---

12. Kriteria Sarana dan Prasarana wisata

Kriteria ini dinilai dari jumlah sarana dan prasarana di dalam kawasan wisata seperti tempat parkir, toilet umum, tempat ibadah, cafe, tempat berteduh, dan lain-lain. Variabel tersebut telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* yang dapat dilihat pada tabel 4.13 :

Table 4.13 Kriteria Sarana dan Prasarana Wisata

C12	Nilai
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Sedang	3
Baik	4
Sangat Baik	5

13. Sarana Penunjang sekitar Kawasan

Kriteria ini dinilai adanya sarana dan prasarana penunjang yang ada di sekitar Kawasan wisata seperti pasar, rumah sakit, pusat perbelanjaan, rumah makan, dan lain-lain. Variabel tersebut telah dikonversikan dari bilangan *fuzzy* yang dapat dilihat pada tabel 4.14 :

Table 4.14 Kriteria Sarana dan Prasarana Penunjang

C13	Nilai
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Sedang	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Kriteria-kriteria di atas telah memiliki standar penilaian masing-masing sesuai dengan nilai kepentingannya masing-masing yaitu bobot penilaian yang paling besar merupakan hal yang paling diutamakan sedangkan bobot penilaian yang paling kecil merupakan hal yang tidak diutamakan.

4.1.3 Perhitungan Manual Metode WP

Penerapan Metode WP pada Penelitian ini menggunakan Alternatif yaitu Objek wisata yang ada di Kabupaten Pohuwato. Berikut ini ditampilkan 15 Objek Wisata Sebagai Berikut:.

Tabel 4.15 Alternatif

Alternatif (A)	Nama Alternatif
A1	Pantai Pohon Cinta
A2	Pantai Libuo
A3	Pantai Lalape
A4	Pantai Tanjung Maleo
A5	Pulau Lahe
A6	Desa Wisata Banuroja
A7	Desa Wisata Torosiaje
A8	Desa Wisata Karangetan
A9	Air Terjun Lomuli
A10	Air Terjun Ilato/Karya Baru
A11	Ekowisata Makarti Jaya
A12	Danau Telaga
A13	Danau Delo
A14	Pulau Maruange
A15	Pulau Olinggobe

Setelah mengetahui data objek wisata yang dijadikan Alternatif penilaian, selanjutnya memberi bobot kriteria untuk masing-masing data objek wisata. Berikut adalah Tabel 4.15:

Tabel 4.16 Data Kecocokan Alternatif

Alternatif	Kriteria												
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
A1	4	3	5	5	3	5	5	5	1	1	5	5	5
A2	5	2	5	4	5	3	4	5	2	1	5	3	4
A3	2	5	5	5	5	4	4	5	3	3	1	4	5
A4	5	4	5	5	4	4	4	4	2	1	5	2	4
A5	4	4	5	5	4	3	1	1	2	1	1	1	4
A6	3	5	5	5	5	4	5	5	2	1	5	2	5
A7	5	3	5	5	5	4	4	3	3	3	5	5	5
A8	3	3	3	4	3	4	4	5	2	1	1	3	4
A9	3	3	5	5	2	2	1	1	3	2	1	1	4
A10	4	3	5	5	3	2	1	1	3	1	1	2	4

A11	5	4	4	4	4	3	4	4	3	2	5	3	4
A12	3	2	3	3	3	3	4	1	3	3	1	1	5
A13	4	4	4	5	5	4	5	3	1	1	1	2	4
A14	5	5	5	4	4	4	1	1	4	4	1	1	5
A15	5	4	5	4	4	4	2	1	4	3	1	2	3

Setelah menentukan nilai ranting pada masing – masing kriteria, maka selanjutnya adalah penentuan pembobotan awal pada masing – masing kriteria. Berikut adalah pembobotan awal dari masing – masing kriteria:

Tabel 4.17 Kriteria dan Nilai Bobot

Kriteria	Ketentuan Kriteria	Ket.	Bobot
C1	Keunikan Wisata	Benefit	7
C2	Kebersihan Lokasi	Benefit	6
C3	Variasi Kegiatan	Benefit	6
C4	Kenyamanan	Benefit	4
C5	Keamanan	Benefit	4
C6	Kondisi Jalan	Benefit	3
C7	Jaringan Telekomunikasi	Benefit	3
C8	Jaringan Listrik	Benefit	3
C9	Jarak Tempuh Dari Pusat Kota	Cost	4
C10	Waktu Tempuh Dari Pusat Kota	Cost	4
C11	Akomodasi	Benefit	5
C12	Sarana dan Prasarana Wisata	Benefit	5
C13	Sarana dan Prasarana Penunjang	Benefit	3

a) Tahap 1 :

Menentukan nilai W dengan Menggunakan Rumus:

$$W_j = W_j / (\sum w_j)$$

$$W_1 = \frac{7}{7 + 6 + 6 + 4 + 4 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 5 + 5 + 3} = \frac{7}{57} = 0,122$$

$$W_2 = \frac{6}{7 + 6 + 6 + 4 + 4 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 5 + 5 + 3} = \frac{6}{57} = 0,105$$

$$W_3 = \frac{6}{7 + 6 + 6 + 4 + 4 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 5 + 5 + 3} = \frac{6}{57} = 0,105$$

$$W4 = \frac{4}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{4}{57} = 0,070$$

$$W5 = \frac{4}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{4}{57} = 0,070$$

$$W6 = \frac{3}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{3}{57} = 0,052$$

$$W7 = \frac{3}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{3}{57} = 0,052$$

$$W8 = \frac{3}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{3}{57} = 0,052$$

$$W9 = \frac{4}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{4}{57} = 0,070$$

$$W10 = \frac{4}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{4}{57} = 0,070$$

$$W11 = \frac{5}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{5}{57} = 0,087$$

$$W12 = \frac{5}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{5}{57} = 0,087$$

$$W13 = \frac{3}{7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3} = \frac{3}{57} = 0,052$$

Setelah didapatkan nilai W maka Pembagian Cost dan Benefit dilakukan dengan Mengalikan 1 untuk W yang bersifat keuntungan (*Benefit*) dan kalikan dengan -1 untuk W yang bersifat biaya (*Cost*):

Tabel 4.18 Pembagian Cots dan Benefit

Kriteria	Ket.	W
C1	Benefit	0,122
C2	Benefit	0,105
C3	Benefit	0,105
C4	Benefit	0,070
C5	Benefit	0,070
C6	Benefit	0,052
C7	Benefit	0,052
C8	Benefit	0,052
C9	Cost	-0,070
C10	Cost	-0,070
C11	Benefit	0,087
C12	Benefit	0,087
C13	Benefit	0,052

a) Tahap 2 :

Menentukan nilai Vektor S ternormalisasi setiap alternatif dengan menggunakan rumus:

$$Si = \sum_{j=1}^n x_{ij}^{wj}$$

$$\begin{aligned}
S1 &= (4^{0,122})(3^{0,105})(5^{0,105})(5^{0,070})(3^{0,070})(5^{0,052})(5^{0,052})(5^{0,052})(1^{-0,070})(1^{-0,070})(5^{0,087})(5^{0,087})(5^{0,052})=3,548 \\
S2 &= (5^{0,122})(2^{0,105})(5^{0,105})(4^{0,070})(5^{0,070})(3^{0,052})(4^{0,052})(5^{0,052})(2^{-0,070})(1^{-0,070})(5^{0,087})(3^{0,087})(4^{0,052})=3,088 \\
S3 &= (2^{0,122})(5^{0,105})(5^{0,105})(5^{0,070})(5^{0,070})(4^{0,052})(4^{0,052})(5^{0,052})(3^{-0,070})(3^{-0,070})(1^{0,087})(4^{0,087})(5^{0,052})=2,541 \\
S4 &= (5^{0,122})(4^{0,105})(5^{0,105})(5^{0,070})(4^{0,070})(4^{0,052})(4^{0,052})(4^{0,052})(2^{-0,070})(1^{-0,070})(5^{0,087})(2^{0,087})(4^{0,052})=3,216 \\
S5 &= (4^{0,122})(4^{0,105})(5^{0,105})(5^{0,070})(4^{0,070})(3^{0,052})(1^{0,052})(1^{0,052})(2^{-0,070})(1^{-0,070})(1^{0,087})(1^{0,087})(4^{0,052})=2,177 \\
S6 &= (3^{0,122})(5^{0,105})(5^{0,105})(5^{0,070})(5^{0,070})(4^{0,052})(5^{0,052})(5^{0,052})(2^{-0,070})(1^{-0,070})(5^{0,087})(2^{0,087})(5^{0,052})=3,524 \\
S7 &= (5^{0,122})(3^{0,105})(5^{0,105})(5^{0,070})(5^{0,070})(4^{0,052})(4^{0,052})(3^{0,052})(3^{-0,070})(3^{-0,070})(5^{0,087})(5^{0,087})(5^{0,052})=3,080 \\
S8 &= (3^{0,122})(3^{0,105})(3^{0,105})(4^{0,070})(3^{0,070})(4^{0,052})(4^{0,052})(5^{0,052})(2^{-0,070})(1^{-0,070})(1^{0,087})(3^{0,087})(4^{0,052})=2,439 \\
S9 &= (3^{0,122})(3^{0,105})(5^{0,105})(5^{0,070})(2^{0,070})(2^{0,052})(1^{0,052})(1^{0,052})(3^{-0,070})(2^{-0,070})(1^{0,087})(1^{0,087})(4^{0,052})=1,717 \\
S10 &= (4^{0,122})(3^{0,105})(5^{0,105})(5^{0,070})(3^{0,070})(2^{0,052})(1^{0,052})(1^{0,052})(3^{-0,070})(1^{-0,070})(1^{0,087})(2^{0,087})(4^{0,052})=2,092 \\
S11 &= (5^{0,122})(4^{0,105})(4^{0,105})(4^{0,070})(4^{0,070})(3^{0,052})(4^{0,052})(4^{0,052})(3^{-0,070})(1^{-0,070})(5^{0,087})(3^{0,087})(4^{0,052})=3,038 \\
S12 &= (3^{0,122})(2^{0,105})(3^{0,105})(3^{0,070})(3^{0,070})(3^{0,052})(4^{0,052})(1^{0,052})(3^{-0,070})(3^{-0,070})(1^{0,087})(1^{0,087})(5^{0,052})=1,714 \\
S13 &= (4^{0,122})(4^{0,105})(4^{0,105})(5^{0,070})(5^{0,070})(4^{0,052})(5^{0,052})(3^{0,052})(1^{-0,070})(1^{-0,070})(1^{0,087})(2^{0,087})(4^{0,052})=2,821 \\
S14 &= (5^{0,122})(5^{0,105})(5^{0,105})(4^{0,070})(4^{0,070})(4^{0,052})(1^{0,052})(1^{0,052})(4^{-0,070})(4^{-0,070})(1^{0,087})(1^{0,087})(5^{0,052})=2,002 \\
S15 &= (5^{0,122})(4^{0,105})(5^{0,105})(4^{0,070})(4^{0,070})(4^{0,052})(2^{0,052})(1^{0,052})(4^{-0,070})(3^{-0,070})(1^{0,087})(2^{0,087})(3^{0,052})=2,140
\end{aligned}$$

b) Tahap 3 :

Menentukan nilai Vektor V dengan Rumus

$$V_i = \frac{S_i}{\sum S_i}$$

$$\begin{aligned} V_1 &= \frac{3,548}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140} \\ &= \frac{3,548}{34,995} = \mathbf{0,091} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= \frac{3,088}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140} \\ &= \frac{3,088}{34,995} = \mathbf{0,079} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_3 &= \frac{2,541}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140} \\ &= \frac{2,541}{34,995} = \mathbf{0,065} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_4 &= \frac{3,216}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140} \\ &= \frac{3,216}{34,995} = \mathbf{0,082} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_5 &= \frac{2,177}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140} \end{aligned}$$

$$= \frac{2,177}{34,995} = 0,056$$

$$V6 = \frac{3,524}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{3,524}{34,995} = 0,083$$

$$V7 = \frac{3,080}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{3,080}{34,995} = 0,079$$

$$V8 = \frac{2,439}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{2,439}{34,995} = 0,062$$

$$V9 = \frac{1,717}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{1,717}{34,995} = 0,044$$

$$V10 = \frac{2,092}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{2,092}{34,995} = 0,053$$

$$V_{11} = \frac{3,038}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{3,038}{34,995} = 0,078$$

$$V_{12} = \frac{1,714}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{1,714}{34,995} = 0,044$$

$$V_{13} = \frac{2,821}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{2,821}{34,995} = 0,072$$

$$V_{14} = \frac{2,002}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{2,002}{34,995} = 0,051$$

$$V_{15} = \frac{2,140}{3,548 + 3,088 + 2,541 + 3,216 + 2,177 + 3,524 + 3,080 + 2,439 + 1,717 + 2,092 + 3,038 + 1,714 + 2,821 + 2,002 + 2,140}$$

$$= \frac{2,140}{34,995} = 0,055$$

c) Tahap 4 :

Menentukan Peringkat terbaik dari Vektor V

Tabel 4.19 Peringkat nilai Vektor V

V	Alternatif	Nilai V	Peringkat
V1	A01(Wisata Pantai Pohon Cinta)	0.091	1
V6	A06(Desa Wisata Banuroja)	0.083	2
V4	A04(Pantai Tanjung Maleo)	0.082	3
V2	A02(Pantai Libuo)	0.079	4
V7	A07(Desa Wisata Torosiaje)	0.079	5
V11	A11(Ekowisata Makarti Jaya)	0.078	6
V13	A13(Danau Delo)	0.072	7
V3	A03(Pantai Lalape)	0.065	8
V8	A08(Desa Wisata Karangetan)	0.062	9
V5	A05(Pulau Lahe)	0.056	10
V15	A15(Pulau Olinggobe)	0.055	11
V10	A10(Air Terjun Ilato/Karya Baru)	0.053	12
V14	A14(Pulau Maruange)	0.051	13
V9	A09(Air Terjun Lomuli)	0.0441	14
V12	A12(Danau Telaga)	0.0440	15

Dari hasil tersebut didapatkan bahwa A01(Wisata Pantai Pohon Cinta merupakan alternatif terbaik). Alternatif terbaik selanjutnya adalah A06(Desa Wisata Banuroja), A04(Pantai Tanjung Maleo) dan seterusnya.

4.2 Analisis Sistem Yang diusulkan

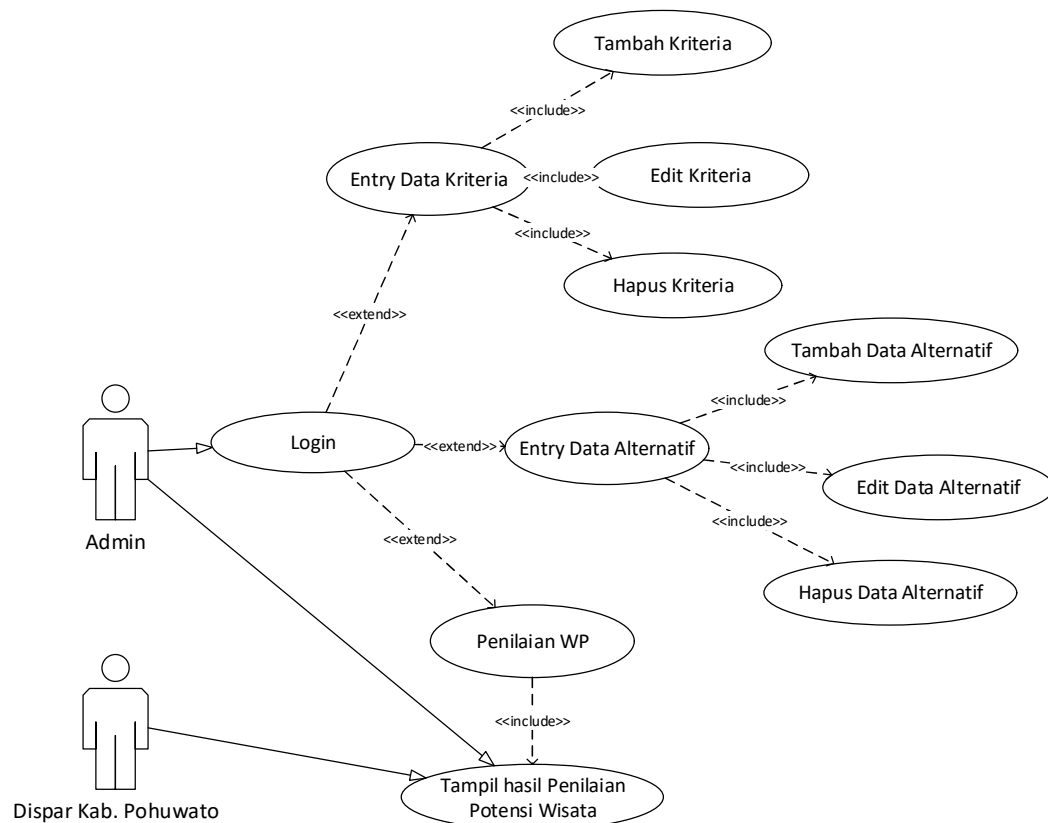
Dalam tahap ini analisis sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan sistem Penilaian Kelayakan Potensi Wisata yang terkomputerisasi. Sistem yang diusulkan adalah merubah sistem yang masih manual menjadi sistem terkomputerisasi dalam memproses data untuk menampilkan kelayakan objek wisatadengan nilai tertinggi hingga nilai terendah.

Apnalysis sistem yang diusulkan ini mencakup UML (*Unified ModellingLanguage*), yaitu:

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Sequence Diagram*
4. *Class Diagram*

4.2.1 Use Case

Use Case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara usersebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.



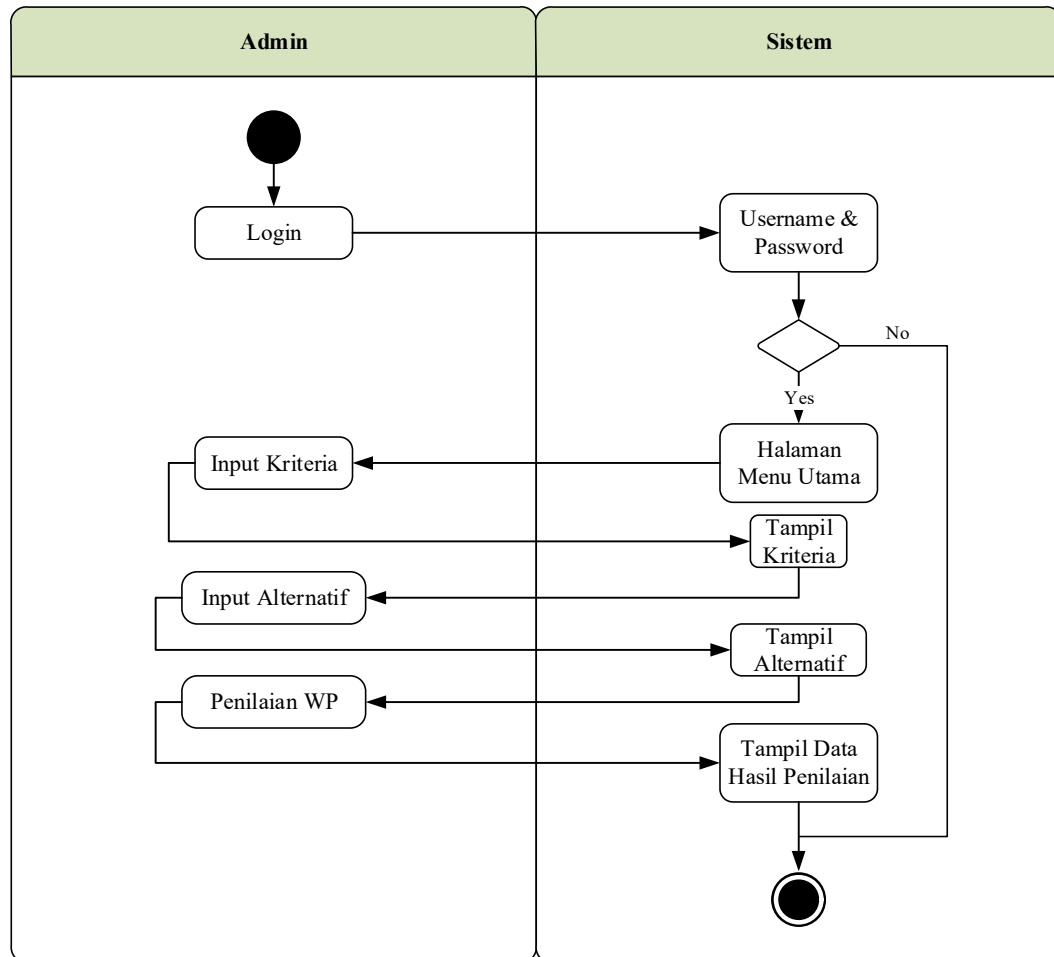
Gambar 4.1 Use Case Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan gambar 4.1 *Use Case* yang dilakukan oleh admin yakni login terlebih dahulu untuk menginput Data Kriteria, Data Alternatif, data penilaian WP, dan pengguna kedua adalah Dinas Pariwisata Kabupaten Pohuwato dimana akses yang diberikan adalah melihat hasil penilaian kelayakan potensi wisata.

4.2.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam system yang akan dirancang. Yakni bagaimana awal dari sebuah aktivitas, bagaimana keputusan dari proses yang dilakukan dan bagaimana akhir dari aktivitas yang dilakukan.

Berikut ini adalah bentuk *Activity Diagram* yang akan digunakan dalam penelitian ini :

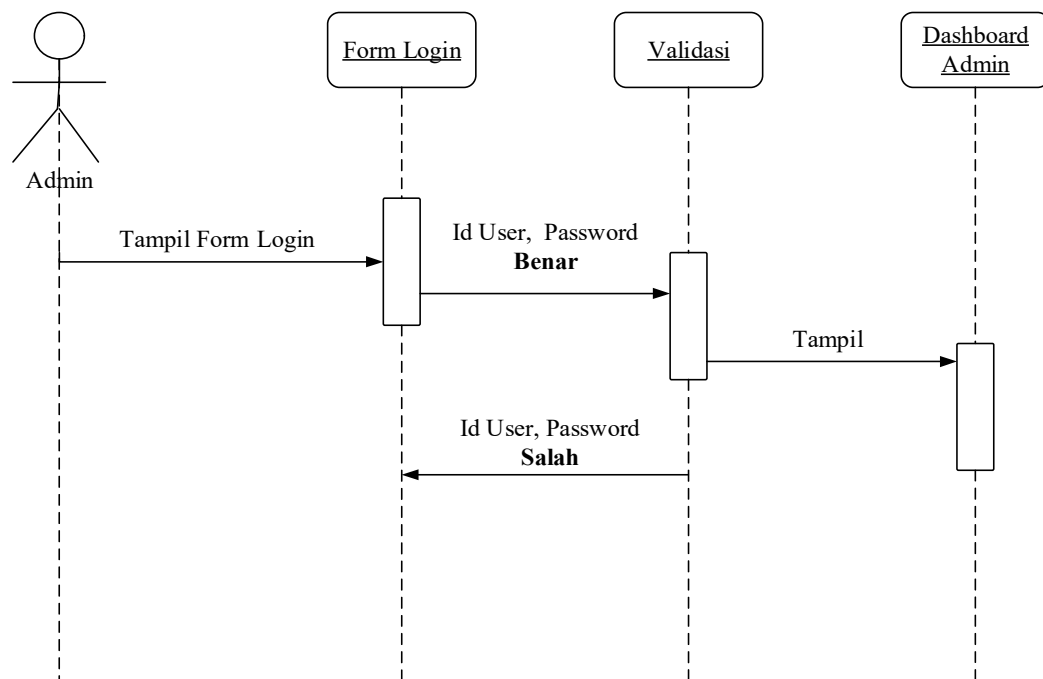


Gambar 4.2 *Activity Diagram*

Gambar 4.2 menjelaskan bagaimana proses alir dari kegiatan login hingga menampilkan data hasil penilaian yang akan dilakukan.

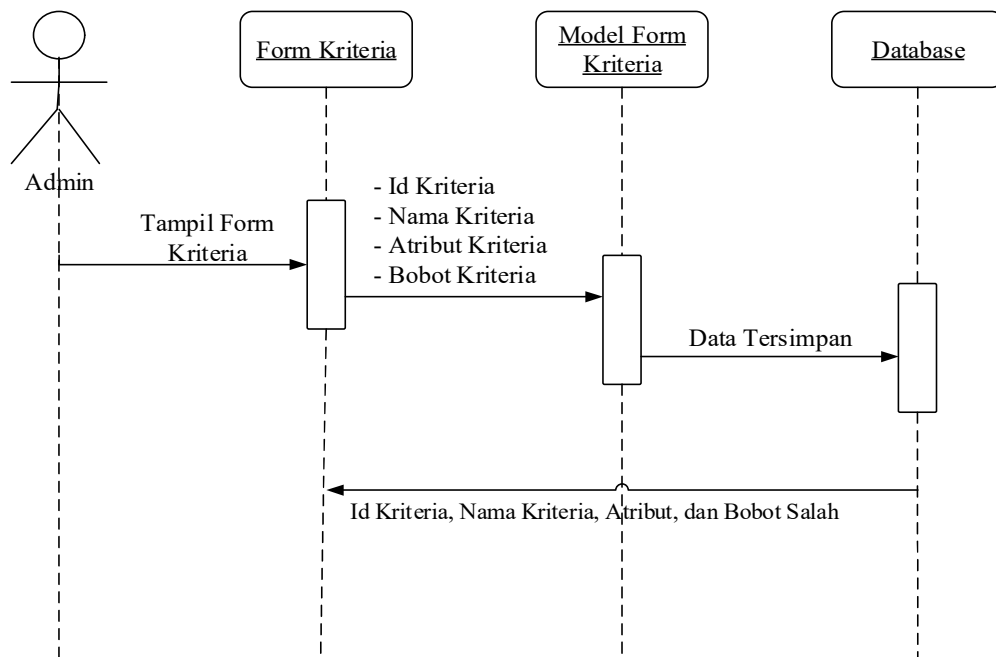
4.2.3 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu.



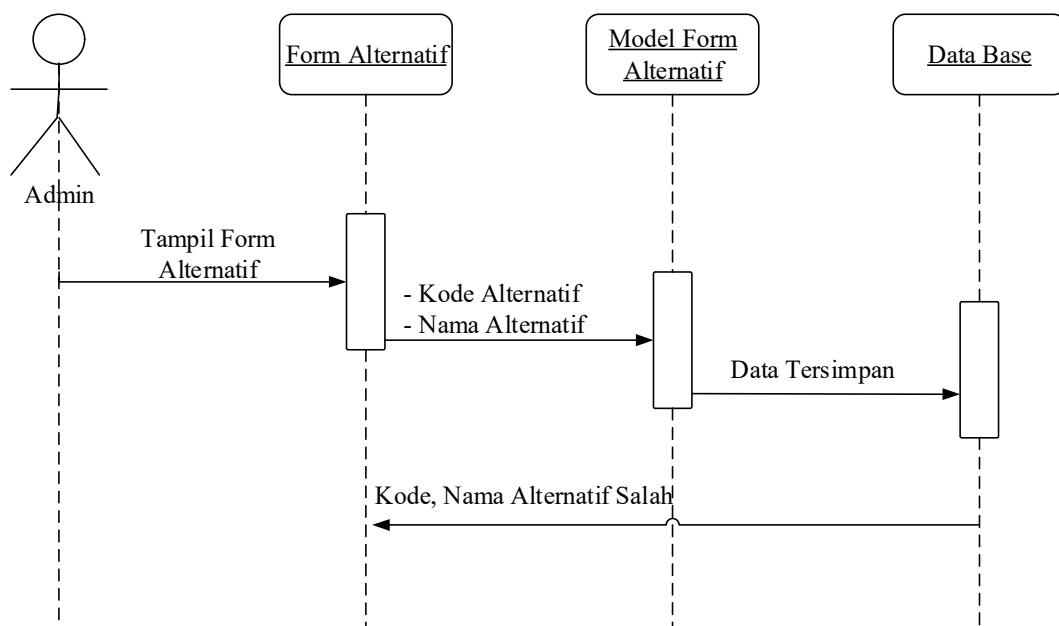
Gambar 4.3 *Sequence Diagram Login*

Berdasarkan Gambar 4.5 Admin akan melakukan Login terlebih dengan menginput data *username* dan *password* selanjutnya sistem akan memvalidasi jika password dan username sudah benar maka akan dilanjutkan ke halaman dashboard admin dan jika salah maka akan di kembalikan ke halaman login.



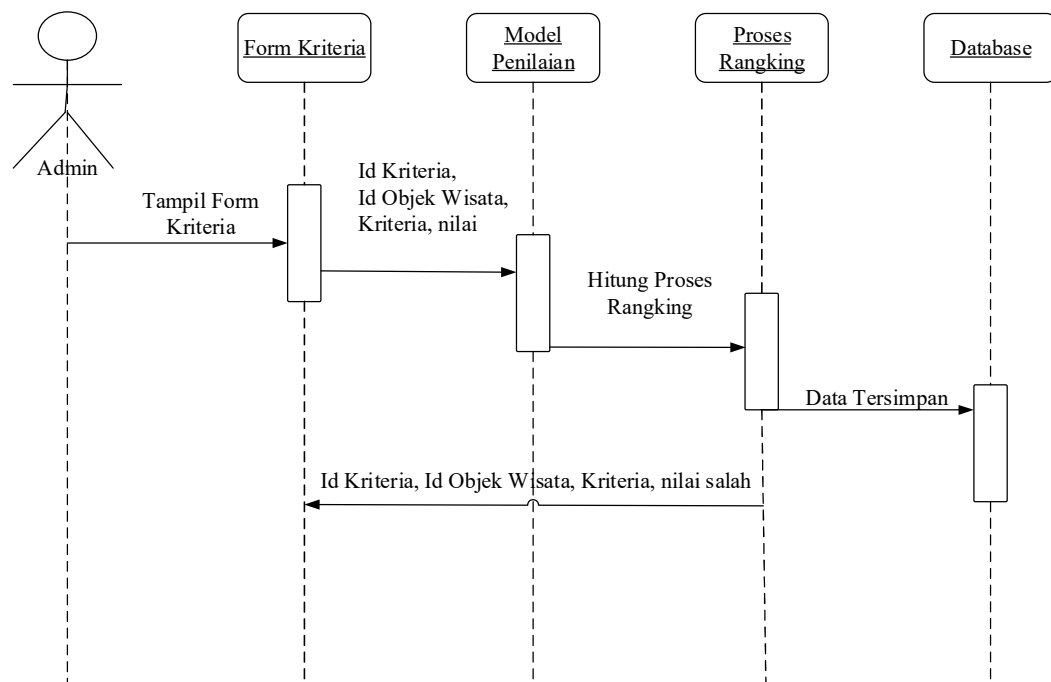
Gambar 4.4 Sequence Diagram Data Kriteria

Berdasarkan Gambar 4.4 Admin akan mengisi id kriteria, kriteria, dan nilai. Setelah id kriteria, kriteria, nilai, dan atribut alternatif diisi dengan benar maka data akan tersimpan di database dan jika salah maka akan kembali ke form kriteria untuk mengisi id kriteria, kriteria, nilai, dan atribut alternatif.



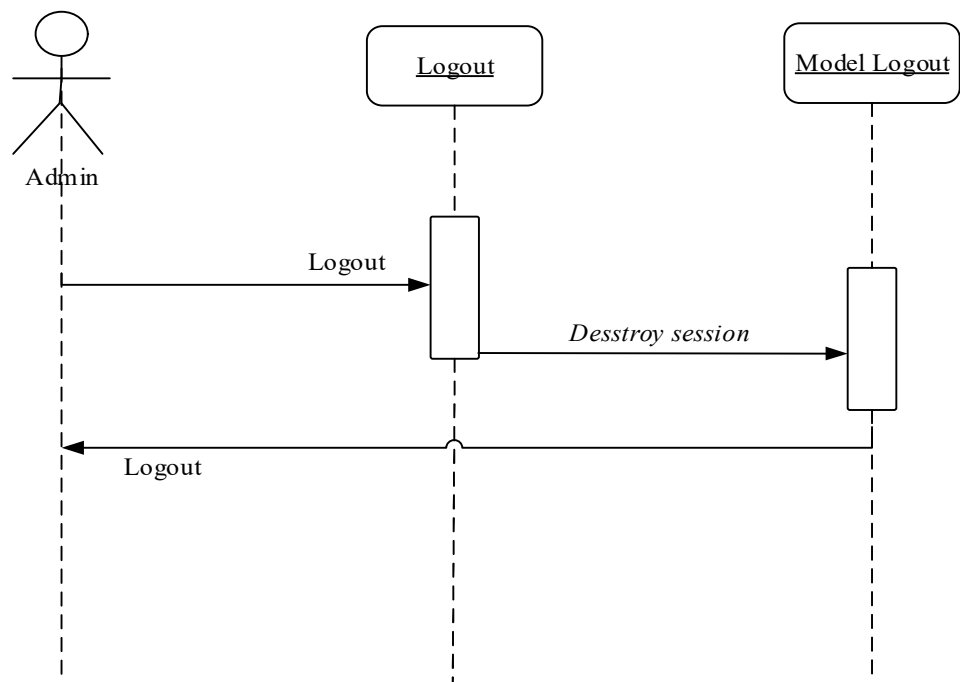
Gambar 4.5 Sequence Diagram Data

Berdasarkan Gambar 4.5 admin kemudian akan mengisi kode alternatif, dan nama alternatif yang terdapat di form alternatif. Setelah kode alternatif, dan nama alternatif diisi dengan benar maka data akan tersimpan di database tetapi jika salah maka akan kembali ke form alternatif.



Gambar 4.6 Sequence Diagram Penilaian

Berdasarkan Gambar 4.6 Admin akan mengisi *id* kriteria, *id* objek wisata, kriteria, dan nilai. Setelah *id* kriteria, kriteria, dan nilai diisi dengan benar maka akan langsung diproses perankingannya dan data akan tersimpan di database dan jika salah maka akan kembali ke form kriteria untuk mengisi *id* kriteria, kriteria, dan nilai.

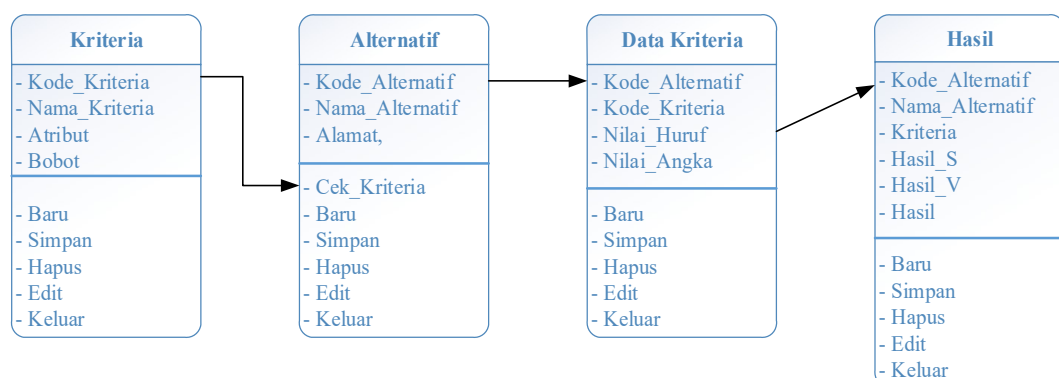


Gambar 4.7 Sequence Diagram Logout

Berdasarkan Gambar 4.7 Setelah Admin selesai mengisi semua data dengan benar admin akan logout.

4.2.4 Class Diagram

Class diagram adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan properti, perilaku (operasi) dan relasi yang sama.



Gambar 4.8 Class Diagram Penilaian Kelayakan Potensi Wisata

Berdasarkan gambar 4.8 *class diagram* adanya relasi dimana alternatif akan diseleksi sesuai kriteria dan nilai yang menentukan perangkungan alternatif yang mendapat nilai tertinggi.

4.3 Desain Sistem

4.3.1 Desain *Output* Secara Umum

Output merupakan produk dari Sistem pendukung Keputusan yang dapat dilihat. Output dapat berupa hasil yang dikeluarkan dimedia keras (Kertas, dan lain-lain) dan *output* berupa hasil kemedi lunak (tampil dilayar). Bentuk atau format dari *output* dapat berupa keterangan-keterangan tabel atau grafik. *Output* yang berbentuk tabel pada umumnya paling banyak digunakan akan tetapi dengan kemampuan teknologi komputer saat ini, output yang dihasilkan dapat berbentuk grafik, dan mulai banyak dihasilkan.

Rancangan *output* secara umum ini dapat dilakukan dengan tahap-tahap atau langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan kebutuhan output dari sistem baru

Output yang akan dirancang dapat ditentukan dari diagram arus data sistem baru yang telah dibuat.

2. Menentukan parameter *output*

Setelah output-output yang akan dirancang ditentukan, maka parameter dari output juga demikian. Parameter ini meliputi : tipe dari *output*, *format*, media yang digunakan, alat output, jumlah tembusannya, distribusinya dan periode *output*.

Berikut ini adalah daftar *output* yang didesain untuk Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato

Tahap : Rancangan Output Secara Umum

Tabel 4.20 Daftar *Output* Yang Di Desain

Kode Input	Nama Output	Tipe Output	Format Output	Media Output	Distribusi	Periode
I-001	Hasil Penilaian Potensi Wisata	Internal	Tabel	Layar Monitor	Admin	Non Periodik

4.3.2 Desain Input Secara Umum

Rancangan input mengikuti bentuk dari dokumen dasar. Patut diingat , bahwa data yang salah untuk diinput juga akan menghasilkan keluaran (Output) yang juga salah. Untuk memperoleh hasil output yang diinginkan, maka rancangan input harus di buat sebaik mungkin sehingga mempermudah pengguna dan meminimalisir kesalahan pengimputan data.

Dalam penggunaan alat input, proses dari input dapat melibatkan tiga tahapan utama yakni sebagai berikut :

1. Penangkapan data (*data capture*) merupakan proses mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat transaksi yang dilakukan oleh organisasi dalam dokumen dasar yang merupakan bukti transaksi.
2. Penyimpanan data (*data preparation*) yaitu proses mengubah data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya (*data capture*) kedalam bentuk yang dapat dibaca oleh sistem.
3. Pemasukan data (*data entry*) yang merupakan proses membacakan atau memasukan data ke dalam komputer.

Berikut ini adalah daftar *Input* yang didesain untuk Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato

Tahap : Rancangan Input Secara Umum

Tabel 4.21 Daftar Input Yang Di Desain

Kode Input	Nama Input	Sumber Input	Periode
I-001	Entry Data Kriteria	Admin	Non Periodik
I-002	Entry Data Bobot	Admin	Non Periodik
I-003	Entry Data Alternatif	Admin	Non Periodik

4.3.3 Desain Database Secara Umum

Berikut adalah daftar *Database* yang didesain untuk Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata Kabupaten Pohuwato

Tahap : Rancangan Tabel Secara Umum

Tabel 4.22 Daftar Database Yang Di Desain

Kode File	Nama File	Tipe File	Media File	Organisasi File	Field Kunci
F1	Data Kriteria	Master	Hard Disk	Index	Id_Kriteria
F2	Data Bobot	Master	Hard Disk	Index	Id_Kriteria
F3	Data Alternatif	Master	Hard Disk	Index	Id_Wisata
F4	Nilai Lternatif	Master	Hard Disk	Index	Id_Kriteria
F5	Perbaikan Bobot	Transaksi	Hard Disk	Index	Id_Kriteria
F6	Hasil Perangkingan	Transaksi	Hard Disk	Index	Id_Wisata

4.3.4 Desain Arsitektur

Agar sistem dapat berjalan dengan secara maksimal maka disarankan untuk menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*) sebagai berikut :

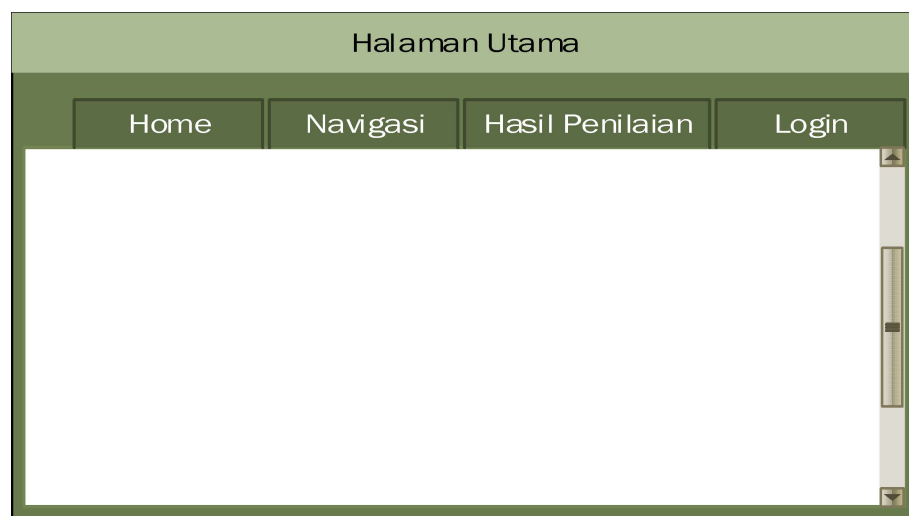
- a. Processor setara dual core atau lebih
- b. RAM (Memory) 500 MB atau lebih
- c. HDD 120 GB atau lebih.

- d. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
- e. Windows Windows 7, Windows 8 atau di atasnya
- f. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web

4.3.5 Desain Interface

Interface design atau desain antarmuka pengguna adalah desain untuk komputer, aplikasi perangkat lunak dan lain-lain yang bertujuan untuk membuat interaksi pengguna sederhana dan seefisien mungkin, dalam hal mencapai tujuan pengguna dengan sistem. Berikut adalah rancangan desain yang akan dibuat oleh peneliti :

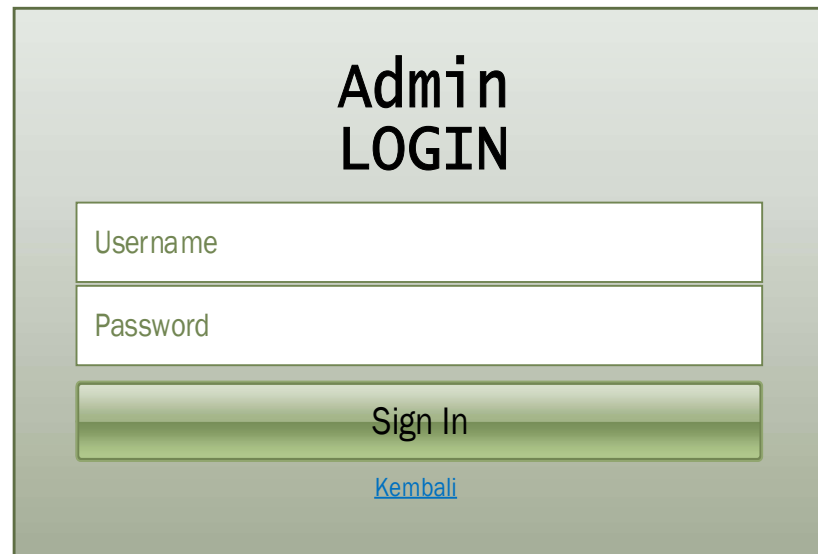
1. Mekanisme Navigasi



Gambar 4.9 Navigasi Menu Utama

2. Desain *Form Login*

Admin/pengelola sistem diberikan sebuah *username* dan *password* untuk digunakan menjalankan program tersebut.

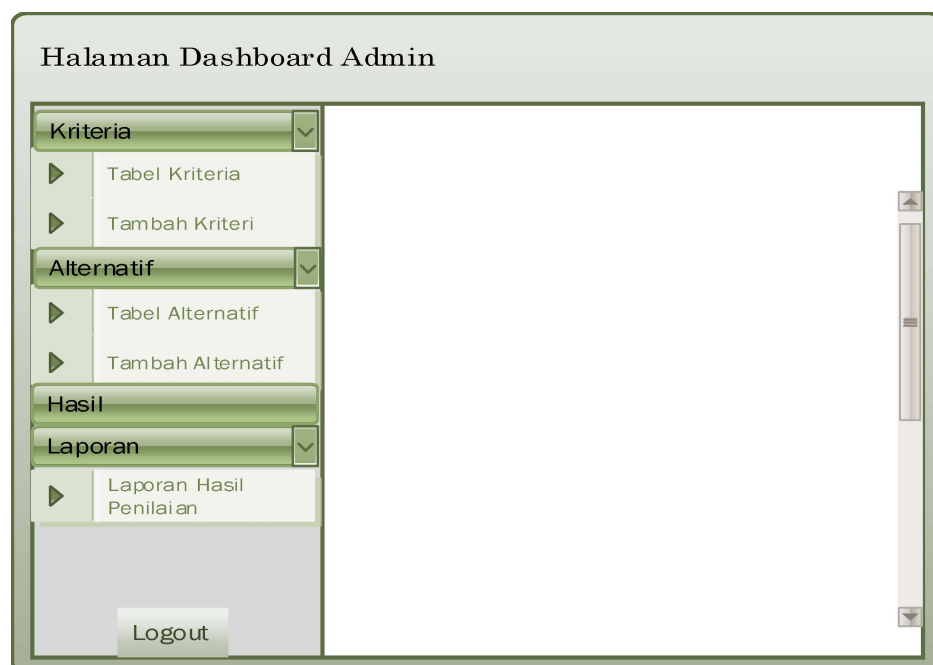


The image shows a login form titled "Admin LOGIN". It features two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a green "Sign In" button. At the bottom of the form, there is a blue link labeled "Kembali" (Back).

Gambar 4.10 Desain Form Login

3. Desain Form Menu Dashboard Admin

Tampilan home/menu utama admin setelah memasukkan *username* dan *password* admin.



The image displays the "Halaman Dashboard Admin" (Admin Dashboard Page). It features a sidebar menu on the left with the following sections:

- Kriteria** (Criteria):
 - Tabel Kriteria (Criteria Table)
 - Tambah Kriteria (Add Criteria)
- Alternatif** (Alternatives):
 - Tabel Alternatif (Alternatives Table)
 - Tambah Alternatif (Add Alternatives)
- Hasil** (Results)
- Laporan** (Reports):
 - Laporan Hasil Penilaian (Assessment Results Report)

At the bottom of the sidebar is a "Logout" button. The main content area on the right is currently empty.

Gambar 4.11 Halaman Dashboard Admin

4. Desain *Form Input* Kriteria

Form Input Kriteria berfungsi untuk memasukkan kriteria-kriteria yang ditentukan oleh admin. Kriteria dapat ditambah maupun dihapus

The image shows a web-based form titled "Input Data Kriteria". The form is enclosed in a light gray border. At the top, there is a dark gray header bar with the title "Input Data Kriteria" in white text. Below the header, there are four input fields arranged vertically. The first field is labeled "Kode Kriteria", the second "Nama Kriteria", the third "Atribut" (with a small green dropdown arrow on the right), and the fourth "Bobot". Below these fields, there are four green buttons with white text: "Baru", "Simpan", "Edit", and "Keluar". At the bottom of the form, there is a large, empty white rectangular box.

Gambar 4.12 Form Input Kriteria

5. Desain Form Input Data Alternatif

Form Input Alternatif berfungsi untuk memasukkan beberapa alternatif yang akan diseleksi oleh admin. Alternatif dapat ditambah maupun dihapus

Input Data Alternatif

Kode Alternatif

Nama Alternatif

Kode Kriteria Nama Kriteria Nilai Huruf Nilai Angka

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Keunikan	Keberishar	Kegiatan	Kenyamanan	Keamanan	Kondisi Jalan	Jar. Telekomunikasi	Jar. Listrik	Jarak	Waktu	Akomodasi	Saprasi Wisata	Saprasi Penunjang
-----------------	-----------------	----------	------------	----------	------------	----------	---------------	---------------------	--------------	-------	-------	-----------	----------------	-------------------

Gambar 4.13 Form Input Alternatif

6. Desain Form Hasil

Form Hasil berfungsi untuk menampilkan hasil perhitungan pemilihan alternatif secara detil.

No	Kode	Alternatif	Keunikan	Keberishar	Kegiatan	Kenyamanan	Keamanan	Kondisi Jalan	Jar. Telekomunikasi	Jar. Listrik	Jarak	Waktu	Akomodasi	Sapras Wisata	Sapras Penunjang	Hasi V	Hasil S	Hasil
----	------	------------	----------	------------	----------	------------	----------	---------------	---------------------	--------------	-------	-------	-----------	---------------	------------------	--------	---------	-------

Bobot Perbaikan Bobot

Periksa Simpan Keluar

Gambar 4.14 Form Hasil Output

4.3.6 Desain Database Secara Terperinci

Tabel 4.23 Struktur Tabel Alternatif

Nama : tb_alternatif

Tipe File : induk

Organisasi : Index

No	Field Name	Type	Size	Index
1	Id_alternatif	Vachar		Primary Key
2	Nm_alternatif	Vachar		
3	Keterangan	Vachar		

Tabel 4.24 Struktur Tabel Kriteria

Nama : tb_kriteria

Tipe File : induk

Organisasi : Index

No	Field Name	Type	Size	Index
1	Id kriteria	Vachar		Secondary Key
2	Nm kriteria	Vachar		
3	Atribut	Text		
4	Bobot	Float		

Tabel 4.25 Struktur Tabel Nilai

Nama : tb_nilai

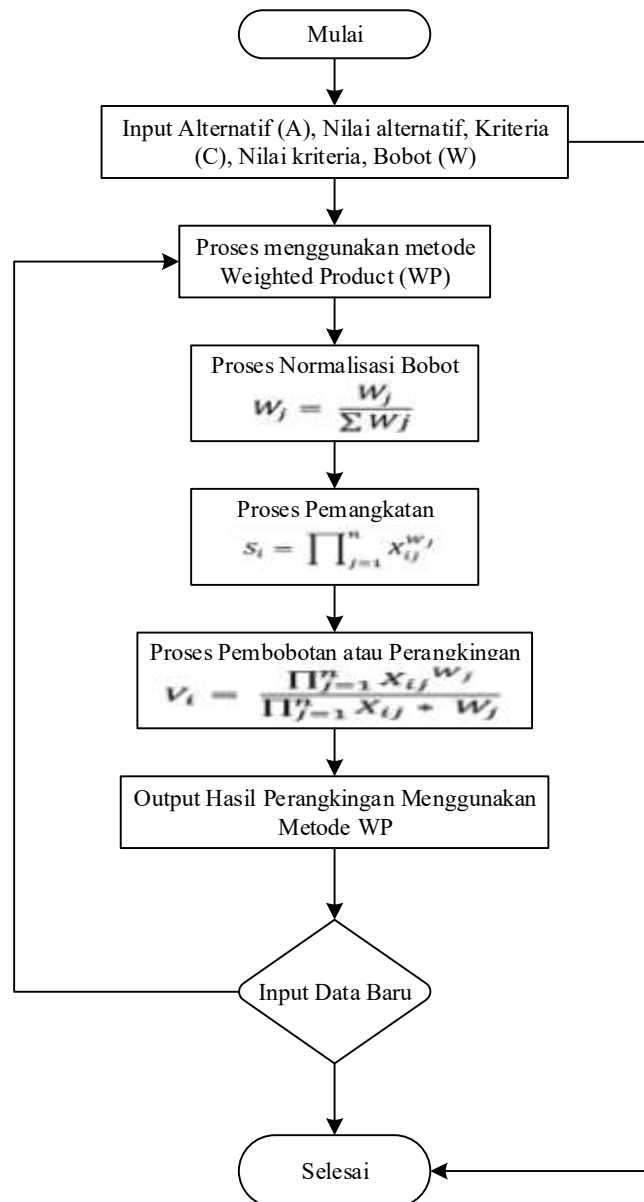
Tipe File : induk

Organisasi : Index

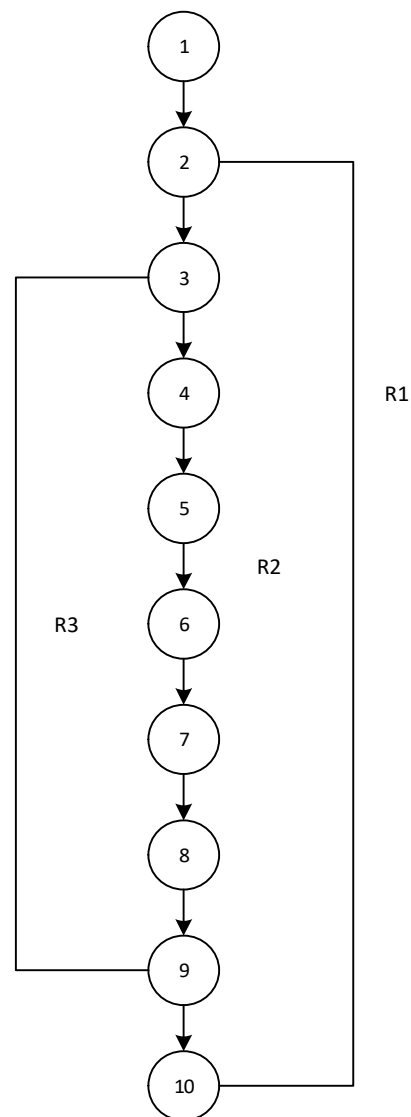
No	Field Name	Type	Size	Index
1	Id Alternatif	Vachar		Secondary Key
2	Id kriteria	Vachar		Secondary Key
3	Id Sub	Vachar		
4	Nilai	Float		

4.4 Pengujian Sistem

4.4.1 Pengujian *White Box*



Gambar 4.15 *Flowchart* Proses Penilaian



Gambar 4.16 *Flowgraph* Proses Penilaian

Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

Region (R) = 3

Node (N) = 10

Edge (E) = 11

Predicate Node (P) = 2

$$\begin{aligned}
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 11 - 10 + 2 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V(G) &= P + 1 \\
 &= 2 + 1 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Menentukan Basis Path

Path 1 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Path 2 = 1-2-10

Path 3 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-3

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

4.4.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan guna memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *output* sesuai dengan rancangan. Untuk contoh pengujian terhadap beberapa proses memberikan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.26 Tabel Pengujian *Black Box*

Input/Event	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Klik menu home	Menampilkan halaman judul aplikasi	Menu home tampil	Sesuai
Klik menu navigasi	Menampilkan halaman navigasi	Tampil halaman navigasi	Sesuai

Klik menu hasil penilaian	Menampilkan halaman hasil penilaian	Tampil halaman penilaian	Sesuai
Klik menu login	Menampilkan form login	Form login	Sesuai
Input username dan password salah	Login kehalaman dashboard admin	Kembali kehalaman login	Sesuai
Input username dan password benar	Login kehalaman dashboard admin	Halaman dashboard admin tampil	Sesuai
Klik menu kriteria	Menampilkan sub menu kriteria	Tampil pilihan sub menu kriteria	Sesuai
Klik sub menu tabel kriteria	Menampilkan tabel kriteria, mengedit dan menghapus kriteria	Tampil halaman tabel kriteria	Sesuai
Klik button edit data kriteria	Menampilkan form edit kriteria	Tampil halaman edit kriteria	Sesuai
Klik button hapus kriteria	Menghapus data kriteria	Data kriteria terhapus	Sesuai
Klik sub menu tambah kriteria	Menampilkan halaman form entry kriteria	Tampil halaman entry kriteria	Sesuai
Input data kriteria lalu klik button simpan	Menyimpan data kriteria	Data kriteria baru tersimpan	Sesuai
Klik menu Alternatif	Menampilkan sub menu alternatif	Tampil pilihan sub menu alternatif	Sesuai
Klik sub menu tabel alternatif	Menampilkan tabel alternatif, mengedit dan menghapus alternatif	Tampil halaman tabel alternatif	Sesuai
Klik button edit data alternatif	Menampilkan form edit alternatif	Tampil halaman edit alternatif	Sesuai
Klik button hapus alternatif	Menghapus data alternatif	Data alternative terhapus	Sesuai
Klik sub menu tambah Alternatif	Menampilkan halaman form entry alternatif	Tampil halaman entry alternatif	Sesuai
Input data alternatif lalu	Menyimpan data alternatif	Data alternatif baru tersimpan	Sesuai

klik button simpan			
Klik menu hasil	Menampilkan halaman hasil	Tampil halaman hasil	Sesuai
Klik menu laporan hasil penilaian WP	Menampilkan tabel hasil penilaian	Tampil laporan hasil penilaian	Sesuai
Klik menu button logout	Keluar dari menu halaman dashboard admin	Tampil halaman menu utama login	Sesuai

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pembahasan

5.1.1. Dekspripsi Kebutuhan hardware dan Software

Penulis dalam mengembangkan *Website* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Basis Data *MySQL*.

Pada dasarnya, untuk implementasi sistem ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya:

1. *Hardware dan Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer

- g. Processor setara dual core atau lebih
- h. RAM (Memory) 500 MB atau lebih
- i. HDD 120 GB atau lebih.
- j. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
- k. Windows Windows 7, Windows 8 atau di atasnya
- l. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web

2. *Brainware*

Yaitu sumber daya manusia yang terlibat di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Sumber daya yang dibutuhkan dengan karakteristik sebagai berikut memiliki kemampuan dasar tentang komputer dan proses yang berlangsung di dalamnya.

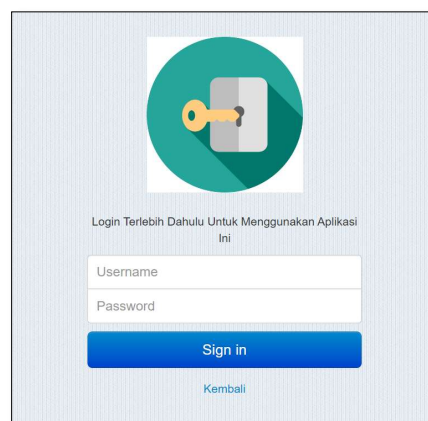
5.1.2 Tampilan Halaman Home



Gambar 5.1 Tampilan Home Website

Halaman ini akan muncul pada saat Website baru pertama sekali di buka. Pada halaman ini menampilkan judul aplikasi, Hasil Penilaian dan halaman login ke admin

5.1.3 Halaman Login



Gambar 5.2 Tampilan Login

Halaman ini digunakan untuk login ke halaman admin dari aplikasi SPK ini

5.1.4 Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 5.3 Tampilan Halaman Admin

Halaman ini Akan tampil Saat Pengguna Berhasil Login Ke Halaman Admin

5.1.5 Halaman Kriteria dan Sub Kriteria

Aksi	Id Kriteria	Nama Kriteria(bobot)	Nama Sub Kriteria(bobot)
	K01	Keunikan Wisata (7)	1 Keunikan (1) 2-3 Keunikan (2) 4-5 Keunikan (3) 6-7 Keunikan (4) >7 Keunikan (5) [tambah]
	K02	Kebersihan Lokasi (6)	Sangat Kotor (1) Kotor (2) Sedang (3) Bersih (4) Sangat Bersih (5) [tambah]
	K03	Keamanan Lokasi (6)	Sangat Tidak Aman (1) Tidak Aman (2) Sedang (3)

Gambar 5.4 Tampilan Halaman Kriteria

Halaman Kriteria adalah halaman untuk menampilkan daftar kriteria dan Sub Kriteria yang digunakan untuk penilaian selanjutnya untuk menambah kriteria klik tombol tambah kriteria

5.1.6 Halaman Tambah Kriteria

Gambar 5.5 Tampilan Halaman Tambah Kriteria

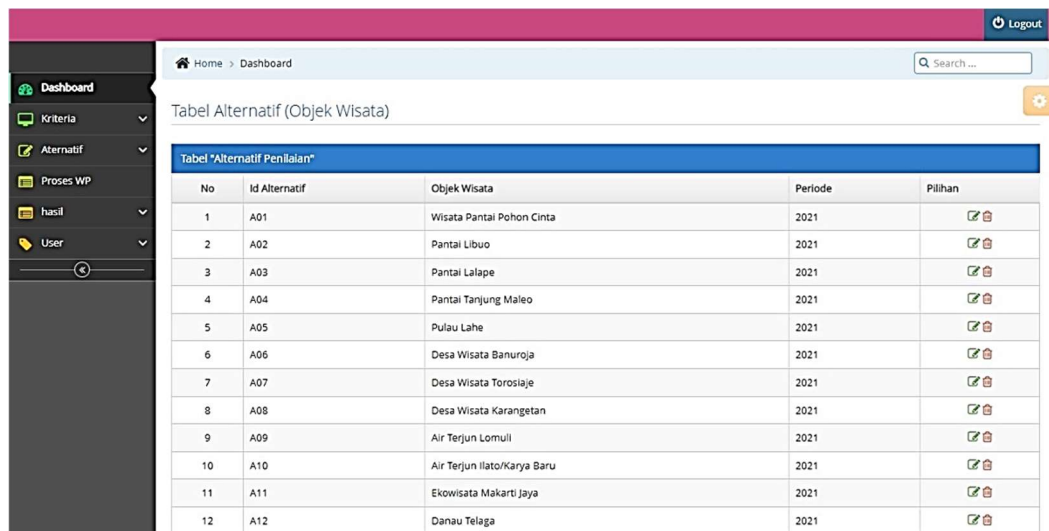
Setelah mengisi nama kriteria, bobot kriteria dan jenis kriteria maka klik tombol simpan untuk menyimpa data kriteria, sselanjutnya untuk mengubah data kriteria maka kembali ke halaman tabel kriteria dan klik menu edit. Begitupun untuk menghapus kriteria.

























5.1.7 Halaman Tambah Sub Kriteria

Gambar 5.6 Tampilan Halaman Tambah Sub Kriteria

Untuk menambah sub kriteria yang digunakan maka isilah form diatas berdasarkan pada kriteria masing-masing yang telah diisi pada form kriteria kemudian klik tombol simpan.

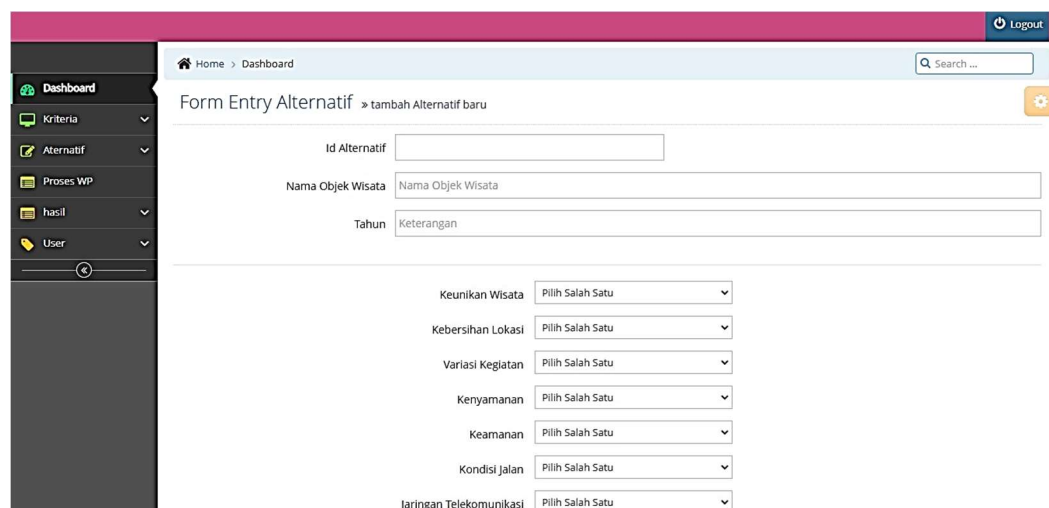
5.1.8 Tampilan Halaman Alternatif



No	Id Alternatif	Objek Wisata	Periode	Pilihan
1	A01	Wisata Pantai Pohon Cinta	2021	 
2	A02	Pantai Libuo	2021	 
3	A03	Pantai Lalape	2021	 
4	A04	Pantai Tanjung Maleo	2021	 
5	A05	Pulau Lahe	2021	 
6	A06	Desa Wisata Banuroja	2021	 
7	A07	Desa Wisata Torosiaje	2021	 
8	A08	Desa Wisata Karangetan	2021	 
9	A09	Air Terjun Lomuli	2021	 
10	A10	Air Terjun Ilato/Karya Baru	2021	 
11	A11	Ekowisata Makarti Jaya	2021	 
12	A12	Danau Telaga	2021	 

Gambar 5.7 Tampilan Halaman Alternatif

Halaman ini digunakan untuk Menampilkan data alternatif yang akan dinilai, dalam hal ini adalah Objek Wisata yang ada di Kabupaten Pohuwato. Untuk menambah data alternatif maka klik tombol tambah Selanjutnya lengkapi data alternatif dengan cara mengisi kriteria-kriteria yang ada.



Gambar 5.8 Tampilan Halaman Tambah Alternatif

Untuk melakukan penilaian terhadap alternatif maka Pilihlah kriteria dan sub kriteria berdasarkan lokasi yang ada

5.1.9 Halaman Proses Metode WP

Metode Weighted Product

Tahap 1 (Menentukan Nilai W)

$$W1=7/(7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3+)=7/57=0.12280701754386$$
$$W2=6/(7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3+)=6/57=0.10526315789474$$
$$W3=6/(7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3+)=6/57=0.10526315789474$$
$$W4=4/(7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3+)=4/57=0.070175438596491$$
$$W5=4/(7+6+6+4+4+3+3+3+4+4+5+5+3+)=4/57=0.070175438596491$$

W	Type Kriteria	Nilai W
W1	benefit	0.122807
W2	benefit	0.105263
W3	benefit	0.105263
W4	benefit	0.0701754
W5	benefit	0.0701754
W6	benefit	0.0526316

Tahap 2 (Menentukan nilai Vektor S ternormalisasi setiap alternatif)

$$S1=((4^{0.122807})(3^{0.105263})(5^{0.105263})(5^{0.0701754})(3^{0.0701754})(5^{0.0526316})(5^{0.0526316})(5^{0.0526316})(1^{-0.0701754})(1^{-0.0701754})(5^{0.0877193})(5^{0.0877193})(5^{0.0526316}))=3.548515510161$$
$$S2=((5^{0.122807})(2^{0.105263})(5^{0.105263})(4^{0.0701754})(5^{0.0701754})(3^{0.0526316})(4^{0.0526316})(5^{0.0526316})(2^{-0.0701754})(1^{-0.0701754})(5^{0.0877193})(3^{0.0877193})(4^{0.0526316}))=3.088282619564$$
$$S3=((2^{0.122807})(5^{0.105263})(5^{0.105263})(5^{0.0701754})(5^{0.0701754})(4^{0.0526316})(4^{0.0526316})(5^{0.0526316})(3^{-0.0701754})(3^{-0.0701754})(1^{0.0877193})(4^{0.0877193})(5^{0.0526316}))=2.541086570252$$
$$S4=((5^{0.122807})(4^{0.105263})(5^{0.105263})(5^{0.0701754})(4^{0.0701754})(3^{0.0526316})(4^{0.0526316})(5^{0.0526316})(2^{-0.0701754})(1^{-0.0701754})(5^{0.0877193})(2^{0.0877193})(4^{0.0526316}))=3.216865864950$$
$$S5=((4^{0.122807})(4^{0.105263})(5^{0.105263})(5^{0.0701754})(4^{0.0701754})(3^{0.0526316})(1^{0.0526316})(1^{0.0526316})(2^{-0.0701754})(1^{-0.0701754})(1^{0.0877193})(1^{0.0877193})(4^{0.0526316}))=2.177017586810$$
$$S6=((3^{0.122807})(5^{0.105263})(5^{0.105263})(5^{0.0701754})(5^{0.0701754})(4^{0.0526316})(5^{0.0526316})(5^{0.0526316})(2^{-0.0701754})(1^{-0.0701754})(5^{0.0877193})(2^{0.0877193})(5^{0.0526316}))=3.254555617614$$

Tahap 3 (Menentukan nilai Vektor V setiap alternatif)

$$V1=3.54852/(3.54852+3.08828+2.54109+3.21687+2.17702+3.25456+3.08088+2.43978+1.71708+2.09278+3.03806+1.71432+2.82142+2.002+2.14094+1+)=0.08899424221402$$
$$V2=3.08828/(3.54852+3.08828+2.54109+3.21687+2.17702+3.25456+3.08088+2.43978+1.71708+2.09278+3.03806+1.71432+2.82142+2.002+2.14094+1+)=0.07745176534012$$
$$V3=2.54109/(3.54852+3.08828+2.54109+3.21687+2.17702+3.25456+3.08088+2.43978+1.71708+2.09278+3.03806+1.71432+2.82142+2.002+2.14094+1+)=0.06372864713955$$
$$V4=3.21687/(3.54852+3.08828+2.54109+3.21687+2.17702+3.25456+3.08088+2.43978+1.71708+2.09278+3.03806+1.71432+2.82142+2.002+2.14094+1+)=0.08067670689499$$
$$V5=2.17702/(3.54852+3.08828+2.54109+3.21687+2.17702+3.25456+3.08088+2.43978+1.71708+2.09278+3.03806+1.71432+2.82142+2.002+2.14094+1+)=0.05459804233448$$
$$V6=3.25456/(3.54852+3.08828+2.54109+3.21687+2.17702+3.25456+3.08088+2.43978+1.71708+2.09278+3.03806+1.71432+2.82142+2.002+2.14094+1+)=0.08162194406121$$

Tahap 4 (Menentukan Peringkat terbaik dari Vektor V)

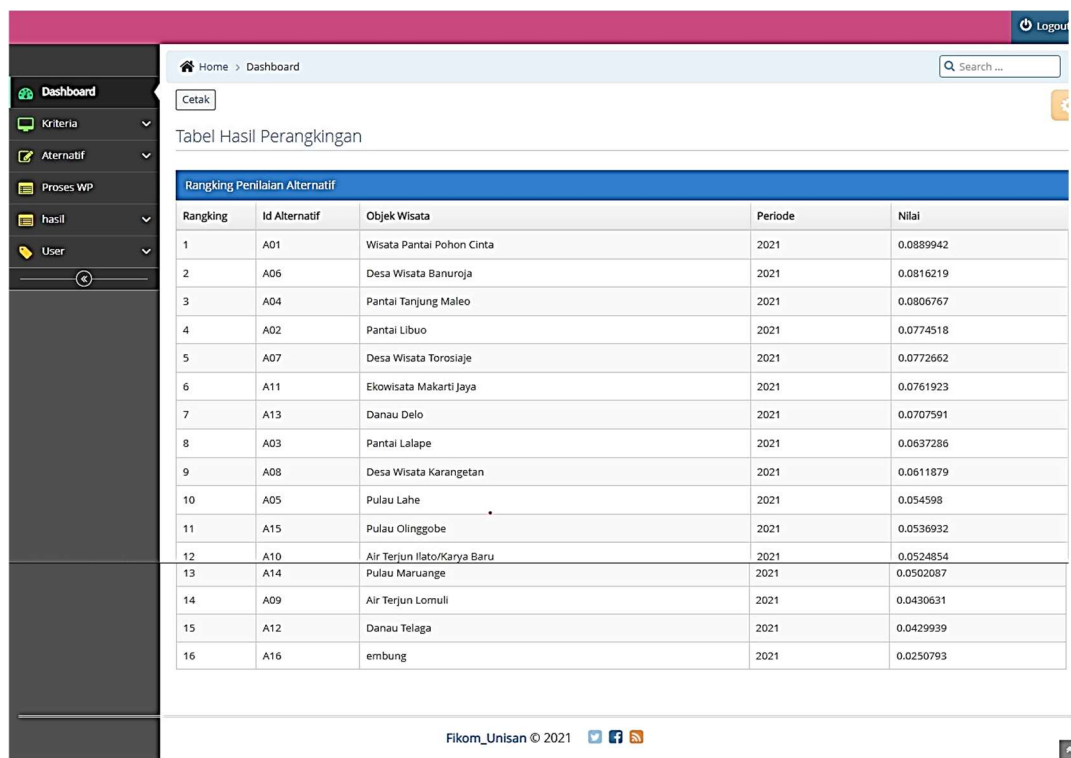
V	Alternatif	Vektor S	Peringkat
V1	A01(Wisata Pantai Pohon Cinta)	0.0889942	1
V6	A06(Desa Wisata Banuroja)	0.0816219	2
V4	A04(Pantai Tanjung Maleo)	0.0806767	3
V2	A02(Pantai Libu)	0.0774518	4
V7	A07(Desa Wisata Torosiaje)	0.0772662	5
V11	A11(Ekowisata Makarti Jaya)	0.0761923	6

Gambar 5.9 Tampilan Halaman Proses Metode WP

Pada Halaman ini ditampilkan Proses Dari Metode WP dari tahap 1 sampai tahap 4.

5.1.10 Tampilan Halaman Hasil Akhir

Pada halaman ini untuk menampilkan hasil akhir dari proses penilaian berdasarkan alternatif yang ada dan ditampilkan dalam bentuk rangking nilai akhir.



Home > Dashboard

Cetak

Tabel Hasil Perangkingan

Rangking Penilaian Alternatif				
Rangking	Id Alternatif	Objek Wisata	Periode	Nilai
1	A01	Wisata Pantai Pohon Cinta	2021	0.0889942
2	A06	Desa Wisata Banuroja	2021	0.0816219
3	A04	Pantai Tanjung Maleo	2021	0.0806767
4	A02	Pantai Libuo	2021	0.0774518
5	A07	Desa Wisata Torosiaje	2021	0.0772662
6	A11	Ekowisata Makarti Jaya	2021	0.0761923
7	A13	Danau Delo	2021	0.0707591
8	A03	Pantai Lalape	2021	0.0637286
9	A08	Desa Wisata Karangetan	2021	0.0611879
10	A05	Pulau Lahe	2021	0.054598
11	A15	Pulau Olinggobe	2021	0.0536932
12	A10	Air Terjun Ilato/Karya Baru	2021	0.0524854
13	A14	Pulau Maruange	2021	0.0502087
14	A09	Air Terjun Lomuli	2021	0.0430631
15	A12	Danau Telaga	2021	0.0429939
16	A16	embung	2021	0.0250793

Fikom_Unisan © 2021

Gambar 5.10 Tampilan Halaman Akhir

Nilai Akhir pada alternatif digunakan untuk menentukan alternatif terbaik. Dalam hal ini mempunyai nilai prioritas tertinggi Kelayakan Potensi Wisata di Kabupaten Pohuwato

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah diuraikan pada sebelumnya maka dapat didapat suatu kesimpulan bahwa:

1. Penggunaan metode WP dalam Penentuan Kelayakan Objek Wisata di Kabupaten Pohuwato dapat dirancang Dengan Baik. hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan alternatif terbaik dari beberapa alternatif yang ada.
2. SPK Penentuan Kelayakan Objek Wisata di Kabupaten Pohuwato dapat diterapkan. Karena dari hasil pengujian sistem yang dilakukan didapatkan nilai $VG=CC=R$ yaitu sebesar 3. Dan dari hasil pengujian *black box* semua fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi sudah sesuai

6.2 Saran

1. Diharapkan agar penelitian ini dapat ditambahkan kriteria-kriteria lainnya untuk mendapatkan hasil penilaian yang lebih baik.
2. Diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan dengan menggunakan metode yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hidayat, C. R., Mufizar, T., & Ramdani, M. D. (2018). Implementasi metode weighted product (WP) pada sistem pendukung keputusan seleksi calon karyawan BPJS kesehatan tasikmalaya. Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018.
- [2] Adiansyah, M. H., Ahsan, M., & Budianto, A. E. (2020). Implementasi Metode Weighted Product sebagai Sistem Rekomendasi Wisata dan Kuliner Favorit di Malang. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(2), 147-153.
- [3] Yanto, R. (2018). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dalam Upaya Peningkatan Kualitas Objek Wisata. *Creative Information Technology Journal*, 4(3), 163. <https://doi.org/10.24076/citec.2017v4i3.107>
- [4] Purnamasari, D., Abdillah, G., & Komarudin, A. (2017). Sistem pendukung keputusan rekomendasi tempat wisata di Jawa Barat menggunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). *Prosiding SNATIF*, 0(0), 49–55. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/SNA/article/view/1421>
- [5] Ermin, E., Sunardi, S., & Fadlil, A. (2020). Penerapan Metode Weight Product Pada Penentuan Penerimaan Karyawan. *CYBERNETICS*, 4(01), 9-18.
- [6] Akbar, M. G. (2018). Penerapan Metode Weighted Product dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemutusan Hubungan Kerja Sales Direct PT. Telkomsel Area Jember (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER).
- [7] Permatasari, I. (2018). Implementasi Metode Weighted Product pada Pemilihan Perumahan di Jember (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER).
- [8] Setiyaningsih, W. (2015). Konsep Sistem Pendukung Keputusan. In *Yayasan Edelweis*.
- [9] Puspitasari, D. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol. XII*, 12(2), 227–240.
- [10] Heriyanto, Y., & Oktavianis, N. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Pada Smk Negeri 04 Pekanbaru Berbasis Dekstop. *Jurnal Intra Tech*, 3(1), 10–15. <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/42>

- [11] Armiyana, A., & Candra, R. M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Anak Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.24014/coreit.v3i1.3655>
- [12] Suwandana, S. S. (2018). Analisis Dan Perancangan Decision Support System Menentukan Angkat Kredit Dengan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Pada Leasing Oto Finance Batam. *Jursima*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.47024/js.v6i1.109>
- [13] Hernando, L. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Karyawan Baru Berbasis Client Server. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(3), 239–246. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v6i3.671>
- [14] Suwena, I. K., & Widyatmaja, I. G. N. (2017). *Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata* (S. Trisila (Ed.); revisi). Pustaka Larasan.
- [15] Isdarmanto. (2017). *Dasar-Dasar Kepariwisata dan Pengelolaan Destinasi Pariwisata* (Ed.1). Gerbang Media Aksara dan STiPrAm Yogyakarta.
- [16] Pakaya, (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan bantuan Pembangunan Rumah Layak Huni Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto* [Skripsi]. Gorontalo: Universitas Ichsan Gorontalo
- [17] A.S, R., & Shalahudin, M. *Rw kayasa Perangkat Lunak* (1st ed.). Informatika Bandung. (2016)
- [18] Sulistiyarini, D., & Sabirin, F. (1979). *Analisis Perancangan Sistem Informasi Administrasi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 2(1), 22–29.
- [19] Ahmad, (2019). *Penerapan Regresi Linier Berganda Untuk Analisis Kepuasan Kualitas Pelayanan Bongkar Muat Peti Kemas* [Skripsi]. Gorontalo: Universitas Ichsan Gorontalo
- [20] Informatika, D. M., Teknik, F., & Surabaya, U. N. (2017). *SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto)* Alyyuddin Iqbal Habiby Yuni Yamasari. 7, 94–100.

Lampiran 1. Kode Program

1) Form Proses Login

```
<?php
                                include_once "conection.php";
                                ?>

<?php
    error_reporting(0);
    // memanggil file koneksi.php

    // membuat variable dengan nilai dari form
    $username = $_POST['username']; // variabelnya = username,
    dan nilainya sesuai yang dimasukkan di input name="username"
    tadi
    $password = $_POST['password']; // variable password, dan
    nilainya sesuai yang dimasukkan di input name="password"
    tadi
    // md5 ada sebuah fungsi PHP untuk enkripsi. misalnya admin
    jadi 21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3. untuk lengkapnya,
    silahkan googling tentang md5

    // proses untuk login

    // menyesuaikan dengan data di database
    $perintah = "select * from user WHERE username = '$username'
    AND password = '$password' AND status_admin = 'Aktif'";
    $hasil = mysqli_query($kon,$perintah);
    $row = mysqli_fetch_array($hasil);
    if ($row['username'] == $username AND $row['password'] ==
    $password) {
        session_start(); // memulai fungsi session
        $level=$row['nama_lengkap'];
        //$nama_lengkap=$row['nama_lengkap'];
        $_SESSION['username'] = $username;
        $_SESSION['level'] = $level;

        echo "<script type=\"text/javascript\">

            alert(\"Anda Login Sebagai Admin\");

            window.location = \"spk_admin/index.php\"

            </script>";

    }
    else {
        echo "<script type=\"text/javascript\">

            alert(\"DGagal Login\");
```

```

window.location = \"login.php\"

</script>";
}
?>

```

2) Form Menu Admin

```

<ul class="nav nav-list">
  <li class="active">
    <a href="index.php">
      <i class="menu-icon fa fa-tachometer"></i>
      <span class="menu-text"> Dashboard </span>
    </a>

    <b class="arrow"></b>
  </li>

  <li class="">
    <a href="#" class="dropdown-toggle">
      <i class="menu-icon fa fa-desktop"></i>
      <span class="menu-text">
        Kriteria
      </span>

      <b class="arrow fa fa-angle-down"></b>
    </a>

    <b class="arrow"></b>

    <ul class="submenu">

      <li class="">
        <a href="tabel_kriteria.php">

          <i class="menu-icon fa fa-caret-right"></i>
          Tabel Kriteria
        </a>

        <b class="arrow"></b>
      </li>

      <li class="">
        <a href="tambah_kriteria.php">

          <i class="menu-icon fa fa-caret-right"></i>
          Tambah Kriteria
        </a>

        <b class="arrow"></b>
      </li>
    </ul>
  </li>

```



```

</ul>
</li>
<li class="">
    <a href="#" class="dropdown-toggle">
        <i class="menu-icon fa fa-pencil-square-o"></i>
        <span
class="menu-text">Alternatif</span>

    <b class="arrow fa fa-angle-down"></b>
</a>

    <b class="arrow"></b>

    <ul class="submenu">
    <li class="">
    <a href="tabel_alternatif.php">

    <i class="menu-icon fa fa-caret-right"></i>
        Alternatif
    </a>

    <b class="arrow"></b>
    </li>

    <li class="">
    <a href="tambah_alternatif1.php">

    <i class="menu-icon fa fa-caret-right"></i>
        Tambah Alternatif
    </a>

    <b class="arrow"></b>

    </ul>
</li>

    <li class="">
    <a href="wp.php">
    <i class="menu-icon fa fa-list-alt"></i>
    <span class="menu-text"> Proses WP </span>
    </a>

    <b class="arrow"></b>
</li>

    <li class="">
    <a href="hasil.php">
    <i class="menu-icon fa fa-list-alt"></i>
    <span class="menu-text"> hasil </span>
    </a>

    <b class="arrow"></b>
</li>

```

```

<li class="">
  <a href="" class="dropdown-toggle">
    <i class="menu-icon fa fa-tag"></i>
    <span class="menu-text">User</span>

    <b class="arrow fa fa-angle-down"></b>
  </a>

  <b class="arrow"></b>

  <ul class="submenu">
    <li class="">
      <a href="tabel_user.php">

        <i class="menu-icon fa fa-caret-right"></i>

        Tabel User

      </a>

      <b class="arrow"></b>
    </li>

    <li class="">
      <a href="tambah_user.php">

        <i class="menu-icon fa fa-caret-right"></i>

        Tambah User

      </a>

      <b class="arrow"></b>
    </li>
  </ul>
</li>
</ul><!-- /.nav-list -->

```

3) Form Perhitungan Weighted Product

```

<?php
include "navbar&kontainer.php";
?>

<div class="row">
  <div class="col-xs-12">
    <h3 class="header smaller lighter blue">Metode Weighted
    Product</h3>

    <div class="clearfix">
      <div class="pull-right tableTools-container"></div>
    </div>
    <div class="table-header">
      Tahap 1 (Menentukan Nilai W)
    </div>
  </div>

```

```

<!-- div.table-responsive -->
<!-- div.dataTables_borderWrap -->
<div>
<table >

    <tr>
        <td width='100'></td><td>
            <?php
                $sql10 = mysqli_query($kon,"TRUNCATE TABLE nilai_w");
                $query = mysqli_query($kon,"SELECT * FROM kriteria");
                $i=1;
                while($row = mysqli_fetch_array($query))
                {
                    $id_kriteria=$row['id_kriteria'];
                    $bobot=$row['bobot'];
                    $keterangan=$row['keterangan'];

                    echo "W$i=".$row['bobot']."/
                    (";
                    $queryb = mysqli_query($kon,"SELECT * FROM
kriteria");
                    while($rowb = mysqli_fetch_array($queryb))
                    {
                        echo "".$rowb['bobot']. "+";
                    }
                    $queryc = mysqli_query($kon,"SELECT sum(bobot)
as jumlah_bobot FROM kriteria ");
                    $rowc = mysqli_fetch_array($queryc);
                    $jumlah_bobot=$rowc['jumlah_bobot'];
                    $w=$bobot/$jumlah_bobot;
                    echo" )=".$row['bobot']. "/$jumlah_bobot = $w<br>";

                    $i=$i+1;
                    if ($keterangan=='cost')
                    {
                        $w=-1*($bobot/$jumlah_bobot);
                    }
                    else
                    {
                        $w=1*($bobot/$jumlah_bobot);
                    }
                    $querys = "INSERT INTO nilai_w (id_kriteria,type,w)
VALUES('$id_kriteria','$keterangan','$w')";
                    $hasil = mysqli_query($kon,$querys);
                }
            ?>
        </td>
    </table>
    <br>
    <table class="table table-striped table-bordered table-hover">
    <thead>
        <tr>
            <th width='100'>W</th>
            <th>Type Kriteria</th>

```

```

        <th>Nilai W</th>
    </tr>
</thead>
<tbody>

<?php
$queryw = mysqli_query($kon, "SELECT * FROM nilai_w");
$i=1;
while($roww = mysqli_fetch_array($queryw))
{
    $type=$roww['type'];
    $ww=$roww['w'];
    $clas='baris-ganjil';
    echo "<tr class='td'>
        <td class='data'>W$i</td>
        <td class='data'>$type</td>
        <td class='data'>$ww</td>";
    $i=$i+1;
    echo "</tr>";
}
?>

</tbody>
</table>
div>

<div class="table-header">
Tahap 2 (Menentukan nilai Vektor S ternormalisasi setiap alternatif
)
</div>
<!-- div.table-responsive -->
<!-- div.dataTables_borderWrap -->
<div>
<table >
    <tr>
        <td width='100'></td><td>
<?php
    $sql10 = mysqli_query($kon, "TRUNCATE TABLE vektor_s");
    $queryat = mysqli_query($kon, "SELECT * FROM alternatif");
    $i=1;
    while($rowat = mysqli_fetch_array($queryat))
    {
        $id_alternatifas=$rowat['id_alternatif'];
        echo "S$i=( ";
        $querybat = mysqli_query($kon, "SELECT * FROM nilai
where id_alternatif ='$id_alternatifas'");
        $nilaiw2=1;
        while($rowbat = mysqli_fetch_array($querybat))
        {
            $id_kriteria=$rowbat['id_kriteria'];
            $nilai=$rowbat['nilai'];
            $querybkt = mysqli_query($kon, "SELECT w FROM nilai_w
where id_kriteria ='$id_kriteria'");
            $rowbkt = mysqli_fetch_array($querybkt);
            $w=$rowbkt['w'];

```

```

        echo "($nilai<sup>$w</sup>)" ;
        $nilaiw1=pow($nilai,$w);
        $nilaiw2=$nilaiw2*$nilaiw1;
    }
    $querys2 = "INSERT INTO vektor_s (id_alternatif,nilai_s)
VALUES('$id_alternatifas','$nilaiw2')";

Echo")=$nilaiw2<br>";
    $i=$i+1;
}

?>
</td>
</table>
<br>
</div>
<div class="table-header">
Tahap 3 (Menentukan nilai Vektor V setiap alternatif )
</div>
<!-- div.table-responsive -->
<!-- div.dataTables_borderWrap -->
<div>
<table >
<tr>
<td width='100'></td><td>
<?php
    $sql10 = mysqli_query($kon,"TRUNCATE TABLE vektor_v");
    $queryat = mysqli_query($kon,"SELECT * FROM alternatif");
    $i=1;
    while($rowat = mysqli_fetch_array($queryat))
    {
        $id_alternatifas=$rowat['id_alternatif'];
        $querybat = mysqli_query($kon,"SELECT * FROM vektor_s
where id_alternatif ='$id_alternatifas'");
        $nilaiw2=1;
        while($rowbat = mysqli_fetch_array($querybat))
        {
            echo "V$i=";
            $id_alternatif=$rowbat['id_alternatif'];
            $nilai_s=$rowbat['nilai_s'];
            echo "$nilai_s/(";
            $querybkt = mysqli_query($kon,"SELECT nilai_s FROM
vektor_s");
            while($rowbkt = mysqli_fetch_array($querybkt))
            {
                $nilai_s2=$rowbkt['nilai_s'];
                echo "$nilai_s2+";
            }
            $querybkts = mysqli_query($kon,"SELECT sum(nilai_s) as
jnilai_s FROM vektor_s");
            $rowbkts = mysqli_fetch_array($querybkts);
            $jnilai_s=$rowbkts['jnilai_s'];
            $vektor_v= $nilai_s/$jnilai_s;
            $querys2 = "INSERT INTO vektor_v (id_alternatif,nilai_v)
VALUES('$id_alternatifas','$vektor_v')";
            $hasil = mysqli_query($kon,$querys2);
            Echo")=$vektor_v<br>";

```

```

    }
    $i=$i+1;
    }
    ?>

</td>
</table>
</div>

<br>
<div class="table-header">
Tahap 4 (Menentukan Peringkat terbaik dari Vektor V)
</div>
<!-- div.table-responsive -->
<!-- div.dataTables_borderWrap -->
<div>
<table class="table table-striped table-bordered table-hover">
<thead>
<tr>
<th width='70'>V</th>
<th>Alternatif</th>
<th>Vektor S</th>
<th>Peringkat</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
    $queryw = mysqli_query($kon,"SELECT * FROM vektor_v order by
nilai_v desc");
    $i=1;
    while($roww = mysqli_fetch_array($queryw))
    {
        $id_v=$roww['id_v'];
        $id_alternatif=$roww['id_alternatif'];
        $querv = mysqli_query($kon,"SELECT * FROM alternatif
where id_alternatif='$id_alternatif'");
        $rov = mysqli_fetch_array($querv);
        $nama_alternatif=$rov['nama_alternatif'];
        $sww=$roww['nilai_v'];
        $clas='baris-ganjil';
        echo "<tr class='td'>
<td class='data'>V$id_v</td>
<td class='data'>$id_alternatif($nama_alternatif)</td>
<td class='data'>$sww</td>
<td class='data'>$i</td>";
        $i=$i+1;
        echo "</tr>";
    }
    ?>

```

Lampiran 2. Lampiran Data Potensi Wisata di Kab. Pohuwato

DATA PENILAIAN POTENSI OBJEK WISATA DI KABUPATEN POHUWATO TAHUN 2021

No	Objek Wisata	Keunikan	Kebersihan Lokasi	Variasi Kegiatan	Kenyamanan	Keamanan	Kondisi Jalan	Jaringan Listrik	Jaringan Telekomunikasi	Jarak	Waktu	Akomodasi	Sapras Tempat Wisata	Sapras Penunjang Wisata
1	Pantai Pohon Cinta	Pemandangan alam, Sunset, air laut yang tenang, keindahan pantai, keindahan mangrove,	Masih ada sampah yang berserahkan di beberapa tempat	Berswa foto, menikmati pemandangan, jogging, menikmati kuliner, bersantai,	Tidak ada arus laut yang berbahaya di sekitar pantai	Tidak ada pos keamanan di sekitar lokasi wisata	Sangat baik karena berada di wilayah perkotaan	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang dari 2 Km dari pusat kota	Kurang dari 20 menit	Terdapat lebih dari 2 hotel, penginapan, homestay di sekitaran objek wisata	Warung makan /café, toilet umum, tempat parkir, tempat bersantai, tempat berfoto	Rumah sakit, masjid, pasar, pertokoan, sarana transportasi angkutan bentor
2	Pantai Libuo	Pemandangan alam, Pesona alam laut, Terdapat beragam jenis ikan dan terumbu karang yg indah, pasir putih sepanjang pantainya, pepohonan pantai yang rindang, terdapat pepohonan langka, dermaga tempat berfoto	Kurang bersih karena masih terdapat sampah di beberapa titik pada objek wisata	Menikmati keindahan pantai, berenang, bersantai, hunting foto, menginap di cottage, menikmati kuliner,	Karena ombaknya tidak terlalu besar dan tidak terlalu dalam maka sangat aman untuk anak-anak untuk berenang	Adanya pos pengamanan wisata ni tergolong sangat amat terhadap ancaman luar	Kurang baik karena jalan yng dilalui masih berjenis jalan beton dan berlubang	Sangat Baik	Baik	11 Km dari pusat kota marisa	25 menit	Terdapat cottage/vila di area wisata namun pelayanan yang disuguhkan masih kurang memuaskan	Warung makan, toilet umum, mushola, tempat parkir, aula, gaszebo, panggung, lapangan Namun fasilitas tersebut sebagian sudah tidak terawat	Terdapat sarana transportasi becak dan motor disekitar kawasan
3	Pantai Lalape	Panorama Sunset, hamparan pasir putih yang indah, pemandangan	Kebersihan lokasi masih terawat	Menikmati sunset, berenang di pantai, bersantai,	Sangat Nyaman	Adanya penjagaan pos pintu masuk menambah sauna aman	Baik untuk dilalui	Sangat Baik	Baik	78 Km	120 m	Terdapat penginapan dekat kawasan	Terdapat warkop nelayan, rumah makan, gazebo,	Terdapat SPBU, Bank, Toko, Sarana

		dari dermaga dikala sunset,		menikmati kuliner, berswafoto,		bagi wisatawan							tempat parkir, toilet umum	Transportasi Dan hotel Disekitar kawasan wisata
4	Pantai Tanjung Maleo	Pemandangan alam nan eksotis, bibir pantai yang berbentuk lesung dengan hamparan pasir putih, air laut yang jernih, dan terumbu karang yang dapat dilihat jelas. Pemandangan pulau-pulau disekitar objek wisata, pemandangan sunrise,	Kebersihan masih terjaga cukup baik	Menikmati pemandangan alam, olahraga pantai, berenang, berswafoto, tidur di pinggir pantai, memancing,	Ombak yang relative tenang menambah kenyamanan bagi pengunjung	Cukup aman karena barada di kawasan perkampungan nelayan	Baik	Baik	Baik	10 Km	15 m	Terdapat lebih dari 2 hotel, penginapan, homestay di sekitaran objek wisata dikarenakan lokasi tidak berada jauh dari pusat kota marisa	Tidak ada sarana pariwisata	Sarana transportasi bentor,
5	Pulau Lahe	Keindahan terumbu karang dan beragam jenis biota laut, pasir putih yang halus, keunikan pulau, pesona alam sunset dan sunrise	Kebersihan cukup baik karena jauh dari pemukiman masyarakat	Menikmati keindahan pulau, berenang, snorkeling, menyelam, berswafoto	Ombak yang relative tenang dan permukaan air yang dangkal menambah kesan nyaman	Aman untuk di kunjungi	kondisi jalan yg dilalui dari pusat kota menuju pantai tempat perahu sangat baik	Kurang baik	Tidak ada jaringan listrik	15 Km	30 m	Akomodasi hanya terdapat di luar pulau yang berada di kota marisa	Belum memiliki sarana atau fasilitas wisata	Sarana transportasi perahu yang disewakan nelayan untuk bisa sampai ke pulau
6	Desa Wisata Banuroja	Keindahan Alam, Pesona Budaya, Keberagaman Suku, terdapat pura peribadatan agama	Bersih dan terjaga	Menikmati keindahan alam desa, berswa foto, berkeliling desa,	Suasana alam pedesaan yang menambah kenyamanan	Aman untuk dikunjungi wisatawan	Baik	Sangat baik	Sangat baik	27 Km Dari Marisa	52 Menit dari marisa	Terdapat beberapa rumah warga yang dijadikan homestay	Sarana wisata belum memadai	Sarana penunjang adalah tempat ibadah, lapangan

		hindu yang sangat menarik		menikmati kuliner, berinteraksi dengan masyarakat lokal,	jika berada di Kawasan ini							bagi wisatawan asing akan berkunjung		olahraga, transportasi angkot, sekolah, warung makan, bengkel dan lainnya
7	Desa Wisata Torosiaje	Keunikan suku dan budaya, pemukiman terapung, air laut yang bersih, terdapat berbagai macam terumbu karang, biota laut yang unik, panorama sunset/sunrise, terdapat pulau kecil di sekitar, pemandangan alam laut yang indah,	Bersih namun masih terdapat sampah di beberapa titik	Berwisata, menikmati pemandangan, berolahraga, snorkeling, naik perahu, memancing, berenang, menyelam, menikmati kuliner, berswafoto, berinteraksi dengan masyarakat lokal, menginap di homestay, menjelajah teluk tomini	Suasana air laut dan angin yang sejuk sangat nyaman bila berwisata di desa torosiaje	Aman untuk di kunjungi	Cukup baik	Listrik pada Kawasan ini sering mengalami pemadaman oleh pihak PLN	Cukup baik	82 Km dari Pusat kota marisa	130 Menit	Terdapat penginapan, villa, dan homestay di dalam Kawasan wisata	Rumah makan, toilet umum, tempat ibadah, tempat bersantai,	Masjid, lapangan olahraga, dermaga perahu,
8	Desa Wisata Karangetan	Keunikan suku dan budaya, Pentas Seni, keindahan cagar alam panua, pemandangan lembah	Cukup bersih	menikmati kuliner, berinteraksi dengan masyarakat lokal, berswafoto,	Suasana pedesaan yang sejuk menambah nilai kenyamanan daerah ini	Cukup aman	Baik	Sangat baik	Baik	24 Km	40 Menit	Belum terdapat penginapan di dalam Kawasan wisata ini	Rumah makan, tempat ibadah, toilet umum	Masjid, Gereja, sekolah, lapangan olahraga, angkutan bentor dan mikro

9	Air Terjun Lomuli	Kenunikan air terjun, keindahan alam, pepohonan, terdapat flora dan fauna	Bersih	Berswafoto, menikmati keindahan alam, berenang,	Kesejukan pepohonan dan dinginnya air terjun	Kurang aman	Jalan curam dan sempit	Tidak ada jaringan listrik dalam kawasan	buruk	62 km	95 Menit	Belum terdapat penginapan di dalam Kawasan wisata ini	Belum ada fasilitas di dalam kawasan	Masjid, sekolah, lapangan olahraga, Pasar tradisional angkutan bentor dan mikro
10	Air Terjun Ilato/Karya Baru	Kenunikan air terjun, keindahan alam, kejernihan air, pepohonan, terdapat flora dan fauna	Cukup bersih	Berswafoto, menikmati keindahan alam, berenang,	Kesejukan pepohonan dan dinginnya air terjun	Cukup aman	Jalan curam dan sempit	Tidak ada jaringan listrik dalam kawasan	buruk	65 Km Dari kota marisa	42 Menit Dari kota marisa	Belum terdapat penginapan di dalam Kawasan wisata ini	Belum ada fasilitas di dalam kawasan	angkutan bentor dan mikro
11	Eko Wisata Makarty Jaya	pesona Desa Wisata, keindahan alam, flora yang unik, terdapat habitat hewan langka seperti tarsius, anoa, babirousa dan kesuburan daerah kaya akan aneka buah-buahan	Bersih	menikmati keindahan alam, bersantap kuliner, bersantap buah-buahan, berswafoto, berinteraksi dengan masyarakat lokal, menginap di penginapan,	Kesejukan pepohonan dan	Aman untuk dikunjungi wisatawan	Cukup Baik untuk di lalui kendaraan	baik	Baik	67 Km Dari kota marisa	80 Menit Dari kota marisa	Terdapat lebih dari 2 homestay yang berada di Kawasan ekowisata	Fasilitas masih sementara dikembangkan oleh pemerintah	Masjid, sekolah, lapangan olahraga, Pasar tradisional angkutan bentor dan mikro
12	Danau Telaga	Pesona alam, keindahan danau, flora dan fauna, habitat ikan air tawar	Kurang bersih karena masih terdapat banyak tumbuhan Teratai di atas danau	menikmati keindahan alam, berswafoto, memancing	Cukup nyaman	Cukup aman untuk di kunjungi	Baik untuk di lalui	Tidak ada akses listrik ke Kawasan danau	Baik	78 Km	90 Menit Dari kota marisa	Belum ada akomodasi di dalam Kawasan danau	Belum terfasilitasi	Hotel, Masjid, sekolah, lapangan olahraga, Pasar tradisional angkutan bentor dan mikro

13	Danau Delo	Danau mungil yang dipagari bukit-bukit hijau, habitat ikan air tawar, Bukit-bukit yang mengitarinya selalu berubah permukaannya setiap musim gugusan gubuk rumah dan jaring apung memberi memberi pemandangan indah bak di negeri antah berantah	Bersih	menikmati keindahan danau, berswafoto, memancing, piknik Bersama keluarga,	angin semilir akan memanjakan para wisatawan di sini, bahkan tak jarang ada yang terlelap saking nyamannya tempat ini	Sangat aman untuk di kunjungi	Baik untuk di lalui	Cukup baik	Sangat baik	6 Km Dari kota marisa	10 Menit Dari kota marisa	Belum ada akomodasi di dalam Kawasan danau	Pondok untuk memancing	Hotel, Masjid, sekolah, lapangan olahraga, Pasar tradisional angkutan bentor dan mikro
14	Pulau maruange	Pemandangan alam, ukuran pulau kecil pepohonan khas dari pantai, keindahan pasir putih, keindahan flora dan fauna, kejernihan air laut, terumbu karang yang indah, biota laut yang unik, terdapat burung khas pulau,	Sangat bersih karena masih jarang di kunjungi wisatawan	Menikmati keindahan alam, snorkeling, menyelam, berenang, berswafoto,	suasana begitu khas, udara sejuk dan tenang	Aman untuk di kunjungi	Baik untuk di lalui dari darat dan laut	Tidak ada akses listrik ke Kawasan pulau	Buruk	130 Km	160 Menit	tidak memiliki fasilitas akomodasi	Belum memiliki sarana	Fasilitas penunjang ada pada desa torsiaje

15	Pulau olinggobe	Pemandangan Gunung Punsu, Pemandangan alam, ukuran pulau kecil pepohonan pantai, keindahan pasir putih, keindahan flora dan fauna, kejernihan air laut, terumbu karang yang indah, biota laut yang unik, pohon mangrove yang masih terjaga hijaunya	bersih karena masih jarang di kunjungi wisatawan	Menikmati keindahan alam, memancing snorkeling, menyelam, berenang, berswafoto,	suasana begitu khas, udara sejuk dan tenang	Aman untuk di kunjungi	Baik untuk di lalui dari darat dan laut	Tidak ada akses listrik ke Kawasan pulau	Buruk	113 Km dari kota marisa	90 Menit dari kota marisa	tidak memiliki fasilitas akomodasi	Sarana dermaga nelayan	Sarana penunjang terdapat di Kawasan desa ipilo
----	------------------------	---	--	---	---	------------------------	---	--	-------	-------------------------	---------------------------	------------------------------------	------------------------	---

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN POHUWATO DINAS PEMUDA OLAHRAGA DAN PARIWISATA

Jln. M.H. Thamrin No. Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato

Nomor : Disporapar/Phwt/ 69 /IV/2021 Marisa, April 2021
Lampiran : -
Perihal : **Surat Keterangan**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **HERMAN ABDULLAH, S.ST.Par**
NIP : 198306252006041003
Jabatan : Plt. Kepala Bidang Pariwisata

Dengan ini menerangkan:

Nama : **MOH. PANDU GUNAWAN SAIHI**
Ttl : Paleleh, 23 April 1997
Alamat : Jl. Tahir Manyo, Perum Griya Tinelo Permai, Kec. Telaga Biru
Jurusan : Teknik Informatika
NIM : T3115203

Bahwa yang bersangkutan benar-benar telah melakukan Penelitian Skripsi Pada Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata dengan Judul : *Kelayakan Potensi Wisata di Kabupaten Pohuwato menggunakan metode Wighted Product* pada tanggal 05 s/d 09 april 2021.

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

AN. KEPALA DINAS
Plt. KEPALA BIDANG PARIWISATA

HERMAN ABDULLAH, S.ST.Par
NIP. 198306252006041003

Lampiran 4. Surat Rekomendasi Bebas Pustaka



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UPT. PERPUSTAKAAN FAKULTAS
SK. MENDIKNAS RI NO. 84/D/0/2001

Jl. Achmad Nadjamuddin No.17 Telp(0435) 829975 Fax. (0435) 829976 Gorontalo

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

No : 024/Perpustakaan-Fikom/V/2022

Perpustakaan Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM) Universitas Ichsan Gorontalo dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Anggota : Moh. Pandu Gunawan Salihi
 No. Induk : T3115203
 No. Anggota : M202228

Terhitung mulai hari, tanggal : Sabtu, 28 Mei 2022, dinyatakan telah bebas pinjam buku dan koleksi perpustakaan lainnya.

Demikian keterangan ini di buat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.




Gorontalo, 28 Mei 2022

**Mengetahui,
Kepala Perpustakaan**

Apriyanto Alhamad, M.Kom

NIDN : 0924048601

Lampiran 5. Hasil Uji Utirnitin


Similarity Report ID: oid:25211:18496416

<p><small>PAPER NAME</small></p> <p>SKRIPSI_T3115203_MOH. PANDU GUNAWAN SAIHI.docx</p>	<p><small>AUTHOR</small></p> <p>T3115203-Moh. Pandu Gunawan Sa Pandutkj23@gmail.com</p>
<p><small>WORD COUNT</small></p> <p>11691 Words</p>	<p><small>CHARACTER COUNT</small></p> <p>76626 Characters</p>
<p><small>PAGE COUNT</small></p> <p>89 Pages</p>	<p><small>FILE SIZE</small></p> <p>4.7MB</p>
<p><small>SUBMISSION DATE</small></p> <p>Jun 9, 2022 9:51 PM GMT+8</p>	<p><small>REPORT DATE</small></p> <p>Jun 9, 2022 9:55 PM GMT+8</p>

● 23% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 23% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 5% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Small Matches (Less than 25 words)



Similarity Report ID: oid:25211:18496416

● 23% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 23% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 5% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	ejournal.unikama.ac.id	3%
	Internet	
2	library.stmikgici.ac.id	3%
	Internet	
3	123dok.com	3%
	Internet	
4	scribd.com	2%
	Internet	
5	titonkadir.blogspot.com	1%
	Internet	
6	repository.uts.ac.id	<1%
	Internet	
7	repository.potensi-utama.ac.id	<1%
	Internet	
8	repository.unmuhjember.ac.id	<1%
	Internet	

Sources overview

Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Moh. Pandu Gunawan Saihi
 NIM : T3115203
 Tempat Lahir : Paleleh
 Tanggal Lahir : 23 April 1997
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Agama : Islam
 Email : Pandutkj23@gmail.com

**RIWAYAT PENDIDIKAN:**

1. Tahun 2009, Menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 14 Paleleh, Kecamatan Paleleh, Kabupaten Buol, Provinsi Sulawesi Tengah
2. Tahun 2012, Menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Paleleh, Kecamatan Paleleh, Kabupaten Buol, Provinsi Sulawesi Tengah
3. Tahun 2015, Menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Biau, Kecamatan Biau, Kabupaten Buol, Provinsi Sulawesi Tengah
4. Tahun 2015, Telah diterima Menjadi Mahasiswa di Perguruan Tinggi Swasta Universitas Ichsan Gorontalo.