Journal of Information Technology Ampera
Vol. 4, No. 1, April 2023 | e-ISSN: 2774-2121 | 10.51519/journalita.v4i1.360
https://journal-computing.org/index.php/journal-ita/index

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Destinasi Wisata Pantai Dengan Metode *Analitical Hierarchy Process* Berbasis Web di Kabupaten Kolaka

Arman Novrianto[1], Wiwin Sulistyo[2]

[1,2]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia
Email: [1]672016208@student.uksw.edu, [2]wiwinsulistyo@uksw.edu

Abstrak

Seiring berkembangnya sistem informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan dan sampai ke dunia pemerintahan, pemanfaatan algoritma atau metode-metode ilmu pengetahuan untuk memudahkan pekerjaan manusia semakin gencar untuk dikembangkan melalui implementasinya didalam dunia teknologi informasi. Potensi Kabupaten Kolaka untuk dikembangkan sebagai kota wisata cukup besar. Sayangnya, wisatawan yang berkunjung ke sana sering kesulitan menemukan informasi dan memilih objek wisata yang ingin dikunjungi. Oleh karena itu, perlu ada publikasi yang mudah diakses tentang objek wisata yang ada di sana. Agar memudahkan wisatawan, sistem informasi berbasis digital dibutuhkan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat membantu pengambil keputusan untuk membuat keputusan yang tepat. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) juga bisa digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan. Metode AHP dipilih sebagai solusi untuk memilih alternatif terbaik dari beberapa pilihan objek wisata pantai di Kabupaten Kolaka. Ini dilakukan dengan menggunakan metode AHP yang berbasis website.

Kata Kunci: SPK, Analytical Hierarchy Process, Alternatif Pilihan, Wisata Pantai.

1. PENDAHULUAN

Kolaka merupakan sebuah Kabupaten di Wilayah Provinsi Sulawesi Tenggara yang daerahnya terdiri dari beberapa perbukitan gunung serta hutan yang luas. Selain itu, wilayah kolaka juga kaya akan perairan dengan beberapa gugusan pulau-pulau kecil yang bertebaran di sepanjang Teluk Bone sehingga Kabupaten Kolaka terkenal akan kesejukan pantainya. Dan secara geografis, Kabupaten Kolaka merupakan daerah yang berbatasan langsung dengan beberapa wilayah, seperti Kabupaten Bomba di sebelah selatan, Kabupaten Kolaka Timur di sebelah timur serta berhadapan langsung dengan Teluk Bone. Dari beberapa bukit pengunungan dan perairan luas tersebut, menjadikan Kabupaten Kolaka kaya

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

akan sektor wisata alam yang mempesona terutama pada wisata pantainya dan bisa menjadi destinasi wisata saat liburan di kabupaten ini.

Kabupaten Kolaka memiliki potensi yang cukup besar untuk menjadi kota wisata yang dapat dikembangkan. Namun, kesulitan dalam mengakses informasi dan menentukan objek wisata yang akan dikunjungi kerap dialami oleh banyak wisatawan. Oleh karena itu, diperlukan publikasi objek-objek wisata yang mudah diakses. Adanya sistem informasi yang dapat membantu wisatawan menemukan informasi dan menentukan objek wisata yang sesuai dengan keinginan dan kriteria mereka sangat penting.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dipergunakan sebagai alat bantu bagi pengambil keputusan untuk membuat keputusan yang tepat dan akurat [1]. Dalam pejnelitian ini, SPK berfungsi sebagai penyedia rekomendasi yang akan diambil oleh wisatawan potensial untuk berkunjung ke pantai wisata, rekomendasi tersebut ditentukan melalui perhitungan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP dipilih karena metode tersebut bisa memilih alternatif terbaik dari beberapa pilihan [2]. Penelitian ini berharap dapat menghasilkan perancangan sistem pendukung keputusan untuk memilih objek wisata pantai di Kabupaten Kolaka menggunakan Metode AHP yang berbasis website. Metode AHP dipilih karena metode tersebut bisa memilih alternatif terbaik dari beberapa pilihan. Penelitian ini berharap dapat menghasilkan perancangan sistem pendukung keputusan untuk memilih objek wisata pantai di Kabupaten Kolaka menggunakan Metode AHP yang berbasis website.

Penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Destinasi Wisata Berbasis Web Dengan Algoritma K-Means Clustering dan (TOPSIS), membahas tentang pemilihan objek wisata yang mampu memberikan keputusan terbaik beserta informasi tentang objek wisata dengan mengimplementasikan Algoritma K-Means Clustering dan Topsis. Dalam menentukan destinasi wisata dibutuhkan beberapa kriteria-kriteria obyek wisata antara lain, tema wisata, fasilitas, jarak, transportasi, biaya, hobi, dan umur [3]. Pada penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata Di Kota Balikpapan Menggunakan Metode Profile Matching, membahas terkait informasi dan pengambilan keputusan pemilihan obyek wisata secara efektif dan mampu membantu wisatawan untuk menentukan lokasi obyek wisata yang akan dikunjungi. Sistem pendukung keputusan penentuan obyek wisata dilakukan secara perhitungan detail berdasarkan metode profile matching. Sistem pendukung keputusan memberikan hasil berupa prioritas obyek wisata yang sesuai bagi setiap wisatawan. Sistem ini juga mengacu pada skala bobot yang dimiliki oleh setiap wisatawan dalam memilih obyek dan juga nilai profile dari

setiap obyek yaitu faktor biaya, fasilitas obyek, jenis obyek, dan jarak ke obyek wisata [4].

Penelitian lainnya yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata Dengan Metode Analitical Hierarchie Process (AHP) Di Kabupaten Rejang Lebong Berbasis Website dan Virtual Reality 360 (Studi Kasus: Objek Wisata Rejang Lebong), terkait sistem pendukung keputusan untuk pemilihan objek wisata dengan mengimplementasikan metode Analitical Hierarchie Process dan memberikan gambaran virtual reality . Untuk menentukan rating dari setiap objek wsiata dengan metode Analitical Hierarchie Process, data alternatif wisata yang dimasukan ke sistem ada 20 objek wisata dan 4 kriteria yang digunakan, yaitu biaya masuk, fasilitas, jarak dan tahun berdiri yang bisa di akses melalu website dan dilengkapi dengan gambaran virtual reality [5].

2. METODE PENELITIAN

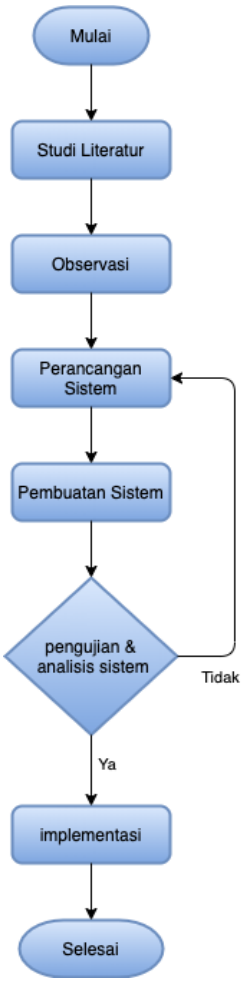
2.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan seperti pada Gambar 1. Sesuai dengan Gambar 1 alur penelitian seperti gambar di atas adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur
   Pada tahap ini, merupakan teknik penelusuran jurnal dan bacaan-bacaan di buku elektronik dalam rangka mencari keterangan-keterangan yang terkait, baik sistem manual ataupun dalam sistem online.
2. Observasi
   Observasi adalah suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh sumber data primer dalam penelitian di Kabupaten Kolaka pada Dinas Pariwisata.
3. Perancangan Sistem
   Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan UML yang terdiri dari : Use case diagram, Activity Diagram, Class Diagram, yang akan dibuat melalui tahap Studi Literatur, dan sesuai data yang telah dirangkum untuk mewujudkan suatu rancangan yang sesuai dengan kebutuhan.
4. Pembuatan Sistem
   Pada tahap ini adalah proses lanjutan dari perancangan sistem dimana, sistem di eksekusi menjadi aplikasi yang siap untuk di uji.
5. Pengujian dan Analisa Sistem
   Pengujian sistem dilakukan setelah semua perangkat lunak di integrasikan menjadi satu aplikasi. Pengujian ini dilakukan dengan

menggunakan Black Box Testing bertujuan untuk menunjukkan bahwa perancangan sesuai dengan target awal pembuatannya. Sedangkan Analisis Sistem dilakukan setelah perancangan dan pengujian aplikasi berhasil dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan sesuai dengan yang dibutuhkan. dan sebagai acuan pengembangan berikutnya.

6. Implementasi, Pada tahap ini sistem sudah siap di implementasikan
7. Selesai, pada tahapan ini pengujian aplikasi telah berhasil dan dapat digunakan di Kabupaten Kolaka.



Gambar 1. Diagram alur penelitian

2.2. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP yang ditemukan oleh Thomas L. Saaty pada dekade 1970-an, merupakan sistem pendukung keputusan yang mengandalkan model matematis. Dengan menggunakan AHP, para pengambil keputusan dapat menentukan prioritas dari kriteria yang ada melalui analisis perbandingan berpasangan. Model ini sangat fleksibel dan memberikan kebebasan bagi individu atau kelompok untuk menyusun gagasan dan memecahkan masalah mereka dengan membuat asumsi dan mendapatkan solusi yang diinginkan [6].

Untuk membuat keputusan yang tepat, penting bagi pengambil keputusan untuk mengumpulkan data yang akurat. Hal ini dapat dilakukan dengan memperhitungkan derajat kepentingan konsumen dengan menggunakan pendekatan perbandingan berpasangan. Dalam metode ini, elemen-elemen dan kriteria-kriteria dibandingkan untuk menentukan urutan prioritas. Proses perbandingan ini dilakukan secara berulang hingga menemukan elemen dengan bobot tertinggi, yang kemudian akan menjadi pilihan terbaik dalam pengambilan keputusan. Dalam pembuatan keputusan, setiap elemen harus dibandingkan satu sama lain dengan metode perbandingan berpasangan [7]. Melalui proses tersebut, setiap elemen akan memperoleh nilai kepentingan dalam bentuk pandangan kualitatif. Pandangan kualitatif tersebut dikonversikan menjadi angka melalui skala penilaian. Skala 1 hingga 9 dikenal sebagai skala yang paling sesuai dalam mengkonversikan pandangan kualitatif menjadi angka. Nilai dan definisi pandangan kualitatif dalam skala perbandingan Saaty tertera pada Tabel 1 [8].

Tabel 1. Perbandingan Berpasangan

Intesitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbanganpertimbangan yang berdekatan

2.3 Studi Kasus Penerapan Metode AHP

Wisatawan akan memilih wisata pantai di Kabupaten Kolaka. Hal yang menjadi pertimbangan adalah Kualitas Pantai, Harga fasilitas pantai dan Waktu perjalanan. Setiap pantai memiliki aspek positif dan negatif yang unik, sehingga pengunjung harus mempertimbangkan hal tersebut ketika membuat keputusan.Wisatawan mengambil keputusan, bahwa:

a) Kualitas Pantai lebih penting dari pada Harga fasilitas pantai
b) Kualitas Pantai Mutlak Penting dari pada Waktu perjalanan
c) Harga Lebih Penting dari pada Waktu perjalanan

Penyelesaian:
Memudahkan dalam menyelesaikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan. Menentukan tujuan, kriteria dan alternative.

a) Tujuan: Memilih pantai terbaik
b) Kriteria: Kualitas Pantai, Harga fasilitas pantai dan Waktu perjalanan
c) Alternatif: Pantai Malaha, Pantai Kayu Angin, Pantai Kalomang

2.4. Sistem Pendukung Keputusan

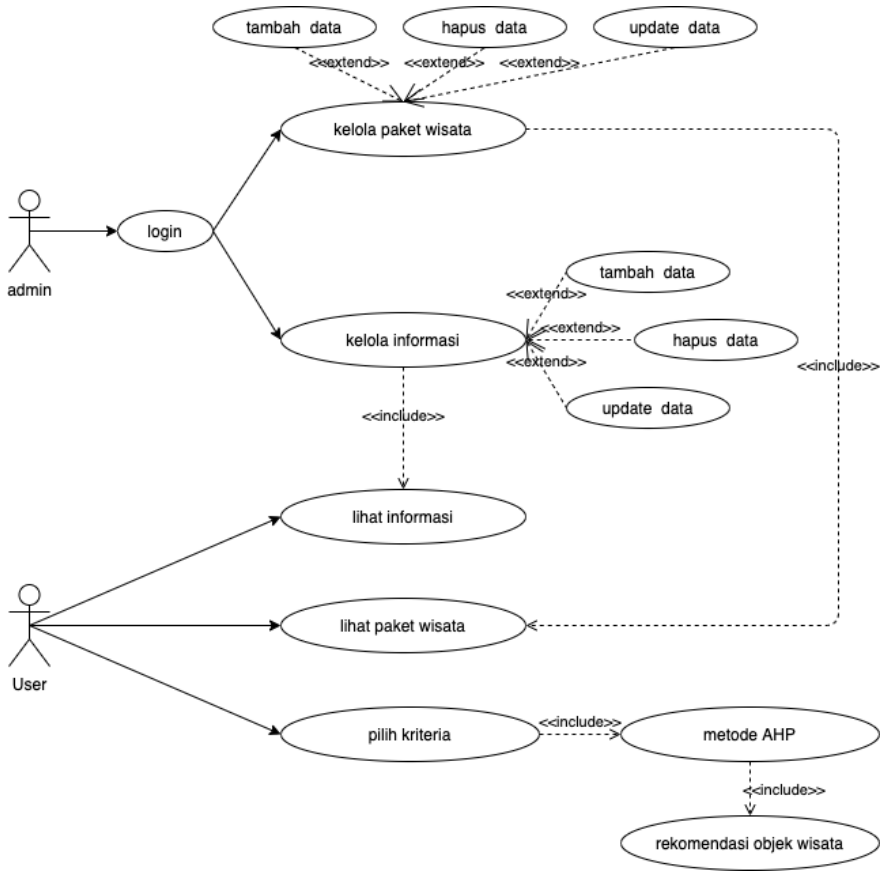
Sistem pendukung keputusan (Decision Support Systems disingkat DSS) adalah bagian dari sistem informasi berbasis computer termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi perusahaan,atau lembaga Pendidikan [5].

SPK juga bisa dibilang sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi dalam mengambil keputusan atas masalah semi-terstruktur yang spesifik. SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. SPK merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti operation research dan menegement science, hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum), saat ini computer telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

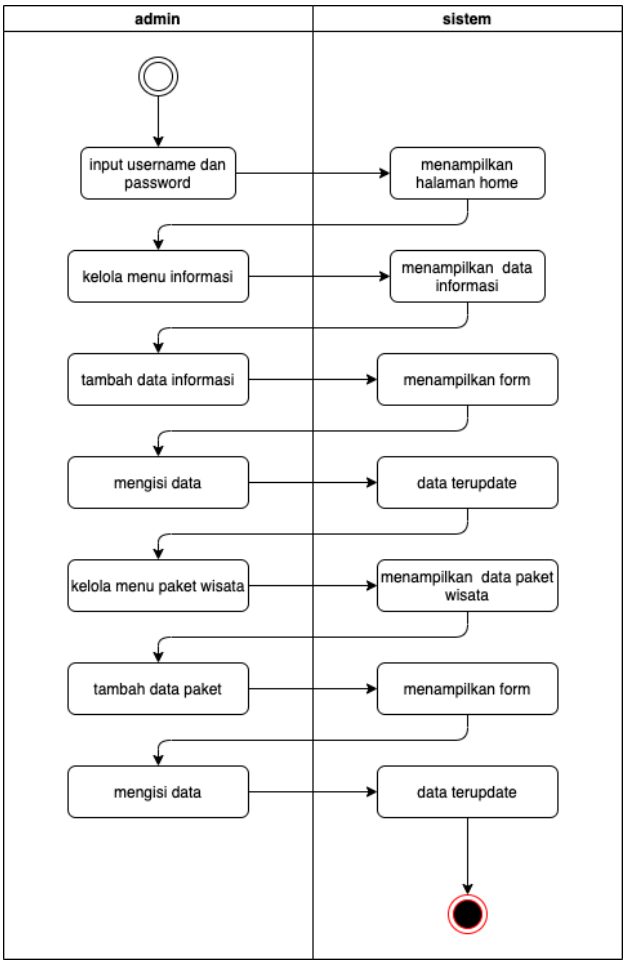
Pariwisata adalah segala kegiatan yang berhubungan dengan perjalanan untuk tujuan hiburan dan pariwisata. Definisi yang sederhana dari pariwisata adalah perjalanan dari satu lokasi ke lokasi lain yang dilakukan untuk rekreasi dan hiburan, yang direncanakan dalam jangka waktu tertentu dan memuaskan kebutuhan seseorang atau kelompok [9]. Menurut pasal 1 ayat 3 UU No. 10 Tahun 2009 Tentang Pariwisata, pariwisata adalah seluruh bentuk aktivitas wisata dan fasilitas yang ditawarkan oleh masyarakat, bisnis, pemerintah, dan pemerintah setempat. Ini termasuk pengembangan objek dan daya tarik wisata, serta usaha lain yang berhubungan dengan bidang pariwisata [10].

3.1. Diagram UML



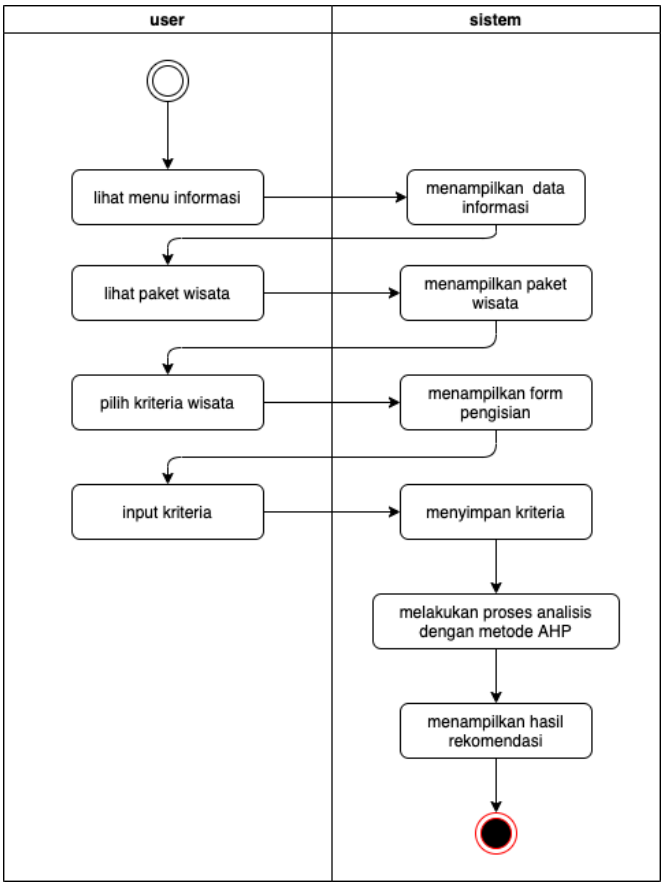
Gambar 2. Use Case Diagram

Pada Use Case Diagram adalah gambaran alur interaksi aktor dengan sistem, dimana sistem ini memiliki dua aktor yaitu user dan admin. Dalam use case diagram terlihat bahwa admin memiliki beberapa akses untuk mengolah data baik itu data paket wisata dan mengelola informasi namun sebelum admin dapat mengelola data dalam sistem terlebih dahulu melakukan login. Pada actor user dapat melihat informasi yang dikelola oleh admin, dapat melihat paket wisata serta dapat memilih kriteria paket wisata dan metode AHP akan melakukan proses untuk menghasilkan rekomendasi objek wisata yang paling tepat sesuai dengan pilihan kriteria yang diinputkan oleh user.



Gambar 3. Activity Diagram Admin

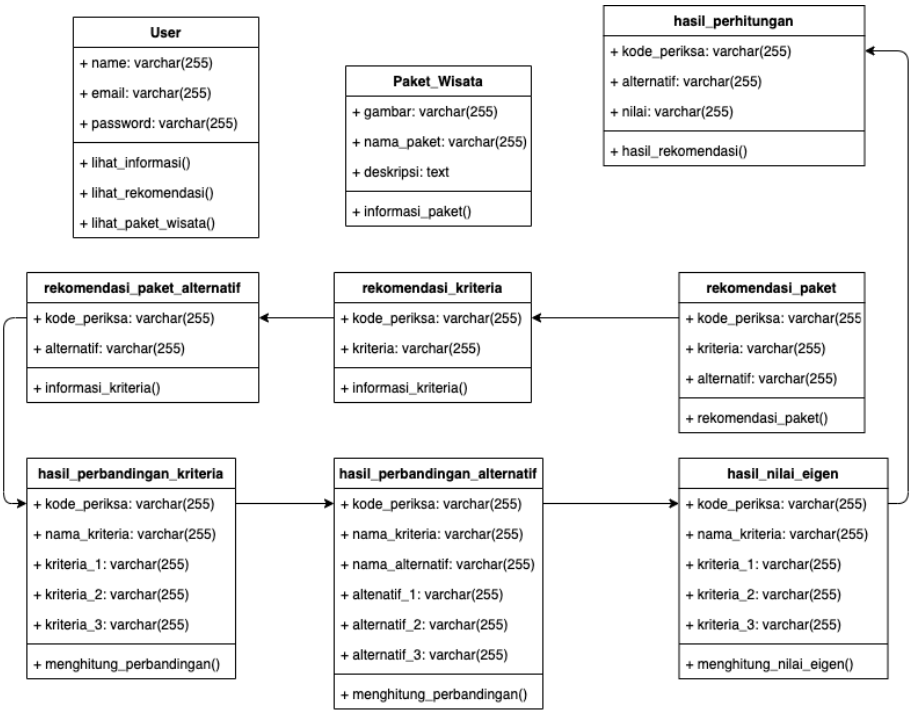
Gambar 3 menampilkan gambaran aktivitas yang dilakukan oleh admin dan hubungannya dengan sistem. Admin akan input username dan password jika berhasil sistem akan menampilkan halaman home, setelah itu admin dapat kelola menu informasi, menambah data informasi, admin juga dapat mengelola menu paket wisata dengan menambah data serta mengisi informasi sesuai dengan form yang ditampilkan oleh sistem.



Gambar 4. Activity Diagram User

Gambar 4 menampilkan gambaran aktivitas yang dilakukan oleh user dengan sistem, dimana user dapat melihat informasi dan sistem akan menampilkan data informasi yang telah dimasukkan oleh admin. User dapat melihat paket wisata maka sistem akan menampilkan halaman dari seluruh informasi paket wisata yang ada. User dapat memilih kriteria maka sistem akan menampilkan form pengisian dan user dapat menginput data kriteria dan sistem akan menyimpan informasi,

setelah informasi berhasil tersimpan dalam sistem akan dilakukan proses analisis dengan menggunakan metode AHP yang kemudian sistem akan menghasilkan informasi berupa hasil rekomendasi Objek wisata yang paling tepat sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh user.



Gambar 5 Class Diagram

Perancangan Class Diagram seperti pada gambar 5 sangat membantu dalam memahami dan memetakan kelas-kelas inti yang akan dibuat sehingga alur pengerjaan terarah dan waktu pengerjaan semakin efisien. Pada Class Diagram tersebut terlihat bahwa setiap kriteria memiliki kelas masing-masing sehingga lebih mudah dalam menginplementasikan persamaan metode AHP dalam sistem. Dimana pada class diagram terdiri dari beberapa class diantaranya class User, Paket Wisata, Rekomendasi paket wisata, rekomendasi kriteria, rekomendasi paket, hasil perbandingan kriteria, hasil perbandingan alternatif, hasil perhitungan nilai eigen dan class hasil perhitungan.

3.2 Perhitunggan Metode Analytical Hirarchy Process (AHP).

a) Membuat Matrik Berpasangan

Dalam kasus ini memiki 3 buah kriteria, yaitu C= {Kualitas, Harga, Waktu} dan 3 buah alternative, A = {Pantai Malaha, Pantai Kayu Angin, Pantai Kalomang}. Kemudian lakukan 4 kali perbandingan berpasangan sebagai berikut:

1) Perbandingan antar kriteria yang akan membentuk matriks 3*3.
2) Perbandingan masing-masing terhadap kriteria kualitas yang nantinya akan membentuk sebuah matriks 3*3.
3) 3.Perbandingan masing-masing alternative terhadap kriteria harga yang akan membentuk matriks 3*3.
4) Perbandingan masing-masing alternative terhadap kriteria waktu yang akan membentuk sebuah matriks 3*3.

Setiap perbandingan pasangan akan menghasilkan vektor eigen yang dinormalisasi dan dalam proses itu akan dilakukan pemeriksaan terhadap konsistensi hirarki.

b) Perhitungan Untuk Perbandingan Antar Kriteria

Berdasarkan asumsi pengambil keputusan, kita ubah dalam bentuk kuantitatif:

1) Kualitas Lebih Penting dari pada Harga, skala 5
2) Kualitas Mutlak Penting dari pada Waktu, skala 7
3) Harga Lebih Penting dari pada Waktu, skala 5

Maka pada sub system hirarki dengan sejumlah kriteria, C= {C1, C2, C3}. Maka untuk untuk membandingkan sutu kriteria dengan kriteria lain dibuat dalam bentuk matriks seperti dibawah ini:

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3
C1	A11	A12	A13
C2	A21	A22	A23
C3	A31	A32	A33

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Alternatif

Kriteria	A1	A2	A3
A1	A11	A12	A13
A2	A21	A22	A23
A3	A31	A32	A33

Mengacu pada Tabel 1 maka dapat kita bentuk matriks perbandingan berpasangan sebagai berikut:

Kriteria	Kualitas	Harga	Waktu
Kualitas	1	5	7
Harga	0.2	1	5
Waktu	0.14	0.2	1
	1.34	6.2	13

Berdasarkan persamaan pada Tabel 1 kita mencari nilai perbandingan untuk:
•Harga berbanding kualitas: A21 = 1/5 = 0.2
•Waktu pengiriman berbanding kualitas: A31 = 1/7 = 0.14
•Waktu pengiriman berbanding harga: A32 = 1/5 = 0.2
Maka hasil dari kolom tersebut di input ke excel.

c) Mengitung Vector Eigen Normalisasi

Untuk menghasilkan eigen vector normalisasi caranya dengan membagi nilai penjumlahan masing-masing baris dengan nilai total keseluruhan :
Jadi baris 1 + baris 2 + baris 3.
Jadi, hasil dari perhitungan diatas maka dibuatkan sebuah tabel berikut:

Tabel 4. Eigen Vektor Normalisasi untuk perbandingan Kriteria

Kriteria	Kualitas	Harga	Waktu		EVN
Kualitas	2.98	11.4	39	53.38	0.728
Harga	1.1	3	11.4	15.5	0.211
Waktu	0.32	1.1	2.98	4.4	0.06
			73.28		

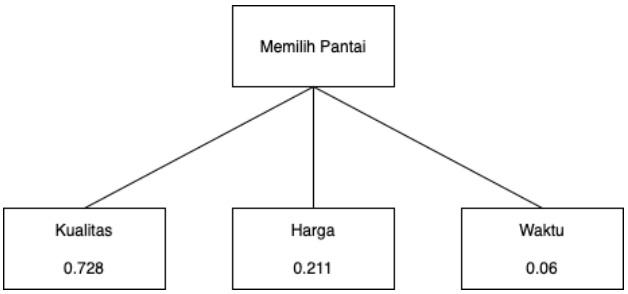
d) Menghitung rasio konsistensi

Menghitung rasio konsistensi sangat penting karena jika berada pada diatas rasio 0.1 maka perhitungannya harus diulang dari awal. Penggunaan rasio konsistensi dilakukan untuk menentukan derajat kekonsistenan evaluasi perbandingan kriteria.

1. Menentukan nilai eigen maksimal (**λ**maks)
   Nilai eigen maksimal (**λ**maks) diperoleh dengan mengkali hasil penjumlahan setiap baris pada matriks perbandingan berpasangan dengan vector eigen normalisasi **λ**maks = (1.34*0.728)+(6.2*0.211)+(13*0.06) = 3.068

2. Menghitung Indeks Konsistensi (CI):
   CI = (λmaks – n) / n – 1 = 3.068 – 3 / 3 – 1 = 0.034
3. Menghitung rasio konsistensi (CR)
   Berdasarkan tabel indek konsistensi diperoleh IR untuk matriks 3*3 adalah 0.58, sehingga diperoleh: CR = CI / IR = 0.034 / 0.58 = 0.058

Karena nilai CR < 0.1 maka preferensi pembobotan adalah konsisten. Hasil perhitungan diatas dapat digambarkan dalam sub hirarki yang membandingkan antar kriteria sebagai berikut:



Pengambil keputusan memberikan penilaian kualitatif tentang prioritas kriteria, yaitu Kualitas Lebih Penting dari Harga, Kualitas Mutlak Penting dari Waktu, dan Harga Lebih Penting dari Waktu. Nilai bobot ini diterjemahkan menjadi data kuantitatif dengan nilai eigen vector normalisasi sebagai berikut: k = 0.728, h = 0.211, w = 0.06.

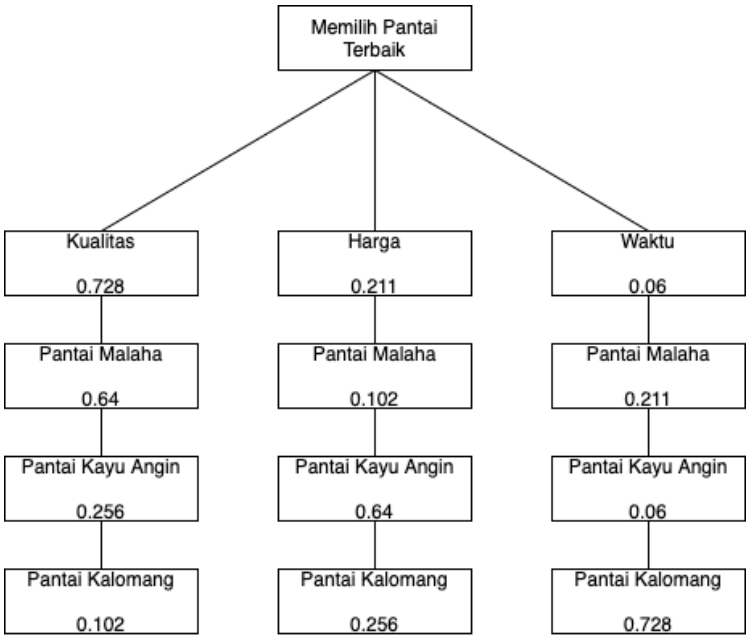
e) Perhitungan untuk perbandingan alternative

Metode yang digunakan adalah serupa dengan yang diterapkan pada kriteria, tetapi dilakukan untuk setiap alternatif terhadap setiap kriteria.
Pernyataan Parah Ahli / Pengambil Keputusan, Sbb:
Alternatif > Kriteria Kualitas
1. Pantai Malaha Sedikit Lebih Bagus dari pada Pantai Kayu Angin.
2. Pantai Malaha Lebih Bagus dari pada Pantai Kalomang.
3. Pantai Kayu Angin Sedikit lebih Bagus dari pada Kalomang

Alternatif > Kriteria Harga
1. Pantai Kayu Angin Sedikit Lebih Bagus dari pada Pantai Kalomang.
2. Pantai Kayu Angin Lebih Bagus dari pada Pantai Malaha.
3. Pantai Kalomang Sedikit Lebih Bagus dari pada Pantai Malaha.

Alternatif > Kriteria Waktu Perjalanan

1. Pantai Kalomang Lebih Bagus dari pada Pantai Malaha.
2. Pantai Kalomang Mutlak Bagus dari pada Pantai Kayu Angin.
3. Pantai Malaha Lebih Bagus dari pada Pantai Kayu Angin.



Langkah Terakhir. Menghitung peringkat pemasok dengan menggunakan vector eigen normalisasi, dan menemukan nilainya melalui analisis pemecahan vector eigen yang telah dilakukan sebelumnya.

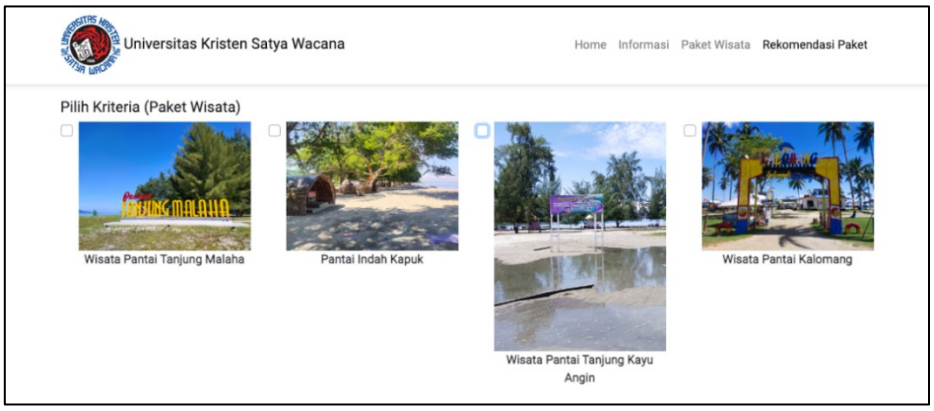
1. Nilai Pantai Malaha:
   (0.064*0.728) +(0.102*0.211) +(0.211*0.06) = 0.50

2. Nilai Pantai Kayu Angin:
   (0.256*0.728) +(0.64*0.211) +(0.06*0.06) = 0.326

3. Nilai Pantai Kalomang:
   (0.102*0.728) +(0.256*0.211) +(0.728*0.06) = 0.172

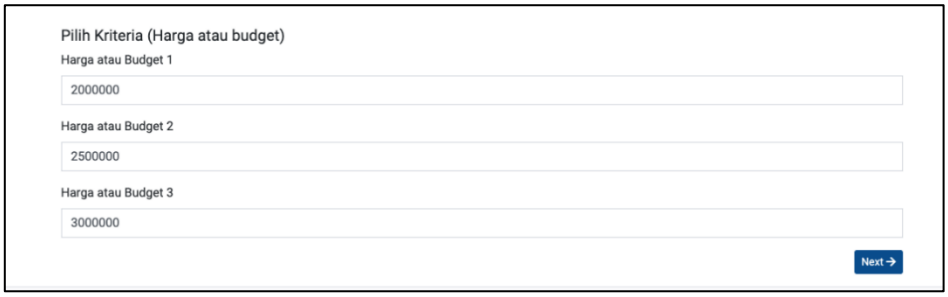
Kesimpulan pantai terbaik adalah: Pantai Malaha

3.3 Hasil Aplikasi



Gambar 1 Data Kriteria dari Objek Wisata

Pada gambar 1 terlihat 4 contoh pilihan wisata pantai, dimana paket wisata pantai tersebut merupakan kriteria awal yang harus dipilih oleh pengunjung.



Gambar 2 Data Kriteria Harga

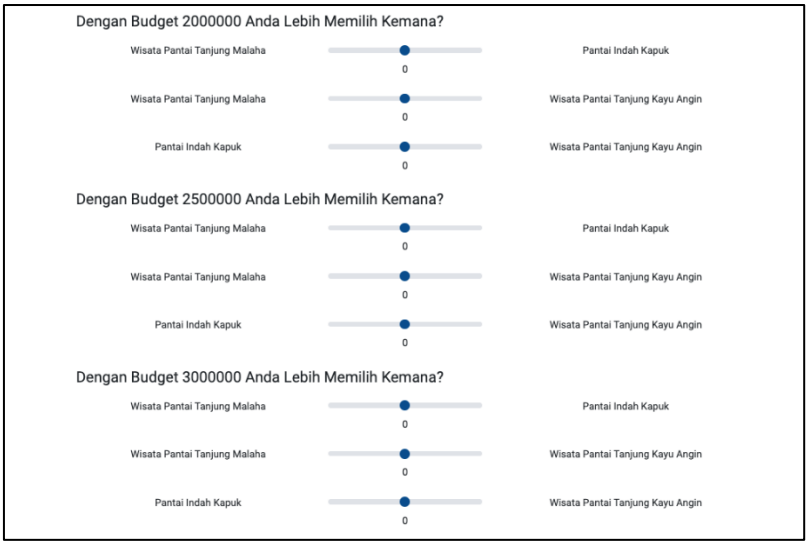
Pada gambar 2, merupakan pilihan harga yang akan ditentukan oleh wisatawan. harga atau budjet yang dimiliki akan menjadi dasar penentuan paket wisata yang paling tepat untuk dikunjungi.

Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Equal Importance (sama penting)	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Weak importance of one over (sedikit lebih penting)	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
5	Essential or strong importance (lebih penting)	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Demonstrated importance (sangat penting)	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Extreme importance (mutlak lebih penting)	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Intermediate values between the two adjacent judgements	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan
Respirokal	Kebalikan	Jika elemen *i* memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan elemen *j*, maka j memiliki kebalikannya ketika dibanding elemen *i*

Gambar 4 Proses penentuan nilai perbandingan

Pada gambar 4, merupakan proses pemberian nilai berdasarkan harga atau budjet yang telah ditentukan sebelumnya oleh wisatawan.



Gambar 5 Proses Perbandingan Berpasangan

Pada gambar 5, merupakan proses penting dalam memberikan nilai, setia Paket wisata akan diberikan nilai berbandingan berdasarkan harga yang telah ditentukan sebelumnya yakni mulai dari Rp 2.000.000, Rp 2.500.000, dan Rp 3.000.000, yang menjadi dasar dari pemberian nilai oleh wisatawan. Setelah melakukan proses perbandingan berpasangan, maka akan menghasilkan keputusan atau nilai

akhir dari tahapan perbandingan yang akan menjadi rekomendasi dalam menentukan paket wisata yang akan digunakan oleh wisatawan, seperti dapat dilihat pada Gambar 6.

Hasil Rekomendasi

Tujuan	Hasil Rekomendasi
Wisata Pantai Tanjung Malaha	0.64827659293276
Wisata Pantai Tanjung Kayu Angin	0.26478708950249
Pantai Indah Kapuk	0.086936317564741

Gambar 6 Hasil Rekomendasi Paket Wisata

3.4 Kode Program Pembuatan Model

Kode Program seperti pada Gambar 7 adalah fungsi membandingkan Kriteria. Pada fungsi tersebut, program akan membandingkan kriteria 1 dengan kriteria lainnya menggunakan metode AHP dalam penerapannya.

```
public function tahapPerbandinganKriteriaStore(Request $request)
{
    $kodePeriksa = $request['_kode_periksa'];
    $namaKriteriaBaris1 = $request['_baris1'];
    $namaKriteriaBaris2 = $request['_baris2'];
    $namaKriteriaBaris3 = $request['_baris3'];

    $kriteriaBaris1Kolom1 = 1;
    $kriteriaBaris2Kolom2 = 1;
    $kriteriaBaris3Kolom3 = 1;

    $pilihanBaris1 = ($request['inputan1'] == 0) ? 1 : $request['inputan1'];
    $pilihanBaris2 = ($request['inputan2'] == 0) ? 1 : $request['inputan2'];
    $pilihanBaris3 = ($request['inputan3'] == 0) ? 1 : $request['inputan3'];

    if ($pilihanBaris1 < 0) {
        $kriteriaBaris1Kolom2 = abs($pilihanBaris1);
        $kriteriaBaris2Kolom1 = abs(1/$pilihanBaris1);
    }else {
        $kriteriaBaris1Kolom2 = abs(1/$pilihanBaris1);
        $kriteriaBaris2Kolom1 = abs($pilihanBaris1);
    }

    if ($pilihanBaris2 < 0) {
        $kriteriaBaris1Kolom3 = abs($pilihanBaris2);
        $kriteriaBaris3Kolom1 = abs(1/$pilihanBaris2);
    }else {
        $kriteriaBaris1Kolom3 = abs(1/$pilihanBaris2);
        $kriteriaBaris3Kolom1 = abs($pilihanBaris2);
    }

    if ($pilihanBaris3 < 0) {
        $kriteriaBaris2Kolom3 = abs($pilihanBaris3);
        $kriteriaBaris3Kolom2 = abs(1/$pilihanBaris3);

    }else {
        $kriteriaBaris3Kolom2 = abs(1/$pilihanBaris3);
        $kriteriaBaris2Kolom3 = abs($pilihanBaris3);

    }
```

Gambar 7 Hasil Kode Program

4 KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Destinasi Wisata Pantai dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Web di Kabupaten Kolaka, berhasil memberikan hasil rekomendasi alternatif objek wisata dengan perhitungan akurat sesuai dengan informasi yang diinputkan oleh wisatawan. Selain itu metode AHP yang digunakan sangat cocok untuk studi kasus seperti pemilihan objek wisata yang di mana sistem dapat memberikan rekomendasi yang paling sesuai dengan kondisi dan keadaan dari wisatawan yang akan mengunjungi objek wisata pantai. Saran untuk penelitian dengan tujuan pengembangan selanjutnya adalah selalu memantau dan memperbaharui objek-objek wisata baru yang akan dibuka dan dioperasikan dan melengkapi bagian alamat objek wisata dengan menambahkan link google maps letak objek wisata berada serta informasi yang lebih detail terkait objek wisata sehingga mampu meningkatkan daya Tarik wisatawan untuk berkunjung.

REFERENSI

[1] L. Tonni, Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
[2] Nugeraha, Sistem Penunjang Keputusan: Filosofi, Teori dan Implementasi. Yogyakarta: Penerbit Garudhawaca, 2017.
[3] Mirfan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Destinasi Wisata Berbasis Web Dengan Algoritma K-Means Clustering dan (TOPSIS)," Jurnal Informatika Sains dan Teknologi, vol. 5, no. 2, 2020.
[4] F. A. Muhaimin, J. A. Widians, and B. Cahyono, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata Di Kota Balikpapan Menggunakan Metode Profile Matching," Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi, vol. 2, no. 1, 2018, doi: http://dx.doi.org/10.30872/jurti.v2i1.1427.
[5] E. Koriska, D. Andreswari, and A. Johar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata Dengan Metode Analitical Hierarchie Process (AHP) Di Kabupaten Rejang Lebong Berbasis Website dan Virtual Reality 360 (Studi Kasus : Objek Wisata Rejang Lebong)," Jurnal Informatika Rekursif, vol. 7, no. 2, 2019, doi: https://doi.org/10.33369/rekursif.v7i2.7096.
[6] T. L. Saaty, Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik Untuk Pengambilan Keputusan dalam situasi yang Kompleks. Jakarta: PT. Pustaka Bidaman Pressindo, 1993.
[7] L. M. Yulyantari, W. ADH, and IGKG Puritan, Manajemen Model Pada Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: ANDI.

[8] R. Oktapiani, R. Subakti, M. A. L. Sandy, D. G. T. Kartika, and D. Firdaus, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Jurusan di SMK Doa Bangsa Palabuhanratu," JURNAL SWABUMI, vol. 8, no. 2, p. 106~113, 2020.
[9] R. R. Prayogo, Perkembangan Pariwisata Dalam Perspektif Pemasaran. PT. Lontar Digital Asia, 2018.
[10] Marsono, Dampak Pariwisata Religi Kawasan Masjid Sunan Kudus Terhadap Ekonomi, Lingkungan, Dan Soial Budaya. Yogyakarta: Gajah Mada University Press., 2016.