

SISTEM INFORMASI SELEKSI WISATA HALAL DENGAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI BANTUL YOGYAKARTA

Ardiana Abdul Gumelar¹⁾, Dadang Heksaputra²⁾

^{1,2)} Universitas Alma Ata Yogyakarta

Email: 193100064@almaata.ac.id¹⁾, dadang@almaata.ac.id²⁾

ABSTRAK

Prospek pengembangan wisata halal di Indonesia sudah sangat baik. Hal ini tidak mengherankan mengingat Indonesia banyak mendapatkan penghargaan di bidang destinasi wisata halal di seluruh dunia berdasarkan *global muslim travel index* (GMTI) pada tahun 2019. Indonesia memiliki potensi yang besar dalam hal industri wisata halal yang berada di berbagai provinsi yang ada di Indonesia salah satunya Kabupaten Bantul yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Bantul memiliki banyak destinasi wisata yang tergolong dari wisata buatan yang berjumlah 35 (tiga puluh lima) destinasi, Wisata Desa yang berjumlah 33 (tiga puluh tiga) destinasi, dan Wisata Alam berjumlah 81 (delapan puluh satu) destinasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis wisata halal di Bantul Yogyakarta dengan sistem pengambil keputusan. Permasalahan yang ditemukan dapat dianalisis mengenai wisata halal di Bantul Yogyakarta dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil analisis data yang diperoleh, akan dirancang sebuah sistem informasi pengambil keputusan berbasis website untuk menyeleksi wisata halal di Bantul Yogyakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development* (R & D) menggunakan metode analisis *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh, terdapat 45 (empat puluh lima) lokasi wisata sebagai bahan alternatif dan ada 8 kategori kriteria. Diperoleh hasil dari perhitungan dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP) bahwa ada 20 wisata yang menjadi prioritas pilihan wisata halal utama dengan nilai prioritas pilihan yang diperoleh yaitu 0,2361 Gua selarong (A1), Taman Jati Larangan (A2), Taman Kedung Asri (A6), Selopamioro Adventure Park (A7), Via Ferrata Selopamioro (A8), Pantai Parangtritis (A10), Pantai Cangkring (A16), Gunung Mungker (A21), Alas Literasi Banjarharjo (A21), Pintu Langit Dahromo (A25). Pada penelitian ini dalam perhitungan yang dilakukan pada sistem digunakan 6 (enam) sampel sebagai bahan perbandingan. Hasil perbandingan yang dilakukan secara manual maupun dilakukan pada sistem sama yaitu peringkat dengan nilai tertinggi ada 20 destinasi wisata dengan nilai 0,2361

Kata Kunci: Wisata Halal, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Sistem Informasi, SPK

ABSTRACT

The prospect of developing halal tourism in Indonesia is very good. This is not surprising considering that Indonesia has received many awards in the field of halal tourism destinations around the world based on the Global Muslim Travel Index (GMTI) in 2019. Indonesia has great potential in terms of the halal tourism industry in various provinces in Indonesia, one of which is Bantul Regency is located in the Province of the Special Region of Yogyakarta. Bantul Regency has many tourist destinations classified as artificial tourism, totaling 35 (thirty five) destinations, Village Tourism, totaling 33 (thirty three) destinations, and Natural Tourism, totaling 81 (eighty one) destinations. The purpose of this study is to analyze halal tourism in Bantul Yogyakarta with a decision-making system. The problems found can be analyzed regarding halal tourism in Bantul Yogyakarta with the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The results of the analysis of the data obtained, will design a website-based decision-making information system to select halal tourism in Bantul, Yogyakarta. The method used in this study is research and development (R & D) using the Analytical Hierarchy Process (AHP) analysis method. Based on the research data obtained, there are 45 (forty five) tourist sites as alternative materials and there are 8 criteria categories, namely Culinary Raw Materials (C1), Destinations and Attractions (C2), Human Resources (C3), Facilities (C4), Accommodation (C5), Safety and Convenience (C6), Marketing and Targets (C7), and Accessibility (C8). The results obtained from calculations

using the analytical hierarchy process (AHP) method show that there are 20 tours that are priority choices for the main halal tourism with the priority value obtained, namely 0.2361 Serong Cave (A1), Jati Larangan Park (A2), Kedung Asri Park (A6), Selopamioro Adventure Park (A7), Via Ferrata Selopamioro (A8), Parangtritis Beach (A10), Cangkring Beach (A16), Mount Mungker (A21), Banjarharjo Literacy Base (A21), Dahromo Sky Door (A25). In this study, the calculations performed on the system used 6 (six) samples as a comparison. The results of ranking which were done manually or on the same system, namely the first rank was obtained by the natural tourism of Selarong Cave.

Keywords: Halal Tourism, Analytical Hierarchy Process (AHP), Information Systems, SPK

1. PENDAHULUAN

Pariwisata halal adalah pasar yang menjanjikan di seluruh dunia. Hal ini dikarenakan laporan *Mastercard Crescenting Global Travel Market Index GMTI 2019* yang memperkirakan 230 juta wisatawan muslim akan berkunjung ke dunia pada tahun 2026. Sejalan dengan perkiraan tersebut, *Global Islamic Economics Report GIER* memperkirakan uang yang beredar dari wisata halal di seluruh dunia akan meningkat dari 177 miliar pada 2017 menjadi 274 miliar pada 2023 [1]. Oleh karena itu, dalam menghadapi tingkat pertumbuhan yang menguntungkan ini, banyak negara mulai mengembangkan pariwisata halal. Menurut *Global Muslim Travel Index (GMTI)* pada tahun 2019, Indonesia menduduki peringkat kedua sebagai wisata halal terbaik di dunia, mengungguli 130 negara peserta lainnya. Berikut data terbaru pada tahun 2022 dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Destinasi Terbaik Dunia 2022[1]

Berdasarkan data di atas, sebagai negara dengan penduduk mayoritas dengan populasi muslim terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi yang besar dalam hal industri wisata halal. Oleh karena itu, penting untuk membangun ekosistem industri wisata halal yang menjadi sorotan di negara kita

yang berpenduduk 12,7 dari populasi muslim dunia [2]. Adanya wisata halal ini, dapat memberikan pelayanan yang memadai terhadap wisatawan yang akan melakukan travelling sesuai dengan prinsip-prinsip Islam. Landasan tentang pengembangan wisata halal di Indonesia ini, berdasar Dewan Syariah Nasional (DSN) MUI yang telah menerbitkan Fatwa Nomor.108/DSN-MUI/X/2016 tentang pedoman penyelenggaraan pariwisata berdasarkan prinsip syariah yang menjadi landasan standarisasi aspek-aspek terhadap wisata halal [2].

Kabupaten Bantul merupakan salah satu bagian dari wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Indonesia yang memiliki potensi yang strategis dalam bidang pariwisata, sosial, ekonomi dan budaya. Kabupaten Bantul memiliki daya tarik wisatawan dengan berbagai macam tempat wisata dan keramahan masyarakat sekitar.

Bantul memiliki jumlah wisata yang banyak. Akan tetapi belum adanya kategori wisata-wisata mana saja yang memenuhi kriteria halal. Sehingga, perlu adanya sistem pengambil keputusan untuk menyeleksi wisata halal dari banyaknya jumlah wisata di Bantul. Melihat potensi dan peluang yang ada di lapangan, maka dilakukan penelitian dengan mengangkat tema wisata halal di Bantul Yogyakarta. Berdasarkan penjelasan tersebut perlu adanya sistem informasi yang akan memudahkan dalam menentukan kriteria-kriteria wisata halal.

Sistem informasi adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berhubungan yang membentuk suatu sistem. Sebuah entitas

tunggal yang mengintegrasikan data dan proses, menyimpan dan mendistribusikan informasi [3]. SPK (Sistem Pendukung Keputusan) adalah Bagian dari sistem informasi yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau bisnis. SPK juga dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam memilih destinasi berdasarkan kriteria tertentu untuk merekomendasikan wisatawan tersebut. Ada beberapa metode SPK diantaranya TOPSIS, AHP (*Analytic Hierarchy Process*), SAW (*Simple Additive Weighting*), *Profile Matching*, SMART dan WP (*Weighted Product*) [4]. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dipilih karena memiliki beberapa kelebihan. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) memiliki keunggulan dalam memberikan solusi terhadap permasalahan kompleks yang mengandalkan intuisi dan persepsi manusia sebagai input utama, namun intuisi dan persepsi tersebut, harus berasal dari seorang ahli yang memiliki informasi dan pengetahuan. sehingga dapat memahami masalah dengan konsep hierarki.

Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan karena dapat menjadi solusi terhadap permasalahan pengambil keputusan. Berdasarkan uraian data di atas, menghasilkan rumusan permasalahan: Bagaimana menganalisis wisata halal di Bantul Yogyakarta dengan sistem pengambil keputusan? Permasalahan yang ditemukan dapat dianalisis mengenai wisata halal di Bantul Yogyakarta dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil analisis data yang diperoleh, akan dirancang sebuah sistem informasi pengambil keputusan berbasis *website* untuk menyeleksi wisata halal di Bantul Yogyakarta.

2. METODE

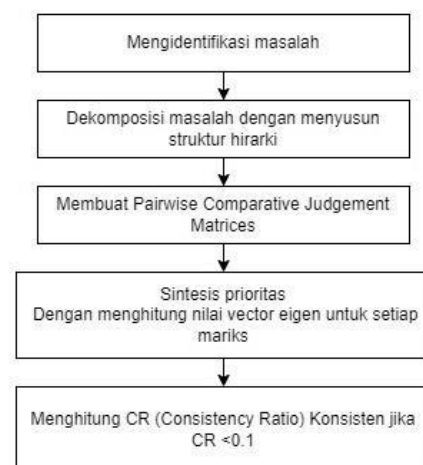
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development* (R & D). Metode ini dilakukan untuk pengembangan terhadap produk baru dan dilakukan pengujian terhadap keefektifan

produk tersebut. Proses pengembangannya dalam penelitian ini menggunakan desain *agile development* [5]. Data penelitian yang dikumpulkan berupa data kriteria wisata halal, tempat wisata, fasilitas yang ada di wisata tersebut, foto lokasi wisata dan data wisatawan yang berkunjung ke wisata tersebut. Hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi yang diperoleh dari sumber buku, *website* atau sumber lainnya. Populasi data yang digunakan yaitu jumlah wisata yang terdaftar di aplikasi jelajah Bantul berjumlah 149 destinasi wisata dari 3 kategori yaitu Desa Wisata sebanyak 33 destinasi, Wisata Buatan sebanyak 35 destinasi dan Wisata Alam sebanyak 81 destinasi. Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu Wisata Alam sebanyak 45 destinasi yang diambil menggunakan rumus *sloven*.

$$n = \frac{81}{1+81(0,1)^2}$$
$$n = 44,75$$

Sampel yang didapat sesuai perhitungan rumus *Slovin* sebanyak 44,75 dan dibulatkan menjadi 45 destinasi wisata alam diambil berdasarkan jarak dan keramaian pengunjung.

Metode analisis yang digunakan yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Tahapan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Tahapan *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Langkah pertama pada tahapan ini yaitu, mengidentifikasi permasalahan dan menentukan solusinya. Setelah solusi ditemukan, tahap selanjutnya membuat hierarki yang dimulai dari tujuan umum berikutnya kriteria-kriteria, sub kriteria dan alternatif-alternatif pilihan dari objek yang dituju. Kemudian tahap yang membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi atau dampak relatif dari setiap elemen untuk setiap tujuan atau kriteria tingkat yang lebih tinggi. Perbandingan dibuat berdasarkan keputusan yang dibuat oleh pengambil keputusan dengan menilai pentingnya satu *item* relatif terhadap yang lain.

Rumus menentukan *Consistency Rasio* (CR) indeks konsistensi untuk matriks berordo n dapat diperoleh dengan persamaan berikut:

$$CI = \frac{(\lambda \text{ maks} - n)}{n - 1}$$

Keterangan:

CI = Indek Konsistensi (*Consistency Index*)
 λ maksimum = Nilai *eigen* terbesar dan matrik berordo n, λ maksimum diperoleh dari hasil perkalian jumlah kolom dengan eigen vektor utama.

Jika CI = 0, maka matrik konsisten.

Jika $CI \leq 0,1$ maka matrik cukup konsisten,

Jika $CI > 0,1$ maka matrik sangat tidak konsisten,

Batas ketidakkonsistenan yang ditentukan saat diukur dengan *Consistency Rasio* (CR). Ini adalah rasio indeks konsistensi terhadap nilai pembangkit bilangan acak (RI). Nilai RI tergantung pada ordo matriks n [20].

Tabel 1. Nilai RI

No	RI
1	0
2	0

No	RI
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.58

CR dirumuskan pada persamaan berikut:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Keterangan:

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Random Index*

2.1 Pengumpulan Data

Sumber Data

a) Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu kabupaten Bantul Yogyakarta. Lokasi ini dipilih sebagai objek penelitian, penelitian karena jumlah destinasi terbanyak, belum adanya penelitian sebelumnya dan lokasi yang tidak terlalu jauh. Penelitian dilakukan selama 2 bulan.

b) Data Primer

Pengumpulan data primer akan dilakukan observasi ke lokasi penelitian untuk menganalisis tempat dan fasilitas dari wisata yang akan di teliti secara langsung yang berhubungan dengan perumusan masalah yang di teliti. Dalam penelitian ini, data primer dibutuhkan dalam 2 aspek:

1. Sebagai bahan untuk menganalisis kriteria wisata halal.

2. Sebagai uji coba sistem informasi yang sudah dirancang dan dibuat.

c) Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari hasil studi Pustaka, jurnal, buku-buku ilmiah yang mendukung dari penelitiannya. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebagai sumber literatur pokok yang di dukung dengan data primer. Sumber penelitian yang menjadi dominan dalam penelitian ini adalah data sekunder.

Tabel 2. Kriteria Wisata Halal

Kategori	Indikator
1. Kriteria Bahan Baku Kuliner	- Rumah makan yang menyediakan makanan dan minuman Halal
2. Kriteria Destinasi dan Atraksi	- Menjadi tempat tujuan wisata yang ramah keluarga. - Mengadakan kegiatan yang tidak melanggar ketentuan syariah Islam. - Tidak tersediannya klub malam
3. Kriteria Sumber Daya Manusia	- Pemandu wisata berpenampilan sopan dan menutup aurat. - Pemandu wisata dapat melayani wisatawan muslim dengan baik - Pengelola yang berkerja berasal dari

Kategori	Indikator
	penduduk lokal.
4. Kriteria Fasilitas	- Ada tempat ibadah (Masjid/ Mushola/ Surau). - Terdapat tempat berwudhu yang layak untuk digunakan.
5. Kriteria Akomodasi	- Tersedia peralatan untuk beribadah (penunjuk arah kiblat, alat sholat dan Al Qur'an). - Tidak ada saluran televisi yang tidak layak secara syariah. - Ada fasilitas yang terpisah bagi pria dan wanita (kolam renang, gym dan spa).
6. Kriteria Keamanan dan Kenyamanan	- Adanya keamanan dan kenyamanan bagi para wisatawan.
7. Kriteria Pemasaran dan Sasaran	- Fokus pasar wisatawan muslim - Promosi dan branding yang sesuai dengan ajaran Islam yaitu jujur dan tidak melebih-lebihkan.

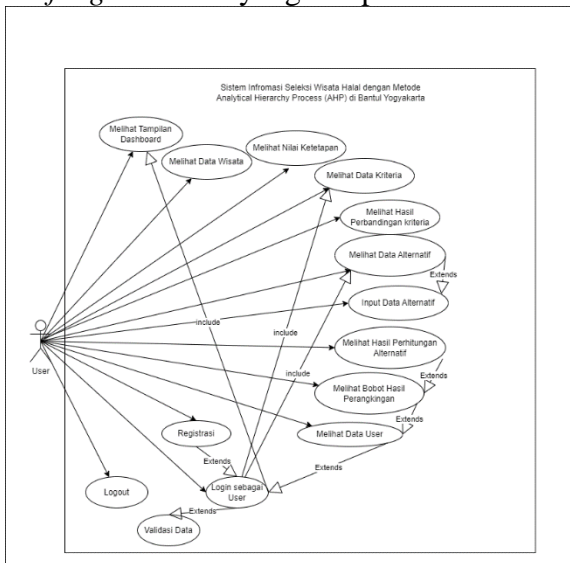
Kategori	Indikator
8. Kriteria Akseibilitas	<ul style="list-style-type: none"> - Ada sarana transportasi dengan biaya sesuai standar - Memberi kemudahan akses informasi tentang wisata halal.

2.2 Desain Sistem

Desain sistem yang digunakan dalam penelitian ini, menggunakan 4 jenis UML, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

a. Use Case

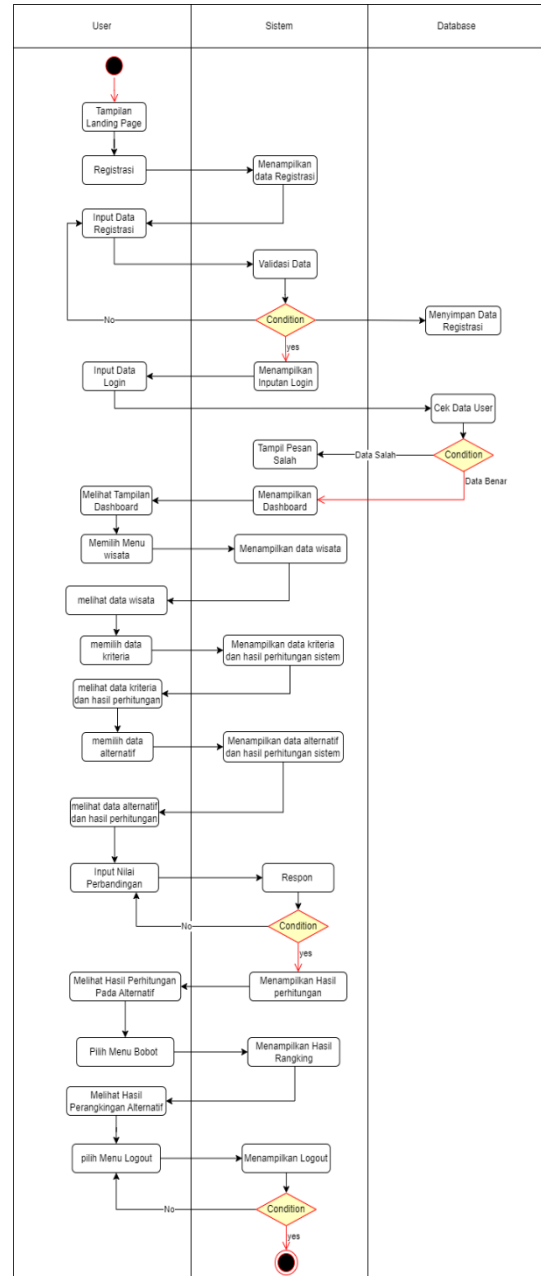
Use case diagram menggambarkan sudut pandang dari pengguna sistem (*user*), oleh karena ini user dititik beratkan pada *fungsi* yang ada pada sistem.



Gambar 3. Use Case

b. Activity Diagram

Activity diagram dalam rancangan ini terdiri dari sistem dan *user* yang melakukan proses data. Berikut alurnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Activity Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai bobot kriteria dapat dilihat pada tabel 3. Perhitungan dimulai dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

Tabel 3. Nilai Bobot Kriteria

Nama Kriteria	Kode	Nilai Bobot
Bahan Baku Kuliner	C1	9

Nama Kriteria	Kode	Nilai Bobot
Destinasi dan Atraksi	C2	5
Sumber Daya Manusia	C3	7
Fasilitas	C4	3
Akomodasi	C5	3
Keamanan dan Kenyamanan	C6	3
Pemasaran dan Sasaran	C7	3
Akseibilitas	C8	3

Nilai bobot pada setiap alternatif:

- Pertama, untuk setiap nilai bobot pada kriteria Bahan Baku Kuliner (C1) jika di tempat wisata yang dijadikan sebagai alternatif makanan yang dianggap halal, maka nilai bobotnya diberi nilai 9 (sembilan) sesuai dengan nilai yang dimiliki oleh C1. Akan tetapi, jika tidak terdapat maka nilai bobotnya 1 (satu).
- Kedua, untuk setiap nilai bobot pada kriteria Destinasi dan Atraksi (C2), jika di tempat wisata yang dijadikan sebagai alternatif destinasi ramah keluarga maka diberi nilai bobot 5 (lima) sesuai nilai dari bobot C2. Akan tetapi, jika kegiatan bebas umum (nilai bobotnya 4), terdapat kegiatan melanggar ketentuan syariah Islam (nilai bobotnya 3), aktivitas pengunjung yang melanggar ketentuan syariah Islam (nilai bobotnya 2). Selanjutnya jika tidak ada aktivitas di tempat wisatanya diberi nilai bobot 1 (satu).
- Ketiga, untuk setiap nilai bobot kriteria Sumber Daya Manusia (C3), jika pengelola wisata dan para penjualan makanan beragama Islam, maka diberi bobot 7 (tujuh) sesuai nilai bobot C3. Akan tetapi jika tidak ada pengelola dan bukan dari beragama Islam, maka nilai bobotnya 1 (satu).

- Keempat, untuk setiap nilai bobot kriteria Fasilitas (C4), jika di tempat wisatanya terdapat fasilitas seperti Masjid atau Mushola, maka diberi nilai bobot 3 (tiga) sesuai nilai bobot dari C4. Akan tetapi jika tidak terdapat fasilitas tersebut maka diberi nilai 1 (Satu).
- Kelima, untuk setiap nilai bobot kriteria Akomodasi (C5), jika di tempat wisatanya terdapat peralatan sholat, maka nilai bobotnya 3 (tiga). Akan tetapi jika tidak ada maka nilai bobotnya 1 (satu).
- Keenam, untuk setiap nilai bobot kriteria Keamanan dan Kenyamanan (C6), jika terjamin aman oleh pihak pengelola wisata karena ada penjagaannya, maka nilai bobotnya 3 (tiga). Jika kurang aman nilai bobotnya 2 (dua) dan jika tidak ada penjaganya maka nilai bobotnya 1 (satu).
- Ketujuh, untuk setiap nilai bobot kriteria Pemasaran dan Sasaran (C7), jika tujuan wisata dan sasaran pengunjung wisata khusus yang beragama Islam, maka nilai bobotnya 3 (tiga). Akan tetapi jika sasaran wisatawannya umum maka nilai bobotnya 2 (dua). Kemudian, tidak tempat wisatanya tidak aktif maka nilai bobotnya 1 (satu).
- Kedelapan, untuk setiap nilai bobot kriteria Akseibilitas (C8), jika akses ke tempat wisatanya mudah terjangkau dan tidak membahayakan maka nilai bobotnya 3 (tiga). Akan tetapi jika sulit di jangkau maka nilai bobotnya 2 (dua). Kemudian jika wisatanya tidak aktif dan tidak ada pengelola maka nilai bobotnya 1 (satu).

3.1 Membuat matriks berpasangan

Analisa dalam kasus ini terdapat 8 (delapan) buah kriteria dan 45 (empat puluh lima) alternatif. Selanjutnya, dari masing-masing perbandingan berpasangan akan menghitung vector eigen normalisasi dan pengecekan konsistensi hirarki. Perhitungan dalam metode AHP, terdapat 2 (dua) nilai perbandingan yaitu input nilai perbandingan antar kriteria dan nilai perbandingan kriteria terhadap alternatif.

a. Perbandingan antar kriteria dan perhitungan bobot prioritas terhadap kriteria

Berdasarkan asumsi pengambil keputusan, data hasil analisis diubah dalam bentuk kuantitatif. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus formula (2.3). Berikut perhitungan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) berdasarkan bobot nilai yang diperoleh.

Tabel 4. Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
C1	1	9/5	9/7	9/3	9/3	9/3	9/3	9/3
C2	5/9	1	5/7	5/3	5/3	5/3	5/3	5/3
C3	7/9	7/5	1	7/3	7/3	7/3	7/3	7/3
C4	3/9	3/5	3/7	1	3/3	3/3	3/3	3/3
C5	3/9	3/5	3/7	3/3	1	3/3	3/3	3/3
C6	3/9	3/5	3/7	3/3	3/3	1	3/3	3/3
C7	3/9	3/5	3/7	3/3	3/3	3/3	1	3/3
C8	3/9	3/5	3/7	3/3	3/3	3/3	3/3	1

Tabel 5. Hasil Prioritas

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Rata-Rata
C1	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
C2	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389	0.1389
C3	0.1944	0.1944	0.1944	0.1944	0.1944	0.1944	0.1944	0.1944	0.1944
C4	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833
C5	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833
C6	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833
C7	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833
C8	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833	0.0833
Total Bobot	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Tabel 6. Hasil Perangkingan

Alternatif	Kode	Nilai	Rank
Gua Selarong	A1	0.23605	1

Alternatif	Kode	Nilai	Rank
Taman Jati Larangan	A2	0.23605	2
Taman Kedung Asri	A6	0.23605	3
Selopamioro Adventure Park	A7	0.23605	4
Via Ferrata Selopamioro	A8	0.23605	5
Pantai Parangtritis	A10	0.23605	6
Pantai Cangkring	A16	0.23605	7
Gunung Mungker	A21	0.23605	8
Alas Literasi Banjarharjo	A25	0.23605	9
Pintu Langit Dahromo	A27	0.23605	10
Bukit Lintang Sewu	A28	0.23605	11
Rumah Hobbit	A30	0.23605	12
Dempak Indah	A31	0.23605	13
Jurang Tembelan	A32	0.23605	14
Ekowisata Jatisari	A33	0.23605	15
Air Terjun Randusari	A37	0.23605	16
Bukit Panguk Kediwung	A38	0.23605	17
Taman Nggirli	A42	0.23605	18
Puncak Bintang	A44	0.23605	19
Taman Bronjong	A45	0.23605	20
Pemandian Air Panas	A9	0.24299	21

Alternatif	Kode	Nilai	Rank
Pantai Parangkusumo	A11	0.24299	22
Pantai Depok	A12	0.24299	23
Pantai Cemara sewu	A14	0.24299	24
Hutan Pinus Mangunan	A22	0.24299	25
Pinus Pengger	A23	0.24299	26
Puncak Becici	A24	0.24299	27
Air Terjun Pucung	A19	0.24993	28
Bukit Mojo Gumelem	A40	0.24993	29
Setren Opak	A41	0.24993	30
Puncak Sosok	A20	0.27772	31
Pantai Pandansari	A15	0.29852	32
Polaman River Tubing	A5	0.34711	33
Laguna Depok	A13	0.34711	34
Hutan Mangrove	A18	0.34711	35
Gua Gajah	A34	0.34711	36
Gerbang Banyu langit	A43	0.34711	37
Watu Mabur	A36	0.36794	38
Air Terjun Banyunibo	A3	0.37952	39
Bukit Dermo	A35	0.51374	40
Bukit Bego	A26	0.56927	41
Pesona Alam Nggirli Cawan	A4	0.99980	42
Pantai Pengklik	A17	0.99980	43
Watu Lawang	A29	0.99980	44
Air Terjun Lepo	A39	0.99980	45

3.2 Pengembangan sistem

Pengembangan sistem dibuat sesuai dengan perancangan sistem sebelumnya yang mengacu pada UML yaitu: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Berikut tampilan User Interface aplikasi sistem informasi seleksi wisata halal dengan metode analytical hierarchy process (AHP) di Bantul Yogyakarta:

a. Tampilan *Landing Page*

Pada tampilan *landing page*, memuat informasi umum terkait wisata yang ada di Bantul Yogyakarta. Mulai dari Desa Wisata, Wisata Buatan dan Wisata Alam.



Gambar 5. Tampilan Landing Page

b. Tampilan *Registrasi*

Pada tampilan *resgistrasi user* dapat mendapatkan akun dengan memasukkan nama lengkap, email dan password untuk dapat login ke aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Registrasi

c. Tampilan *Login*

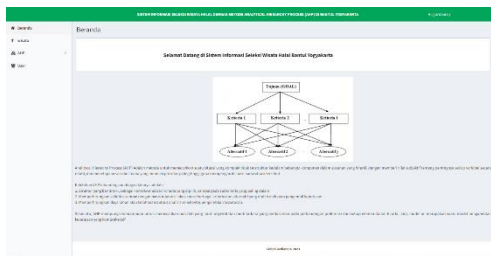
Pada tampilan *login*, *user* dapat memasukkan email dan password yang sudah di daftarkan untuk dapat masuk ke tampilan utama.



Gambar 7. Tampilan Login

d. Tampilan Beranda

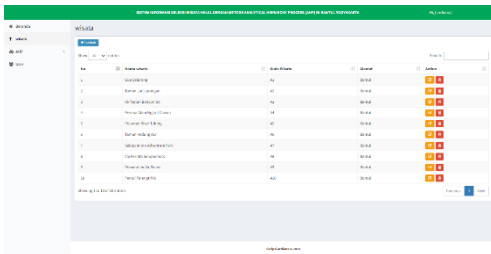
Pada tampilan beranda, memuat informasi terkait metode AHP dengan struktur hierarkinya.



Gambar 8. Tampilan Beranda

e. Tampilan Menu Wisata

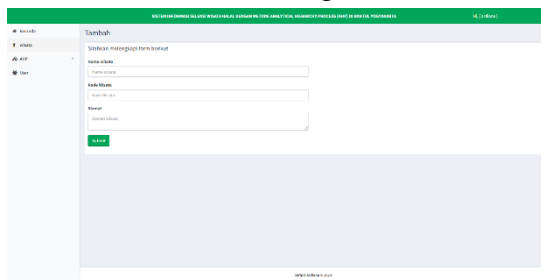
Pada tampilan menu wisata, memuat informasi terkait daftar wisata yang dijadikan bahan alternatif yaitu sebanyak 45 destinasi wisata alam.



Gambar 9. Tampilan Menu Wisata

f. Tampilan Menu Tambah Wisata

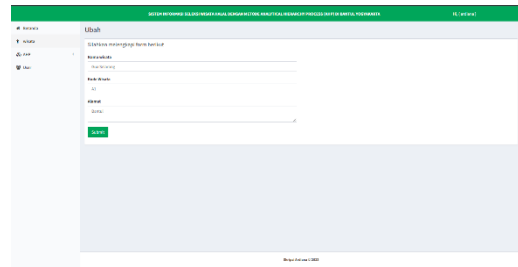
Pada gambar 10 merupakan tampilan dari menu tambah wisata, user dapat menambahkan wisata sebagai alternatif.



Gambar 10. Tampilan Menu Tambah Wisata

g. Tampilan Menu Edit Wisata

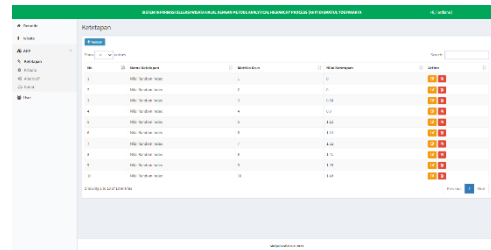
Pada gambar 11 merupakan tampilan untuk user ketika akan mengedit daftar wisata.



Gambar 11. Tampilan Menu Edit Wisata

h. Tampilan Menu Ketetapan

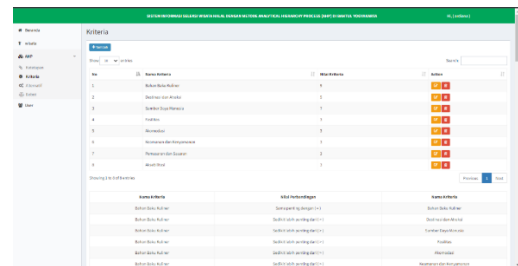
Pada gambar 12 merupakan tampilan dari menu ketetapan sebagai nilai preferensi nilai perbandingan pada metode ahp.



Gambar 12. Tampilan Menu Ketetapan

i. Tampilan Menu Kriteria

Pada gambar 13 merupakan tampilan dari menu kriteria yang menampilkan 8 kriteria yaitu: Bahan Baku Kuliner, Destinasi dan Atraksi, Sumber Daya Manusia, Fasilitas, Akomodasi, Keamanan dan Kenyamanan, Pemasaran dan Sasaran, serta Aksebilitas.



Gambar 13. Tampilan Menu Kriteria

j. Tampilan Matriks Perbandingan Antar Kriteria

Pada gambar 14 merupakan tampilan dari hasil matriks perbandingan antar kriteria yang sudah dilakukan dengan perhitungan rumus ahp.

Kriteria	Bobot	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria
Bahan-Bahan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Perawatan dan Pemeliharaan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Keamanan dan Keamanan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Keandalan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Jumlah	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Gambar 14. Tampilan Matriks Perbandingan Antar Kriteria

k. Tampilan matriks Bobot Prioritas Nilai kriteria

Pada gambar 15 merupakan tampilan dari nilai bobot terhadap kriteria hasil dari perhitungan yang dilakukan oleh sistem.

Kriteria	Bobot	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria
Bahan-Bahan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Perawatan dan Pemeliharaan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Keamanan dan Keamanan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Keandalan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Jumlah	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Gambar 15. Nilai Bobot Kriteria

l. Tampilan Nilai Eigen Kriteria

Pada gambar 16 merupakan gambar dari tampilan hasil dari perhitungan nilai eigen terhadap kriteria.

Kriteria	Bobot	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria
Bahan-Bahan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Perawatan dan Pemeliharaan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Keamanan dan Keamanan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Keandalan	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Jumlah	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Gambar 16. Nilai Eigen Terhadap Kriteria

m. Tampilan alternatif perbandingan

Pada gambar 17 merupakan tampilan dari menu alternatif yang menampilkan nama alternatif serta nilai bobot setiap alternatif yang dimiliki.

Alternatif	Bobot	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria
Alternatif 1	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Alternatif 2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Alternatif 3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Alternatif 4	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Alternatif 5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Jumlah	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Gambar 17. Tampilan Alternatif Perbandingan

n. Tampilan matriks perbandingan pasangan nilai alternatif dengan kriteria

Alternatif	Bobot	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria
Alternatif 1	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Alternatif 2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Alternatif 3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Alternatif 4	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Alternatif 5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Jumlah	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Gambar 18. Tampilan matriks perbandingan pasangan nilai alternatif dengan kriteria

o. Tampilan menu bobot

Pada gambar 19 menampilkan hasil peringkat pada perhitungan ahp.

Bobot	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria	Sub-Kriteria
Bobot 1	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Bobot 2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Bobot 3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Bobot 4	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Bobot 5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Jumlah	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Gambar 19. Tampilan Bobot

3.3 Pengujian sistem

Pengujian sistem yang dilakukan pada aplikasi ini menggunakan pengujian *Black Box*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas setiap fitur atau menu yang ada pada aplikasinya. Berikut tabel pengujian sistem yang dilakukan oleh user:

Tabel 7. Pengujian Oleh User

No.	Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
-----	---------------------	-----------------------	------------

1	<i>Register</i>	<i>User</i> dapat melakukan pendaftaran akun dengan data yang dibutuhkan, kemudian data <i>user</i> dapat disimpan di database	[√] Sesuai [] Perbaiki
2	<i>Login</i>	Sebagai <i>User</i> dapat melakukan login dengan akun yang sudah didaftarkan, dan berhasil masuk ke tampilan dashboard	[√] Sesuai [] Perbaiki
3	Klik Menu Wisata	Sebagai <i>user</i> dapat melihat data wisata dengan memilih menu wisata, kemudian sistem memunculkan data wisata yang sudah terinput di aplikasi	[√] Sesuai [] Perbaiki
4	Kriteria	Sebagai user dapat memilih menu kriteria untuk mengetahui perhitungan perbandingan terhadap kriteria	[√] Sesuai [] Perbaiki
5	Alternatif	Sebagai <i>user</i> dapat memilih menu alternatif dan	[√] Sesuai [] Perbaiki

		menginputkan nilai perbandingan kemudian sistem akan melakukan perhitungan, lalu menghasilkan hasil perhitungan	
6.	Bobot	Sebagai <i>user</i> memilih menu bobot untuk mengetahui hasil per-rangkaian yang dilakukan sistem	[√] Sesuai [] Perbaiki
7	<i>User</i>	Sebagai user dapat memilih menu user untuk melihat data user, kemudian sistem menampilkan data user	[√] Sesuai [] Perbaiki
8	<i>Logout</i>	Sebagai <i>user</i> dapat melakukan logout untuk keluar dari aplikasi.	[√] Sesuai [] Perbaiki

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu mampu menganalisis wisata halal di Bantul Yogyakarta dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dilakukan dengan perhitungan secara manual, kemudian dirancang sebuah sistem informasi pengambil keputusan berbasis *website* dengan bahasa pemrograman PHP *versi 7* yang didukung

dengan *framework Codeigniter 3* untuk menyeleksi wisata halal di Bantul Yogyakarta dengan mudah dan cepat. Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh, terdapat 45 (empat puluh lima) lokasi wisata sebagai bahan alternatif dan ada 8 kategori kriteria yaitu Bahan Baku Kuliner (C1), Destinasi dan Atraksi (C2), Sumber Daya Manusia (C3), Fasilitas (C4), Akomodasi (C5), Keamanan dan Kenyamanan (C6), Pemasaran dan Sasaran (C7), dan Aksesibilitas (C8). Diperoleh hasil dari perhitungan dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* bahwa ada 20 wisata yang menjadi prioritas pilihan wisata halal utama dengan nilai prioritas pilihan yang diperoleh yaitu 0,23605. Pada penelitian ini dalam perhitungan yang dilakukan pada sistem digunakan 6 (enam) sampel sebagai bahan perbandingan. Hasil perbandingan yang dilakukan secara manual maupun dilakukan pada sistem sama yaitu peringkat pertama diperoleh oleh wisata alam Gua Selarong.

4.2. Saran

Saran dari hasil penelitian ini adalah perlu dianalisis lebih lanjut lagi terkait wisata halal yang berada di Bantul Yogyakarta dengan sistem pendukung keputusan baik itu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* maupun dengan metode yang lainnya. Adapun saran terhadap sistem yang dibuat, perlu dikembangkan lebih lanjut fitur-fitur yang tersedia seperti fitur lokasi wisata agar dapat memberikan informasi yang lebih akurat terhadap rekomendasi wisata halal sesuai kriteria dan dapat digunakan oleh pengguna dengan baik. Kemudian, saran bagi peneliti selanjutnya, dapat menambah populasi dan sampel lebih banyak lagi serta objek penelitian yang diperluas.

5. DAFTAR PUSTAKA

K. RI, "Potensi Pengembangan Wisata Halal di Indonesia," *14 Agustus 2021*, 2021.
<https://kemenparekraf.go.id/ragam->

pariwisata/Potensi-Pengembangan-Wisata-Halal-di-Indonesia

- E. D. Satriana and H. D. Faridah, "Halal Tourism: Development, Chance and Challenge," *J. Halal Prod. Res.*, vol. 1, no. 2, p. 32, 2018, doi: 10.20473/jhpr.vol.1-issue.2.32-43.
- I. Iflah, "Wisata Halal Muslim Milenial," *J. Common*, vol. 3, no. 2, pp. 153–166, 2020, doi: 10.34010/common.v3i2.2601.
- R. Budiman, "Pemetaan Wisata Kuliner Halal Di Wilayah," 2022.
- Jeperson Hutahaean and Wily Julitawaty, "Implementasi Metode AHP Untuk Sistem Pendukung Keputusan Proses Kenaikan Jabatan Karyawan," *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–105, 2021, doi: 10.54259/satesi.v1i2.79.