

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 metode, yaitu deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Menurut Sugiyono (2018) penelitian deskriptif digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penelitian kualitatif sering disebut sebagai metode naturalistik, karena dilakukan pada kondisi alamiah (*setting* alami). Metode ini juga disebut sebagai metode etnografi karena awalnya lebih banyak digunakan dalam penelitian antropologi budaya, disebut sebagai metode kualitatif karena data yang dikumpulkan dan dianalisis lebih bersifat kualitatif. Sedangkan metode AHP adalah suatu metode yang menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki (Herynda & Sumarsono, 2022). Metode ini merupakan salah satu model yang digunakan untuk membuat keputusan dengan mempertimbangkan berbagai kriteria dan alternatif yang relevan untuk mencapai tujuan (Ramadani & Masniadi, 2021).

Dalam penelitian ini metode deskriptif kualitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama dan kedua, yaitu “bagaimana potensi wisata dari Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang?” dan “apa saja faktor pendukung dan penghambat pengembangan wisata di Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang?”. Sedangkan metode AHP digunakan untuk menjawab rumusan masalah ketiga, yakni “bagaimana strategi pengembangan wisata Geger Bintang Matahari?”.

Penelitian ini diawali dengan survei lapangan untuk mengidentifikasi potensi wisata serta faktor pendukung dan penghambat pengembangan wisata di Geger Bintang Matahari berdasarkan observasi, dokumentasi serta wawancara dengan pihak pengelola dan wisatawan. Selanjutnya setelah memperoleh data yang diperlukan maka akan dianalisis menggunakan metode kualitatif. Berikutnya hasil identifikasi tersebut digunakan untuk menentukan kriteria dan alternatif strategi pengembangan wisata sebagai bagian dari metode *Analytical Hierarchy Process*

Davana Pramadya, 2024

**STRATEGI PENGEMBANGAN WISATA GEGER BINTANG MATAHARI GUNUNG PUTRI LEMBANG
KABUPATEN BANDUNG BARAT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(AHP), lalu peneliti kembali ke lapangan untuk menemui para responden dalam rangka meminta pendapat mereka agar penulis dapat menentukan prioritas kriteria dan alternatif. Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya yaitu menganalisis data tersebut, kemudian membuat kesimpulan.

3.2 Informan

Penelitian ini membutuhkan informan yang benar-benar ahli dalam bidangnya agar dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian guna memperoleh informasi serta data yang relevan. Informan atau subjek penelitian adalah pihak-pihak yang ditentukan berdasarkan kepentingan penelitian (Suryani dkk., 2023). Informan dalam penelitian ini terdiri atas :

1. Pihak Perhutani selaku pengelola yang mengetahui seluk beluk kawasan wisata Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang sejak diresmikan hingga saat ini.
2. Anggota LMDH (Lembaga Masyarakat Desa Hutan) Lembah Harapan Jaya Desa Jayagiri selaku pihak masyarakat yang bekerja sama dengan Perhutani dalam pengelolaan Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang.
3. Wisatawan Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang.
4. Akademisi yang merupakan dosen di bidang pariwisata yang memahami metode AHP.

Penulis terlibat langsung dengan informan nomor satu sampai tiga guna menjawab pertanyaan penelitian pertama dan kedua, sedangkan untuk menjawab pertanyaan penelitian ketiga, penulis terlibat dengan seluruh informan. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam memilih subjek penelitian adalah *non probability sampling* dan teknik sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*, karena penulis melakukan pemilihan subjek berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya untuk memperoleh informasi yang akurat. *Non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel, sedangkan *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019). Tidak ada jumlah sampel minimum pada penelitian kualitatif, karena umumnya penelitian kualitatif menggunakan sampel kecil, bahkan dalam situasi tertentu hanya menggunakan satu

informan saja, namun terdapat dua syarat dalam menentukan informan yaitu kecukupan dan kesesuaian (Heryana, 2018).

3.3 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Geger Bintang Matahari yang beralamatkan di Jalan Gunung Putri nomor 184, Desa Jayagiri, Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Wisata ini dikelola oleh Perum Perhutani dan bekerja sama dengan Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Lembah Harapan Jaya Desa Jayagiri. Berikut merupakan lokasi wisata Geger Bintang Matahari Gunung Putri, dapat dilihat pada **gambar 3.1**.



Gambar 3.1 Lokasi Geger Bintang Matahari

Sumber: Dokumentasi penulis (2023)

3.4 Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2019) teknik pengumpulan data adalah tahapan yang paling utama dalam melakukan penelitian, karena bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan digunakan oleh peneliti meliputi:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati atau melihat kejadian yang sedang berlangsung (Rahmanto dkk., 2020). Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini penulis akan melakukan

pengamatan secara langsung terhadap kondisi fisik kawasan wisata yang berkaitan dengan daya tarik wisata, fasilitas, aksesibilitas, serta faktor pendukung dan penghambat pengembangan wisata di Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mendokumentasikan sumber data yang berkaitan dengan penelitian di lapangan (Keliobas dkk., 2019). Metode dokumentasi merupakan cara menghimpun data yang diperoleh dari berbagai dokumen, pengambilan data dirasa mudah diperoleh melalui dokumentasi yang dapat digunakan pada penelitian kualitatif seperti dokumentasi pribadi dan dokumentasi resmi yang terdiri atas dokumen-dokumen internal maupun dokumen eksternal sebagai bahan informasi (Hardani dkk., 2020).

3. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan secara langsung kepada narasumber (Rahmanto dkk., 2020). Pada penelitian ini, teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara lengkap dan sistematis namun pedoman wawancara yang digunakan berupa garis-garis besar permasalahan yang ditanyakan (Sugiyono, 2019). Narasumber pada penelitian ini terdiri atas pihak Perhutani selaku pengelola GBM, perwakilan LMDH dan wisatawan Geger Bintang Matahari.

4. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menyampaikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini kuesioner dikhususkan untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan penelitian ketiga. Kuesioner dalam penelitian ini berdasarkan metode AHP, sehingga berisi pertanyaan pertanyaan tentang perbandingan dua elemen atau perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Responden pada penelitian ini terdiri atas pihak Perhutani selaku pengelola GBM, perwakilan LMDH, wisatawan Geger Bintang Matahari serta akademisi.

Berikut merupakan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Kebutuhan Data

Variabel	Data yang dibutuhkan	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
Daya tarik	a. Daya tarik alam b. Daya tarik Budaya c. Daya tarik buatan	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi riil lapangan • Pengelola • Wisatawan • Jurnal atau literatur lainnya 	Observasi, wawancara, dokumentasi	Analisis Deskriptif Kualitatif
Fasilitas	a. Fasilitas utama b. Fasilitas pendukung c. Fasilitas pelengkap	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi riil lapangan • Pengelola • Wisatawan • Jurnal atau literatur lainnya 	Observasi, wawancara, dokumentasi	Analisis Deskriptif Kualitatif
Aksesibilitas	a. Akses jalan raya b. Ketersediaan transportasi c. Rambu-rambu petunjuk	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi riil lapangan • Pengelola • Wisatawan • Jurnal atau literatur lainnya 	Observasi, wawancara, dokumentasi	Analisis Deskriptif Kualitatif
Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan wisata	a. Faktor pendukung pengembangan b. Faktor penghambat Pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi riil di lapangan • Pengelola • Wisatawan • Jurnal atau literatur lainnya 	Observasi, wawancara, dokumentasi	Analisis Deskriptif Kualitatif
	Urutan prioritas atas kriteria & alternatif strategi pengembangan Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang	Narasumber yang terdiri atas: <ul style="list-style-type: none"> • Pengelola dari Perhutani • Perwakilan LMDH • Akademisi • Wisatawan 	Kuesioner	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>

Sumber : Diolah penulis (2023)

3.5 Operasional Variabel

Berikut merupakan operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.2 Operasional Variabel

Variabel	Sub-variabel	Indikator	Sumber
Daya Tarik Wisata	Daya tarik alam	Kekayaan alam	Strategi Pengembangan Potensi Ekowisata Di Desa Malatisuka (Hanum dkk., 2021)
	Daya tarik budaya	Budaya setempat	
	Daya tarik buatan	Daya tarik buatan manusia	
Fasilitas	Fasilitas utama	Fasilitas yang dirasa sangat penting dan dibutuhkan	Pengaruh Daya Tarik Wisata dan Fasilitas layanan Terhadap Kepuasan Wisatawan Di Wisata Pamah View, Kabupaten Langkat (Siagian & Mita, 2022)
	Fasilitas pendukung	Fasilitas yang berperan untuk membuat betah wisatawan	
	Fasilitas pelengkap	Fasilitas yang berperan sebagai pelengkap untuk memenuhi kebutuhan wisatawan	
Aksesibilitas	Akses jalan raya	Kondisi jalan	Strategi Pengembangan Potensi Ekowisata Di Desa Malatisuka (Hanum dkk., 2021)
	Ketersediaan transportasi	Tersedia sarana transportasi	
	Rambu-rambu petunjuk	Tersedia rambu petunjuk arah menuju dan di dalam destinasi	
Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan wisata	Faktor Pendukung	<ul style="list-style-type: none"> • Daya tarik Wisata • Fasilitas • Aksesibilitas • Kualitas dan kuantitas sumber daya manusia (pengelola) • Partisipasi masyarakat • Letak geografis • Potensi bencana • Promosi • Perilaku wisatawan • Dukungan pengembangan 	<p>Analisis Komponen Pengembangan Pariwisata Desa Wisata Wonolopo Kota Semarang (Chaerunissa & Yuningsih, 2020)</p> <p>Strategi Pengembangan Objek Alam Gunung Fatuleu (Cornelis dkk., 2019)</p> <p>Analisis Faktor Penunjang Dan Penghambat Pengembangan Objek</p>

	Faktor Penghambat	Wisata (Studi Pada Objek Wisata Alam Bola Palelo, Kecamatan Mollo Tengah, Kabupaten Timor Tengah Selatan) (Mellu et al., 2018) Strategi Pengembangan Objek Wisata Dalam Upaya Peningkatan Kunjungan (Studi Pada Objek Wisata Pantai Oetune Kabupaten TTS) (Tapatfeto et al., 2018)
--	-------------------	---

Sumber : Diolah peneliti (2024)

3.6 Analisis Data

3.6.1 Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama dan kedua, yaitu “bagaimana potensi wisata dari Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang?” dan “apa saja faktor pendukung dan penghambat pengembangan wisata di Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang?”. Pada penelitian kualitatif, analisis data dilakukan sebelum memasuki lapangan, di lapangan, dan setelah menyelesaikan penelitian di lapangan penelitian. Dalam penelitian ini, tahapan analisis data yang dilakukan dilaksanakan berdasarkan dari langkah-langkah analisis data interaktif dari Miles & Huberman (1984) (dalam Sugiyono, 2019) sebagai berikut:

1. Pengumpulan data

Pada penelitian ini proses pengumpulan data diperoleh dan dikumpulkan melalui hasil observasi, dokumentasi dan wawancara, kemudian dianalisis untuk selanjutnya diambil bagian-bagian yang dianggap relevan dengan permasalahan yang diangkat.

2. Reduksi data

Reduksi data merupakan kegiatan untuk melakukan pemilihan, penyederhanaan, dan difokuskan terhadap temuan data-data yang didapatkan untuk memastikan bahwa hasil data tersebut dapat memberikan gambaran yang lebih terperinci dari proses pengumpulan data yang melibatkan observasi, dokumentasi dan wawancara.

Davana Pramadya, 2024

STRATEGI PENGEMBANGAN WISATA GEGER BINTANG MATAHARI GUNUNG PUTRI LEMBANG
KABUPATEN BANDUNG BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Penyajian data

Tahapan penyajian data adalah penyajian kumpulan informasi yang sudah tersusun untuk menghasilkan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Pada penelitian ini, untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama dan kedua, penyajian data penelitian dilakukan dalam bentuk uraian serta dilengkapi dengan dokumentasi berupa gambar sebagai data pendukung.

4. Penarikan Kesimpulan

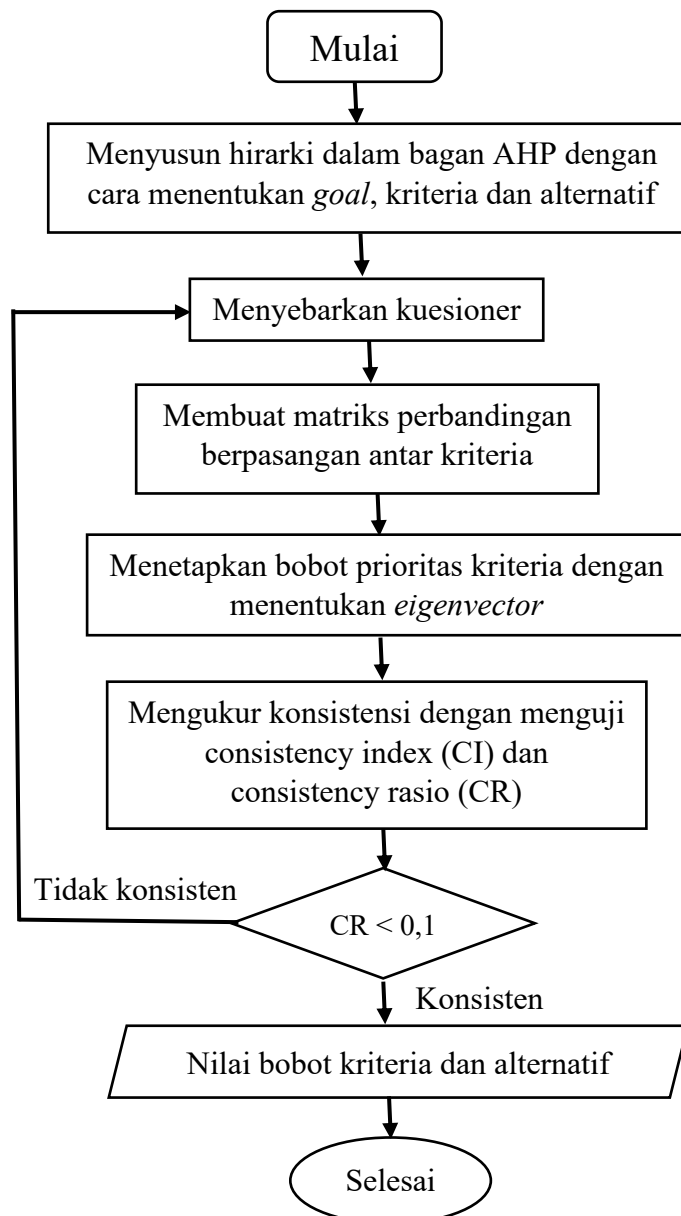
Penarikan kesimpulan merupakan akhir dari serangkaian proses dalam analisis data setelah sebelumnya telah melakukan reduksi dan penyajian data. Penarikan kesimpulan dapat bersifat sementara dan dapat mengalami perubahan jika tidak memiliki cukup bukti dari data yang telah ditemukan. Namun penarikan kesimpulan dapat bersifat tetap jika bukti yang dikumpulkan pada tahap awal bersifat mendukung dan konsisten ketika penulis kembali ke lapangan untuk mengumpulkan & menyimpulkan data.

3.6.2 AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

AHP digunakan untuk menjawab rumusan masalah ketiga, yakni “bagaimana strategi pengembangan wisata Geger Bintang Matahari?”. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang profesor matematika di University of Pittsburgh. AHP digunakan untuk mengatasi situasi yang kompleks dan tidak terstruktur dengan cara membaginya menjadi beberapa komponen dalam hierarki. Dalam metode ini, nilai subjektif diberikan untuk mengukur pentingnya setiap variabel secara relatif, sehingga variabel yang memiliki prioritas tertinggi dalam mempengaruhi hasil pada situasi tersebut dapat ditentukan (Marsono, 2020).

Dasar dari proses pengambilan keputusan adalah memilih alternatif yang terbaik. Seperti melakukan penstrukturan persoalan, penentuan alternatif-alternatif, penetapan nilai kemungkinan untuk elemen aleatori, penetapan nilai, persyaratan preferensi terhadap waktu serta spesifikasi atas risiko. Betapa pun melebarnya alternatif yang dapat ditetapkan maupun terperinci penjajagan nilai kemungkinan, keterbatasan yang tetap melingkupi merupakan dasar perbandingan berbentuk suatu kriteria yang tunggal.

Hal yang paling utama dalam AHP, yaitu hierarki fungsional dengan *input* utamanya berupa persepsi manusia. Dengan hierarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya serta diatur menjadi suatu bentuk hierarki. Pada penelitian ini metode *Analytical Hierarchy Process* digunakan untuk merumuskan strategi yang harus dilakukan dalam pengembangan wisata Geger Bintang Matahari Gunung Putri Lembang. Berikut merupakan diagram alir AHP, dapat dilihat pada **gambar 32**.



Gambar 3.2 Diagram Alir AHP

Sumber: (Armin et al., 2022)

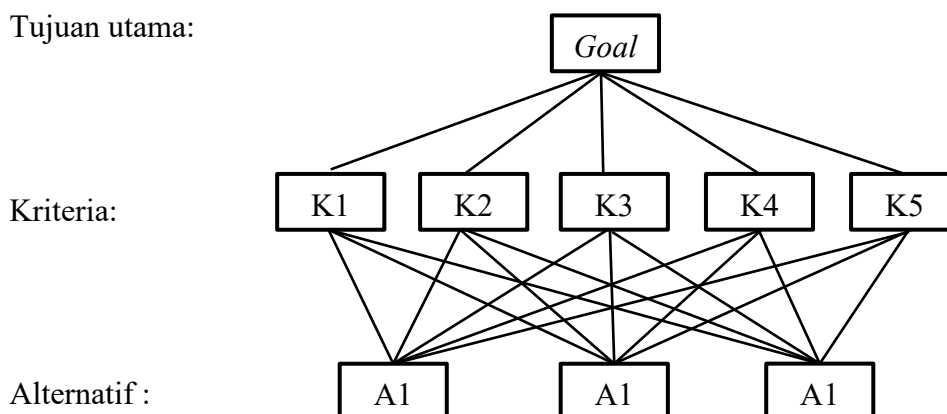
Penggunaan metode ini dapat dilakukan secara manual atau dengan bantuan software, adapun langkah-langkah pengambilan keputusan menggunakan metode AHP secara manual adalah sebagai berikut:

1. Menyusun hierarki dalam bagan struktur hierarki AHP

Tahap awal yang harus dilakukan oleh peneliti adalah merumuskan fokus masalah, lalu memasukkan beberapa kriteria dan alternatif yang dipilih. Berikutnya membuat bagan struktur hierarki AHP yang terdiri atas beberapa tingkatan/level, yakni tujuan (fokus masalah), kriteria, serta alternatif. Tujuan utama atau *goal* adalah fokus masalah yang harus dicari solusinya dan hanya terdiri atas satu elemen, yaitu sasaran menyeluruh. Kemudian, kriteria adalah bagian penting yang wajib dipertimbangkan untuk mengambil keputusan atas tujuan utama. Setiap kriteria memiliki intensitas berbeda satu sama lain. Pada masalah yang berjenjang atau kompleks, kriteria dapat diturunkan menjadi beberapa sub kriteria. Dengan demikian kriteria dapat terdiri lebih dari satu tingkat hierarki. Tingkatan/level terakhir merupakan alternatif, yaitu beragam tindakan akhir dan merupakan pilihan keputusan dari penyelesaian masalah.

Setiap tingkatan dan hierarki keputusan mempengaruhi *goal* atau tujuan utama dengan intensitas yang berbeda. Melalui penerapan teori matematika pada hierarki dapat dikembangkan sebuah metode yang mengevaluasi dampak dari suatu keputusan terdekat di atasnya, yaitu berdasarkan prioritas dan tiap elemen pada tingkat keputusan terhadap masing-masing elemen & tingkat keputusan terdekat.

Berikut merupakan contoh bagan struktur hierarki AHP:



Gambar 3.3 Bagan Struktur AHP

Sumber: Marsono (2020)

2. Membuat matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antar kriteria.

Setelah menyusun hierarki, dilanjutkan dengan membuat matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antar kriteria. Matriks tersebut dibuat berdasarkan data penelitian (penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkatan tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya dari para responden ahli). Penilaian ini adalah inti dari AHP karena berpengaruh pada prioritas kriteria yang ditetapkan.

Skala yang digunakan yaitu 1 sampai 9. Menurut Saaty (dalam Marsono, 2020) skala 1 sampai 9 adalah skala yang terbaik dalam mengkualifikasikan pendapat, yakni akurasinya berdasarkan nilai RMS (*Root Mean Square*) dan MAD (*Median Absolute Deviation*). Nilai dan definisi pendapat kualitatif pada skala perbandingan Saaty terdapat pada **tabel 3.3**.

Tabel 3.3 Skala Matriks Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Elemen yang satu sama pentingnya dibanding dengan elemen yang lain (<i>equal importance</i>)	Kedua elemen menyumbang sama besar pada sifat tersebut
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain (<i>moderate more importance</i>)	Pengalaman menyatakan sedikit memihak pada satu elemen
5	Elemen yang satu jelas lebih penting daripada elemen yang lain (<i>essential, strong more importance</i>)	Pengalaman menunjukkan secara kuat memihak pada satu elemen
7	Elemen yang satu sangat jelas lebih penting daripada elemen yang lain (<i>demonstrated importance</i>)	Pengalaman menunjukkan secara kuat disukai dan didominasi oleh sebuah elemen tampak dalam
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting daripada elemen yang lain (<i>absolutely more importance</i>)	Pengalaman menunjukkan satu elemen sangat jelas lebih penting
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan (<i>grey area</i>)	Nilai ini diberikan bila diperlukan kompromi

Sumber :Saaty (1990)

Matriks mencerminkan aspek ganda yang ada dalam prioritas, yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan berdasar pada hasil jawaban (judgment) dari para responden ahli dengan menilai tingkat kepentingan antar kriteria. Pada penilaian kepentingan relatif dua kriteria (K) berlaku aksioma berbalikan (*reciprocal*), yaitu jika K1 dinilai 3 kali K2, maka otomatis K2 adalah sepertiga K1. Dalam bahasa matematika jika $K1=3K2$, maka $K2=1/3K1$.

3. Menetapkan bobot prioritas kriteria dengan menentukan *eigenvector*.

Penetapan kriteria prioritas diawali perhitungan melalui cara mengkuadratkan matriks rating (dalam bentuk desimal) lalu menjumlahkan setiap baris dari matriks hasil pengkuadratan tersebut, kemudian dinormalisasi hingga memperoleh nilai *eigenvector*. *Eigenvector* merupakan bobot setiap elemen yang digunakan untuk penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hierarki terendah hingga mencapai tujuan. Cara melakukan penghitungan, yaitu menjumlahkan semua nilai setiap kolom dalam matriks, membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan demi mendapatkan normalisasi matriks serta menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris serta membaginya dengan jumlah elemen untuk memperoleh rata-rata.

Berdasarkan perhitungan maka diperoleh nilai *eigenvector* sebanyak kriteria yang dibandingkan. Kriteria dengan nilai *eigenvector* tertinggi menunjukkan bahwa kriteria tersebut yang menjadi prioritas pertama (paling diprioritaskan). Prioritas berikutnya yaitu kriteria-kriteria dengan nilai *eigenvector* di bawahnya. Jika responden berjumlah dua orang atau lebih, maka dilakukan perhitungan *geometric mean*, dengan alasan karena harus mempertahankan ciri “*reciprocity*” dari matriks yang digunakan dalam proses analisis hierarki. *Geometric mean* inilah yang dapat menghitung nilai rata-rata dari penilaian perbandingan berpasangan. Rumus *geometric mean* yaitu:

$$GM = \sqrt[n]{X_1'X_2' \dots 'X_n}$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

GM = *geometric mean*

X_1, X_2, \dots, X_n = bobot penilaian ke-1, 2, 3, ..., n

n = jumlah n (ordo)

4. Mengukur konsistensi logis dengan menguji indeks konsistensi (*consistency index/CI*) dan konsistensi rasio (*rasio consistency/RC*) kriteria.

Mengukur konsistensi logis bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian nilai oleh responden pada perbandingan antar elemen telah dilakukan secara konsisten. Ketidakkonsistenan dapat timbul karena miskonsepsi atau ketidaktepatan dalam melakukan hierarki, kekurangan informasi, kekeliruan dalam penulisan angka, dan lain-lain. Salah satu contoh inkonsistensi pada matriks perbandingan adalah dalam menilai mutu sebuah produk. Misalnya, dalam preferensi pengambilan keputusan, A 2x lebih baik dari B, B 3x lebih baik dari C, maka seharusnya A 6x lebih baik dari C. Tetapi jika dalam pemberian nilai, A diberi nilai 3x lebih dari C, maka berarti terjadi inkonsistensi. Mengukur konsistensi logis dilakukan melalui tahapan berikut :

a. Mencari nilai Vektor [A] = matriks awal dikalikan dengan bobot prioritas (*eigenvector*)

b. Mencari nilai Vektor B

$$B = \frac{\text{Vektor [A]}}{\text{Bobot Prioritas}}$$

c. Mencari *Maximum Eigenvalue*

$$\lambda_{\max} = \frac{\text{Jumlah elemen pada matriks B}}{n}$$

dimana:

$$\begin{aligned} \lambda_{\max} &= \text{maximum eigenvalue (jumlah penilaian seluruhnya)} \\ n &= \text{jumlah elemen} \end{aligned}$$

d. Mengukur *Consistency Index* (CI):

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

e. *Random Index* (RI):

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Sumber : Saaty (dalam Marsono, 2020)

f. Mengukur *Consistency Ratio* (CR):

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

Data (jawaban/ penilaian responden ahli) terkait perbandingan antar elemen dianggap konsisten jika nilai CR tidak melebihi 10% ($CR \leq 0,1$). Jika nilai $CR > 10\%$ artinya penilaian yang sudah dibuat mungkin dilakukan secara random dan perlu direvisi. Peneliti harus melakukan evaluasi ulang atau meminta responden untuk menjawab ulang pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan perbandingan antar elemen tersebut. Pengukuran terhadap konsistensi logis dilakukan terhadap setiap matriks bobot penilaian perbandingan berpasangan. Pengukuran terhadap konsistensi logis dari jawaban narasumber yang terdiri atas dua orang atau lebih, dilakukan terhadap setiap matriks bobot penilaian berpasangan yang merupakan hasil dari *geometric mean*.

5. Membuat matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dan bobot prioritas (*eigenvector*) antar alternatif kaitannya dengan kriteria serta mengukur konsistensi logisnya.

Sama seperti antar kriteria, matriks perbandingan berpasangan antar alternatif kaitannya dengan kriteria juga dibuat dengan cara yang sama. Berikutnya menghitung bobot prioritas dari setiap alternatif yang akan dipilih kaitannya dengan kriteria juga ditetapkan dengan menentukan *eigenvector*. Cara perhitungannya sama dengan penentuan bobot prioritas kriteria yakni dilakukan melalui cara menjumlahkan seluruh nilai setiap kolom dalam matriks, lalu membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk mendapatkan normalisasi matriks serta menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk memperoleh rata-rata. Nilai bobot prioritas (*eigenvector*) sebanyak alternatif yang dibandingkan. Alternatif dengan nilai bobot prioritas (*eigenvector*) tertinggi menunjukkan bahwa alternatif tersebut merupakan prioritas pertama (paling diprioritaskan) terkait dengan kriteria tertentu. Prioritas berikutnya yaitu alternatif-alternatif dengan nilai *eigenvector* di bawahnya.

Jika responden berjumlah dua orang atau lebih, maka dilakukan perhitungan *geometric mean*. Setelah melakukan perhitungan bobot prioritas tiap alternatif kaitannya dengan kriteria, berikutnya dilakukan pengukuran/pengujian konsistensi logis dari setiap alternatif kaitannya dengan kriteria tersebut. Rumus dan cara mengukur konsistensi logis (CI dan CR) sama dengan rumus dan cara mengukur konsistensi logis kriteria. Ketentuannya pun sama, yakni

jawaban/penilaian responden dinyatakan konsisten jika nilai CR tidak lebih dari 10% ($CR \leq 0,1$).

6. Membuat prioritas global (*global priority*)

Prioritas global (*global priority*) dapat diperoleh melalui cara mengalikan bobot dari masing-masing alternatif dengan bobot kriteria. Hasilnya adalah tingkat bobot prioritas dari setiap alternatif, dengan demikian dapat diketahui bobot prioritas pertama, kedua, dan seterusnya (sesuai dengan jumlah alternatif).

7. Kembali ke bagan struktur hierarki dan menuliskan hasil perhitungan pada masing-masing kriteria dan alternatif.

Setelah memperoleh nilai dari setiap kriteria dan alternatif, berikutnya menuliskan nilai dari setiap kriteria dan alternatif tersebut pada bagan struktur hierarki AHP yang telah dibuat. Kita dapat mengetahui kriteria dan alternatif yang menjadi prioritas pertama berdasarkan besarnya nilai-nilai tersebut.

8. Mengambil kesimpulan.

Tahap akhir dalam proses AHP adalah mengambil keputusan yang merupakan jawaban dari fokus masalah yang diteliti. Pengambilan keputusan berdasarkan hasil perhitungan *global priority*, yakni nilai alternatif tertinggi yang merupakan bobot prioritas pertama serta diputuskan untuk dipilih sebagai jawaban yang tepat terhadap permasalahan. Pengambilan keputusan ini adalah hasil akhir dari analisis data menggunakan AHP yang kemudian disimpulkan. Hasilnya dapat diajukan sebagai rekomendasi atau saran kepada *stakeholder* terkait penelitian yang dilakukan.

Adapun langkah-langkah penggunaan metode AHP dengan bantuan *software expert choice* adalah sebagai berikut :

1. Install aplikasi expert choice, (abaikan langkah ini jika telah memiliki aplikasi tersebut pada perangkat). Langkah selanjutnya buka aplikasi expert choice lalu pilih *create new model*, kemudian buat nama file terlebih dahulu kemudian klik *open*.
2. Masukkan *goal description* (ketik tujuan utama/*ultimate goal*) kemudian klik ok. Pada penelitian ini goalnya adalah “Strategi Pengembangan Wisata Geger Bintang Matahari”.

3. Masukkan kriteria dengan cara klik kanan pada *goal* lalu pilih Insert Child of Current Node atau klik Ctrl + H, bisa juga dengan klik edit dan dilanjutkan dengan Insert Child of Current Node.
4. Masukkan alternatif dengan cara klik kanan kriteria lalu pilih Insert Child of Current Node atau klik Ctrl + H. Ulangi langkah tersebut sampai semua kriteria sudah terisi dengan alternatif.
5. Masukkan data informan dengan cara klik *participant* kemudian klik edit lalu pilih *add N participants* selanjutnya isi dengan jumlah informan.
6. Berikutnya edit P2 dan seterusnya dengan nama informan, lalu lengkapi datanya, misal *organization* diisi dengan nama instansi. Keterangan, untuk fasilitator tidak usah diceklis, karena itu merupakan peneliti/penulis itu sendiri. Setelah itu klik *save* lalu masukan *name for query*, misalnya diisi dengan kata kuesioner.
7. Langkah selanjutnya masukan setiap data *pairwise comparison* dari setiap informan (diisi satu persatu), dengan cara klik tulisan *facilitator* di sebelah fitur *participants* lalu pilih nama dari informan 1 selanjutnya pilih level yang ingin kita isi, misalnya *goal* kemudian klik *pairwise numerical comparison* lalu masukan data, jika telah terisi berikutnya klik *model view* lalu pilih *yes* pada notifikasi *record judgement*. Ulangi langkah tersebut sampai seluruh data dari setiap responden terpenuhi.
8. Jika seluruh data telah terisi, maka dapat kita lihat hasilnya, namun jika responden berjumlah lebih dari 1 orang maka data *pairwise comparison* harus digabungkan, caranya klik fitur *participants* lalu ceklis setiap kolom *combine* dan *participating* di sebelah kanan informan kecuali fasilitator, jangan sampai ada yang tertinggal. Setelah itu klik *combine individuals* kemudian klik *judgment in hierarchy only*.
9. Hasilnya bisa dilihat pada *priorities derived from pairwise comparisons*, misalnya klik *goal* atau klik kriteria lalu pilih *derived from pairwise comparisons* maka sudah muncul hasilnya. Pada tampilan *derived from pairwise comparisons* menampilkan urutan prioritas dan tingkat *inconsistency*. Jika tingkat *inconsistency* melebihi 0,1 maka peneliti/penulis harus melakukan evaluasi ulang atau meminta responden untuk menjawab ulang pertanyaan-pertanyaan terkait dengan perbandingan antar elemen tersebut.