

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

**Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pengembangan Ekowisata Di Sekitar Kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Ambon Menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP)**

*Analysis of Factors Affecting Ecotourism Development Around the Mount Nona Ambon Protected Forest Area Using the Analytical Hierarchy Process (AHP)*

**Selda N. E. Putri<sup>1</sup>, Aryanto Boreel<sup>2,\*</sup>, Merlin R. Sitanala<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jln. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon, 97233 Indonesia

<sup>2</sup> Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jln. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon, 97233 Indonesia

\*Penulis korespondensi e-mail: [aryanto.boreel@faperta.unpatti.ac.id](mailto:aryanto.boreel@faperta.unpatti.ac.id)

**ABSTRACT**

*Keywords:*  
*Analysis Hierarchy Process;*  
*Ecotourism;*  
*Community participation;*  
*Protected Forest*

*This study aims to identify factors that influence ecotourism development around the Mount Nona Ambon Protected Forest area. This research uses the AHP. approach, which is used to obtain data through interviews and questionnaires. AHP, weighting assessment data were obtained from purposively selected respondents (purposive sampling). Respondents involved in this study were land users (stakeholders), and this process involved five people who were related to the study. The study results obtained several vital points for two attractions, Siwang and Paragliding. In Siwang, tourism prioritizes accessibility as the main factor with a weight (35%), followed by the beauty and naturalness of the landscape (23%) and geophysical land (20%). Paralayang emphasizes landscape naturalness as the top priority with a weight (31%), followed by accessibility (26%), landscape beauty (25%), and geophysical land (17%). The consistency ratio (CR) value for all criteria and indicators at both attractions shows that the weighting results are consistent (CR < 0.1).*

**ABSTRAK**

**Kata Kunci:**  
*Analysis Hierarchy Process;*  
*Ekowisata;*  
*Partisipasi masyarakat;*  
*Hutan Lindung*

Penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi pengembangan ekowisata di sekitar kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Ambon. Penelitian ini menggunakan Pendekatan AHP dengan data yang diperoleh menggunakan metode wawancara dan kuesioner. Data penilaian pembobotan AHP diperoleh dari responden yang dipilih secara purposive (*purposive sampling*). Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah pengguna lahan (*stakeholders*), Proses ini melibatkan 5 orang terkait. Hasil penelitian didapat beberapa poin penting untuk dua objek wisata, yaitu Siwang dan Paralayang. Pada wisata Siwang mengutamakan aksesibilitas sebagai faktor utama dengan bobot (35%), diikuti oleh keindahan dan kealamian lanskap (23%), serta geofisik lahan (20%). pada Paralayang menekankan kealamian lanskap sebagai prioritas utama dengan bobot (31%), diikuti oleh aksesibilitas (26%) dan keindahan lanskap (25%), serta geofisik lahan (17%). Nilai konsistensi rasio (CR) untuk semua kriteria dan indikator pada kedua objek wisata menunjukkan bahwa hasil pembobotan konsisten (CR < 0,1).

## PENDAHULUAN

Hutan Lindung Gunung Nona ditetapkan sebagai kawasan Hutan Lindung berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No. 430/KPTS-II/1996, dengan luas 877,78 Ha. Hutan Lindung Nona Gunung Ambon, berdasarkan fungsi dan peruntukan kawasan tersebut berperan penting dalam mendukung keutuhan sumber daya alam dan ekosistem Pulau Ambon secara keseluruhan. Namun, konflik di Ambon beberapa tahun lalu menjadikan kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Ambon berubah wajah dan fungsinya. Banyak daerah pemukiman bermunculan di wilayah tersebut setelah konflik sosial di Ambon, membuat penebangan liar untuk kepentingan individu tidak dapat dicegah. Seiring dengan pesatnya pertumbuhan penduduk, tidak terkendali dan menimbulkan kebutuhan akan lahan untuk pemukiman, maka banyak masyarakat yang membuka lahan baru untuk dijadikan lahan pertanian atau pemukiman di daerah hulu gunung sekitar Ambon (Papilaya, 2015).

Upaya pemulihan kawasan hutan akibat adanya penggunaan kawasan hutan menjadi pemukiman dan lahan pertanian oleh pemerintah daerah adalah dilaksanakannya program HKm untuk memberdayakan masyarakat yang berada di dalam kawasan Hutan Lindung Gunung Nona dengan menanam tanaman keras dan buah-buahan juga upaya relokasi pemukiman penduduk diluar kawasan hutan lindung (Imlabla & Awang, 2010). Selain itu, upaya pemulihan dan meningkatkan jasa lingkungan di kawasan hutan dapat dilakukan melalui pengembangan wisata.

Penetapan sebagai kawasan hutan menjadi objek wisata alam merupakan salah satu upaya pemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya secara bijaksana sehingga tetap dapat mengusahakan sumber daya alam tersebut tetap lestari. Ekowisata merupakan salah satu produk pariwisata alternatif dalam pembangunan pariwisata berkelanjutan yaitu pembangunan pariwisata yang secara ekologis memberikan manfaat berupa kelestarian lingkungan, secara ekonomi memberikan penghasilan kepada masyarakat dalam pengelolaan objek wisata, dan manfaat sosial dalam memenuhi kebutuhan wisatawan dengan tetap memperhatikan kelestarian kehidupan sosial-budaya serta memberi peluang bagi generasi muda sekarang dan yang akan datang untuk memanfaatkan dan mengembangkannya (Bramsyah & Darmawan, 2017).

Ekowisata adalah konsep pengembangan wisata alam yang tepat dilakukan dalam kawasan lindung. Perencanaan pengembangan ekowisata yang berkelanjutan perlu mempertemukan antara potensi kawasan dengan minat wisatawan (Nawari *et al.*, 2021). Ekowisata merupakan wisata berbasis alam yang berkelanjutan dengan fokus pengalaman dan pendidikan tentang alam, dikelola dengan sistem pengelolaan tertentu dan memberi dampak negatif paling rendah terhadap lingkungan, tidak bersifat konsumtif dan berorientasi pada lokal (dalam hal kontrol, manfaat yang dapat diambil dari kegiatan usaha) (Arida, 2017).

Kawasan Hutan Lindung Gunung Nona merupakan salah satu tempat tujuan wisata bagi warga yang bermukim di Kota Ambon dan sekitarnya, maupun warga di luar Kota Ambon. Tempat yang masih alami, keindahan pemandangan dengan iklim yang sejuk menarik minat wisatawan untuk datang melakukan kegiatan wisata seperti menikmati sunrise/sunset, berolahraga, wisata swafoto, serta kegiatan wisata lain. kegiatan wisata yang tidak mempertimbangkan aspek keberlanjutan akan memberikan akibat yang buruk bagi tempat tersebut. Di sisi lain pengembangan ekowisata akan memberikan keuntungan bagi pengelola tempat yang secara tidak langsung bisa menaikkan pendapatan daerah, memberikan manfaat bagi masyarakat pelaku ekowisata, serta fungsi ekologis kawasan hutan lindung permanen terjaga. sebagai akibatnya secara langsung praktek green economy diharapkan bisa terwujud.

Analisis kesesuaian lahan untuk pengembangan ekowisata merupakan salah satu jalan keluar untuk menentukan kesesuaian daya tarik kawasan dengan pengembangan jenis ekowisata tertentu yang disusun berdasarkan beberapa kriteria antara lain keindahan lansekap serta faktor pembatasnya, meliputi kepekaan tanah, iklim, keanekaragaman jenis dan aksesibilitas (Nawari *et al.*, 2021).

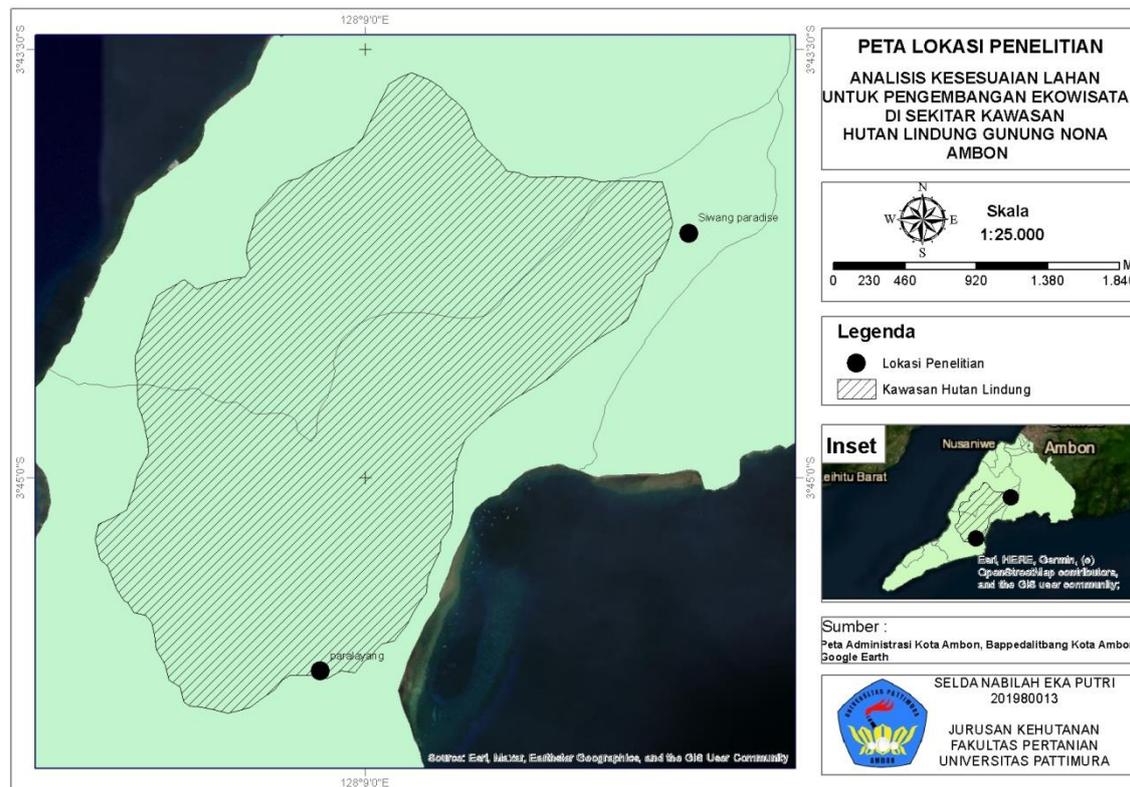
Untuk mengevaluasi berbagai kriteria, *Analytic Hierarchy Proccess* (AHP) telah menjadi salah satu sistem pendukung keputusan multi-kriteria yang paling banyak digunakan untuk membantu pengguna dengan memecah keputusan rumit ini menjadi hierarki (Sumartono & Cahyono, 2020). Pada penelitian ini, pendekatan AHP diterapkan dengan mengidentifikasi kriteria dan Indikator yang telah ditentukan untuk mendapatkan faktor yang memengaruhi pengembangan Ekowisata di sekitar kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Ambon. Untuk melakukan pengembangan ekowisata pada kawasan Hutan Lindung Gunung Nona dengan tetap mempertahankan fungsi kawasan, maka dibutuhkan suatu kajian untuk menelaah aspek-aspek yang bisa menyeimbangkan fungsi ekologi, sosial, dan ekonomi secara seimbang. Oleh sebab itu, penelitian Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Pengembangan Ekowisata Di Sekitar Kawasan Hutan

Lindung Gunung Nona Ambon Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) menjadi penting dilakukan.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di sekitar kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon, meliputi Desa Airlow, Dusun Siwang Negeri Urimesing (Gambar 1). Sesuai dengan survei yang telah dilaksanakan, objek-objek yang telah dikunjungi wisatawan adalah Siwang Paradise dan Bukit Paralayang. Waktu penelitian ini rencananya dilaksanakan pada Bulan April –Juni 2023.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### Alat dan bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi: 1) Bahan untuk wawancara (quisioner), dan 2) Alat untuk analisis data berupa seperangkat computer yang dilengkapi dengan perangkat lunak (software) yaitu aplikasi Microsoft Exel untuk mengolah data.

### Objek Penelitian

Objek atau sumber yang ditetapkan sebagai indikator penelitian yaitu Kawasan Hutan Lindung Gunung Nona bagian tenggara, yaitu Vegetasi Hutan, kenampakan lansekap, aspek geofisik lahan, dan aksesibilitas.

### Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer. Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu berupa wawancara dan kuesioner digunakan untuk analisis AHP. Data penilaian pembobotan AHP diperoleh dari responden yang dipilih secara purposive (*purposive sampling*) yaitu teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu (Mukhsin *et al.*, 2017).

Tabel 1. Perbandingan berpasang sesuai tujuan penelitian

A. Tingkat Kepentingan Faktor-Kriteria Kesesuaian Lahan

Kriteria	Skor										Kriteria
	9	7	5	3	1	3	5	7	9		
Keindahan Lanskap											Kealamian Lanskap/Wildlife
											Faktor Geofisik Lahan
											Aksesibilitas
Kealamian lanskap/Wildlife											Faktor Geofisik Lahan
											Aksesibilitas
Faktor Geofisik Lahan											Aksesibilitas

B. Tingkat Kepentingan Faktor-Indikator Kesesuaian Lahan

Indikator	Skor										Indikator	
	9	7	5	3	1	3	5	7	9			
Daya Tarik											Visibilitas	
											Penutupan Hutan	
											Diversitas Pohon	
											Tekstur Tanah	
											Kelerengan	
											Elevasi	
											Curah Hujan	
											Jarak dari Jalan	
											Jarak dari Mata Air	
											Jarak dari Pemukiman	
Visibilitas											Penutupan Hutan	
											Diversitas Pohon	
											Tekstur Tanah	
											Kelerengan	
											Elevasi	
											Curah Hujan	
											Jarak dari Jalan	
											Jarak dari Mata Air	
											Jarak dari Pemukiman	
	Penutupan Hutan											Diversitas Pohon
											Tekstur Tanah	
											Kelerengan	
											Elevasi	
											Curah Hujan	
											Jarak dari Jalan	
											Jarak dari Mata Air	
											Jarak dari Pemukiman	
Diversitas Pohon												Tekstur Tanah
												Kelerengan
											Elevasi	
											Curah Hujan	
											Jarak dari Jalan	
											Jarak dari Mata Air	
Tekstur Tanah											Jarak dari Pemukiman	
											Kelerengan	
											Elevasi	
											Curah Hujan	
											Jarak dari Jalan	
										Jarak dari Mata Air		
										Jarak dari Pemukiman		

Tabel 1. Perbandingan berpasang ... (Lanjutan)

Indikator	Skor									Indikator
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Kelerengan										Elevasi
										Curah Hujan
										Jarak dari Jalan
										Jarak dari Mata Air
										Jarak dari Pemukiman
Elevasi										Curah Hujan
										Jarak dari Jalan
										Jarak dari Mata Air
										Jarak dari Pemukiman
Curah Hujan										Jarak dari Jalan
										Jarak dari Mata Air
										Jarak dari Pemukiman
Jarak dari Jalan										Jarak dari Mata Air
										Jarak dari Pemukiman
Jarak dari Mata Air										Jarak dari Pemukiman

Peneliti memilih sampel secara sengaja dengan menentukan sendiri sampel yang akan dipilih berdasarkan pengetahuan peneliti mengenai latar belakang pengetahuan, sehingga mendapatkan sampel yang sesuai dan memperoleh data yang akurat. Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah pengguna lahan (*stakeholders*), Proses ini melibatkan lima orang terkait. Pemilihan responden ialah orang yang dianggap memahami dan mempunyai akses untuk mengelola dan membuat keputusan strategis di bidang akademik, pemilihan responden tersebut dilakukan guna memperkecil bias pada jawaban responden. Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner terkait kriteria dan indikator penelitian kepada para responden ahli. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Teknik purposive sampling yang merupakan Teknik yang memerlukan pertimbangan khusus untuk dijadikan sampel berdasarkan pengetahuan peneliti mengenai latar belakang pengetahuan, sehingga mendapatkan sampel yang sesuai dan memperoleh data yang akurat. Adapun responden yang dipilih adalah Akademisi, pemerintah terkait, pengelola, praktisi dan wisatawan. Selanjutnya data hasil kuesioner diolah untuk mendapatkan bobot setiap faktor yang memengaruhi pengembangan ekowisata di sekitar kawasan HLGN menggunakan metode AHP.

**Analisis Data**

Metode ini merumuskan masalah dalam bentuk hierarki dan masukan pertimbangan–pertimbangan untuk menghasilkan skala prioritas relatif. Tahapan hirarki proses dalam penelitian ini hanya sampai pada tahapan penentuan bobot kriteria dari faktor yang memengaruhi perubahan lahan.

Berikut Langkah-langkah proses tahapan AHP:

- a. Tahapan AHP yang pertama yaitu mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan dengan menentukan variabel bebas dimana dalam AHP bisa disebut dengan kriteria.
- b. Memberikan pembobotan pada faktor-faktor untuk setiap level dari hierarki dengan menghitung nilai rata-rata dari setiap nilai pada kuisisioner yang diisi oleh informan kunci.
- c. Menghitung matriks dari setiap sel yang telah dinormalkan dengan nilai Consistency Ratio (CR) < 10%, yang artinya nilai diterima.
- d. Menghitung bobot prioritas dari nilai rata-rata yang diperoleh, sehingga dapat diketahui faktor manakah yang menjadi prioritas atau hal yang paling memberikan pengaruh pada perubahan lahan.

Secara umum algoritma yang harus dilakukan dalam pengerjaan AHP sebagai berikut (Zakiyah, 2019):

- 1) Membuat matriks perbandingan, kemudian setiap nilai pada kolom pertama dikalikan dengan prioritas relatif pertama, kemudian nilai pada kolom kedua dikalikan dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya.
- 2) Setiap baris dijumlahkan.
- 3) Hasil dari penjumlahan baris tersebut kemudian dibagi dengan elemen prioritas relatif.
- 4) Hasil dari pembagian tersebut dijumlahkan, kemudian dibagi dengan banyaknya elemen yang ada, hasil dari perhitungan ini disebut  $\lambda$  maks.
- 5) Setelah nilai  $\lambda$  maks telah diketahui, maka kemudian dapat ditentukan berapa nilai CI. Jika nilai CI bernilai nol (0), maka matriks tersebut dikatakan konsisten. Namun apabila nilai CI yang diperoleh lebih besar dari 0 ( $CI > 0$ ), maka kemudian diuji batas ketidakkonsistenan yang telah diterapkan oleh Saaty.
- 6) Cara menghitung Consistency Index (CI) menggunakan Persamaan 1.
- 7)

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} \dots\dots (1)$$

Keterangan: n = banyaknya elemen (ordo matriks). Jika didapatkan nilai CI = 0, maka matriks tersebut sudah bisa dikatakan konsisten. Sehingga tidak perlu pengecekan rasio konsistensi. Namun apabila nilai CI yang diperoleh lebih besar dari 0 ( $CI > 0$ ), maka perlu diuji batas ketidakkonsistennya pada langkah selanjutnya.

- 8) Cara menghitung Consistency Ratio (CR) menggunakan Persamaan 2.

$$CR = \frac{CI}{IR} \dots\dots (2)$$

Keterangan: CR = Rasio Konsistensi (*Consistency Ratio*), CI = Indeks Konsistensi (*Consistency Index*), dan IR = Indeks Random Konsistensi (*Index Random Consistency*)

Tabel 2. Index Random Consistency

		<i>Random Consistency Ratio</i>														
N		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI		0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

Langkah terakhir yaitu, memeriksa seberapa tingkat konsistensi hierarki. Apabila nilai konsistensi hierarkinya lebih dari 10%, maka penilaian data harus diperbaiki. Namun, apabila *Consistency Ratio* (CR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan tidak benar (konsisten).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor-faktor yang memengaruhi pengembangan ekowisata di hutan lindung Gunung Nona

Penentuan faktor pendorong (driving force) dalam pengembangan ekowisata di hutan lindung Gunung Nona diperoleh melalui studi literatur. Pengembangan ekowisata di hutan lindung gunung nona dilatar belakangi oleh adanya keindahan lanskap, kealamian lanskap/*wildlife*, factor pembatas aspek geofisik lahan dan aksesibilitas. Faktor pertama, keindahan lanskap. Berdasarkan studi literatur, Keindahan lanskap dapat dilihat sebagai suatu kualitas yang memengaruhi kesan dan perasaan seseorang terhadap suatu tempat. Keindahan lanskap diperlukan untuk meningkatkan kualitas pariwisata dan meningkatkan kesan yang diperoleh pengunjung. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis dan evaluasi keindahan lanskap untuk meningkatkan kualitas pariwisata dan meningkatkan kesan yang diperoleh pengunjung. Keindahan lanskap memiliki 2 indikator yaitu, visibilitas dan daya Tarik. Visibilitas adalah kemudahan dalam melihat dan menikmati objek/atraksi ekowisata yang alami dari satu titik penglihatan darimanapun jaraknya. Penilaian factor kesesuaian visibilitas ini didasarkan pada sejauh mana dan apa saja objek/ atraksi ekowisata yang dapat dinikmati oleh wisatawan dari lokasi/calon lokasi ekowisata (Puspitasari, 2015). Daya tarik menawarkan keindahan, kenyamanan, keunikan, yang pada prinsipnya menyediakan rekreasi dan hiburan agar wisatawan bersedia datang untuk berkunjung (Maesti et al., 2022).

Faktor kedua kealamian lansekap, didefinisikan sebagai tingkat okupasi di wilayah unit lanskap yang diklasifikasikan sebagai alami (tanpa campur tangan manusia), dibandingkan dengan unit lansekap dengan modifikasi antropogenik (Safitri, 2022). Faktor kealamian landsekap memiliki dua indikator yaitu, penutupan hutan dan diversitas pohon. Menurut PP Nomor 23Tahun 2021, penutupan hutan adalah penutupan lahan oleh vegetasi dengan komposisi dan kerapatan tertentu, sehingga tercipta fungsi hutan antara lain iklim

mikro, tata air, dan tempat hidup satwa sebagai satu ekosistem hutan. Diversitas pohon merupakan suatu keragaman atau perbedaan tumbuh-tumbuhan yang terdiri atas beberapa spesies hidup bersama pada suatu tempat (Kusuma *et al.*, 2023).

Faktor ketiga yaitu faktor pembatas aspek geofisik lahan. Adapun faktor pembatas aspek geofisik lahan yang memengaruhi pengembangan ekowisata Hutan Lindung Gunung Nona adalah tekstur tanah, kelerengan dan elevasi. Tekstur tanah disebut dengan perbandingan pertikel-partikel tanah dengan ciri-ciri yang berbeda begitu juga dengan tingkat kesuburannya (Ahmad, 2019). Kelerengan atau kemiringan lereng atau topografi adalah sudut yang dibentuk oleh perbedaan tinggi permukaan lahan (relief), yaitu antara bidang datar tanah dengan bidang horizontal dan pada umumnya dihitung dalam persen (%) (Melo *et al.*, 2018). Sedangkan menurut Mundzir (2017) elevasi adalah ketinggian suatu objek dari satu titik tertentu (datum).

Faktor keempat yaitu Aksesibilitas. Aksesibilitas merupakan segala hal yang berkaitan dengan mudah atau tidaknya wisatawan menjangkau lokasi atau tujuan wisata dengan berbagai alat transportasi (darat, laut, udara) (Rahayu & Atmanto, 2024). Aksesibilitas memiliki 4 indikator antara lain, curah hujan, jarak dari jalan, jarak dari mata air, dan jarak dari pemukiman. Curah hujan merupakan ketinggian air hujan yang terkumpul dalam tempat yang datar, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir (Ajr & Dwirani, 2019). kemudian indikator jarak dari jalan. Jalan merupakan aksesibilitas utama untuk mempermudah akses transportasi masyarakat sehingga indikator jarak dari jalan memengaruhi pengembangan ekowisata di hlg. Selanjutnya indikator jarak dari sungai, sungai tidak hanya dimanfaatkan untuk keperluan hidup manusia tetapi pemanfaatan alur sungai dilakukan oleh masyarakat setempat untuk berbagai keperluan, dari pertanian sampai ke pengembangan ekowisata.

### **Bobot faktor yang memengaruhi pengembangan ekowisata di hutan lindung Gunung Nona**

Analisis Penentuan bobot faktor digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui variabel yang memengaruhi pengembangan ekowisata di HLGN melalui studi literatur, selanjutnya dikonfirmasi ke stakeholder dan dianalisis menggunakan pendekatan AHP seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya pada metodologi penelitian. Analisis hasil nilai bobot faktor menggunakan metode AHP memberikan pandangan yang jelas mengenai prioritas faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

Penelitian ini menggunakan empat kriteria dan 11 indikator yang masing-masing dihitung bobot faktornya pada objek wisata di Siwang dan Paralayang dalam Kawasan Hutan lindung Gunung Nona.

### **Bobot Faktor Objek Wisata Siwang**

Pada Tabel 3 menjelaskan bahwa factor kriteria yang berpengaruh terhadap pengembangan ekowisata di siwang berturut turut adalah aksesibilitas sebesar 35%, keindahan lanskap dan kealamian lanskap 23%, kemudian geofisik lahan 20% dengan nilai konsistensi rasio sebesar 0,005 ( $CR < 0,1$ ).

Tabel 3. Bobot Faktor Kriteria Siwang

No.	Kriteria	Bobot
1	Aksesibilitas	0,35
2	Keindahan Lanskap	0,23
3	Kealamian Lanskap	0,23
4	Geofisik Lahan	0,20
Jumlah		1,000
Consistensty Ratio		0,005

Sumber: Hasil penelitian, 2023

Faktor aksesibilitas memiliki nilai bobot terbesar, yaitu 0,35. Hal ini menunjukkan bahwa kemudahan akses menuju siwang adalah aspek paling krusial dalam pengembangan ekowisata di lokasi ini. Untuk memastikan keberhasilan pengembangan, perlu ada investasi signifikan dalam infrastruktur transportasi seperti jalan yang baik, tanda arah yang jelas, serta fasilitas transportasi umum yang memadai. Pengunjung harus dapat mencapai lokasi dengan mudah dan nyaman, yang pada akhirnya akan meningkatkan jumlah pengunjung dan kepuasan mereka.

Keindahan lanskap dan kealamian lanskap dengan nilai bobot 0,23 menjadi faktor kedua terpenting. Ini menunjukkan bahwa aspek estetika dan visual, pelestarian flora dan fauna asli, serta pemeliharaan ekosistem alami dari Siwang Paradise sangat berpengaruh dalam menarik pengunjung. Pengembangan ekowisata harus mempertahankan dan meningkatkan keindahan alam kawasan ini, termasuk pemandangan alam, tata letak yang harmonis, dan elemen desain yang menarik. Ini bisa mencakup pembangunan fasilitas yang ramah lingkungan yang menyatu dengan alam, serta pengelolaan lanskap yang memastikan kebersihan dan keindahan tetap terjaga. Serta upaya untuk menjaga kealamian lanskap harus menjadi prioritas, misalnya melalui konservasi hutan, perlindungan habitat, dan program edukasi lingkungan bagi pengunjung. Kealamian lanskap yang terjaga akan memberikan pengalaman yang otentik dan mendalam bagi para wisatawan, serta mendukung keberlanjutan lingkungan.

Faktor geofisik lahan memiliki nilai bobot terkecil, yaitu 0,20. Meskipun nilai bobotnya lebih kecil, faktor ini tetap penting dalam pengembangan ekowisata. Aspek geofisik seperti topografi, jenis tanah, dan kestabilan lahan perlu diperhatikan untuk memastikan bahwa pembangunan fasilitas wisata tidak menyebabkan kerusakan lingkungan atau menghadapi masalah geoteknis di masa depan. Perencanaan yang baik terkait kondisi geofisik lahan akan membantu dalam menciptakan infrastruktur yang aman, stabil, dan tahan lama, serta mendukung kenyamanan dan keselamatan pengunjung.

Tabel 4. Bobot Faktor Indikator Siwang

No.	Indikator	Bobot
1	Jarak dari Mata Air	0,11
2	Jarak dari Pemukiman	0,11
3	Jarak dari jalan	0,11
4	Curah Hujan	0,10
5	daya tarik	0,09
6	penutupan hutan	0,09
7	Visibilitas	0,09
8	Diversitas	0,08
9	tekstur tanah	0,07
10	Elevasi	0,07
11	kelerengan	0,07
Jumlah		1,000
Consistensty Ratio		0,019

Sumber: Hasil penelitian, 2023

Indikator yang berpengaruh terhadap pengembangan ekowisata di siwang berturut turut adalah jarak dari mata air, pemukiman, dan jalan sebesar 11%, curah hujan 10%, daya tarik, penutupan hutan, dan visibilitas 9%, diversitas 8%, serta tekstur tanah, elevasi, kelerengan 7% dengan nilai konsistensi rasio sebesar 0,019 (CR < 0,1) (Tabel 4).

Air adalah kebutuhan dasar, baik bagi pengunjung maupun ekosistem terlebih di kawasan objek wisata. Dekat dengan sumber mata air memastikan ketersediaan air bersih untuk wisatawan dan operasional sehari-hari. serta mendukung keberlanjutan lingkungan. Air bersih sangat diperlukan guna kenyamanan aktivitas wisatawan. Untuk menarik wisatawan berkunjung ke objek wisata siwang paradise berbagai upaya perlu dilakukan termasuk memperhatikan ketersediaan air. Berdasarkan hasil penelitian pada objek wisata siwang paradise, ketersediaan air pada objek wisata masih kurang hal ini dikarenakan kebutuhan air masih di suplai oleh mobil air karena di area tersebut belum difasilitasi dengan adanya PAMD.

Menjaga jarak yang ideal dari pemukiman dapat mengurangi potensi konflik dengan penduduk setempat terkait kebisingan, privasi, dan dampak lain dari aktivitas wisata. Jarak yang ideal juga dapat meningkatkan aksesibilitas dan potensi ekonomi bagi masyarakat lokal dalam pengelolaan ekowisata, seperti penyediaan homestay, kuliner lokal, dan pemandu wisata. Ini juga berarti kemudahan dalam hal infrastruktur dan fasilitas.

Aksesibilitas adalah kunci untuk menarik pengunjung. Dekat dengan jalan utama atau akses transportasi yang baik mempermudah wisatawan untuk mencapai lokasi ekowisata. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa kondisi jalan yang tersedia untuk menuju objek wisata siwang paradise masih buruk. Hal ini dapat dilihat dari kondisi jalan menuju objek wisata siwang paradise yang belum di aspal, pengunjung yang tidak memiliki kendaraan harus menaiki area yang berbukit dengan

tipe jalan yang becek, hal ini tentu sangat mengganggu dan membahayakan bagi para wisatawan yang ingin mengunjungi objek wisata siwang paradise. Selanjutnya mengenai ketersediaan transportasi yang ada, guna mendukung kegiatan pariwisata di siwang paradise diketahui bahwa ketersediaan transportasi khususnya transportasi umum berupa angkot tidak tersedia. Ada dua jalur alternatif yang dapat ditempuh untuk menuju objek wisata Siwang Paradise, jalur pertama pengunjung dapat melalui arah Farmasi, apabila melalui jalur ini bisa menggunakan kendaraan mobil atau motor, sampai mendapati portal bertulisan Siwang Paradise. Portal itu terdapat lahan parkir dan merupakan batas kendaraan, perjalanan dilanjutkan dengan berjalan kaki menanjak puncak siwang selama kurang lebih 15 menit. Jalur kedua dapat dilalui dari arah pemancar Gunung Nona, jalur ini hanya bisa dilewati oleh kendaraan bermotor, pengunjung dapat langsung sampai ke lokasi objek wisata Siwang Paradise.

Curah hujan (0,10) memengaruhi kondisi alam sekitar seperti vegetasi, keanekaragaman hayati, dan stabilitas tanah. Ini penting untuk menentukan jenis kegiatan ekowisata yang dapat dikembangkan. Mengetahui pola curah hujan membantu dalam merencanakan kegiatan ekowisata, seperti mendirikan tempat berlindung, membuat jalur trekking atau birdwatching tanpa terganggu oleh cuaca ekstrem dan merencanakan kunjungan wisatawan untuk menghindari musim hujan lebat.

Daya tarik alam dan keunikan lokasi yang membuat pengunjung tertarik untuk datang. Misalnya, pemandangan alam yang indah, keanekaragaman hayati, dan aktivitas ekowisata yang menarik. Memiliki daya tarik yang kuat membantu dalam pemasaran dan promosi destinasi ekowisata. Daya tarik yang dikenal luas dapat meningkatkan visibilitas dan menarik lebih banyak pengunjung.

Penutupan Hutan, Kawasan hutan yang luas dan terjaga memberikan pengalaman alam yang autentik dan mendukung konservasi. Penutupan hutan yang baik menunjukkan kondisi ekosistem yang sehat, yang penting untuk konservasi keanekaragaman hayati. Hutan yang lebat menyediakan habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna. Penutupan hutan yang baik juga berperan dalam melindungi tanah dari erosi, menjaga kualitas air, dan memitigasi perubahan iklim. Ini penting untuk memastikan bahwa aktivitas ekowisata tidak merusak lingkungan.

Visibilitas, Pandangan yang jelas dan pemandangan yang indah merupakan daya tarik utama bagi pengunjung yang ingin menikmati keindahan alam. Visibilitas yang baik juga berkontribusi pada keamanan pengunjung, terutama dalam aktivitas luar ruangan seperti trekking dan hiking. Kondisi lingkungan yang terlihat dengan jelas mengurangi risiko kecelakaan.

Keberagaman hayati (0,08), baik flora maupun fauna, adalah nilai tambah yang signifikan dalam ekowisata. Lokasi dengan diversitas tinggi lebih menarik bagi pengunjung yang tertarik pada alam dan konservasi. Ini juga memperkuat nilai ekowisata dalam hal pendidikan dan penelitian. Keberagaman dalam lanskap dan aktivitas yang ditawarkan dapat menarik berbagai segmen wisatawan dan memperpanjang waktu kunjungan mereka. Wisatawan cenderung mengunjungi kembali dan merekomendasikan tempat yang menawarkan berbagai pengalaman.

Tekstur tanah (0,07) lebih relevan untuk kegiatan pertanian atau pembangunan infrastruktur tertentu daripada untuk ekowisata, yang lebih fokus pada pengalaman wisata alam dan budaya. Jenis dan kondisi tanah memengaruhi jenis tanaman yang dapat tumbuh dan kestabilan tanah untuk pembangunan fasilitas. Meskipun tekstur tanah dapat memengaruhi vegetasi dan stabilitas tanah, pengelola ekowisata biasanya dapat menyesuaikan dengan kondisi tanah yang ada melalui desain jalur dan infrastruktur yang sesuai.

Ketinggian (0,07) dari permukaan laut dapat memengaruhi suhu dan jenis vegetasi yang ada, yang pada gilirannya memengaruhi pengalaman wisata. Elevasi tinggi atau rendah mungkin tidak terlalu memengaruhi jenis aktivitas ekowisata yang bisa dilakukan, selama aksesibilitas dan keamanan tetap terjaga. Wisatawan seringkali tertarik pada keindahan alam dan pengalaman unik, yang bisa dihadirkan di berbagai ketinggian. Pengelola ekowisata dapat menyesuaikan kegiatan dan fasilitas dengan kondisi elevasi yang ada. Misalnya, di daerah elevasi tinggi, kegiatan seperti trekking atau bird watching bisa menjadi daya tarik utama.

Kelerengan (0,07) memang memengaruhi pembangunan infrastruktur, tetapi dengan desain yang tepat, area yang curam bisa tetap dimanfaatkan untuk aktivitas ekowisata. Misalnya, jalur hiking atau viewpoint sering kali lebih menarik di daerah yang berbukit. Kemiringan tanah penting untuk menentukan kemudahan akses dan keamanan. Daerah yang terlalu curam mungkin kurang aman dan sulit diakses. Risiko terkait kelerengan, seperti erosi atau longsor, dapat dikelola melalui teknik konservasi tanah dan tata kelola yang baik. Pengelola ekowisata bisa mengembangkan rencana mitigasi untuk mengatasi tantangan ini.

Dari bobot yang diberikan, terlihat bahwa faktor-faktor yang berkaitan dengan aksesibilitas (jarak dari jalan, pemukiman, dan mata air) mendapatkan bobot terbesar. Ini menunjukkan bahwa kemudahan akses dan ketersediaan sumber daya dasar sangat penting dalam pengembangan ekowisata di Siwang Paradise.

Selanjutnya, faktor lingkungan seperti curah hujan dan penutupan hutan juga memiliki peran signifikan, menunjukkan pentingnya kelestarian lingkungan dalam perencanaan ekowisata. Faktor diversitas dan daya tarik menjadi pertimbangan berikutnya, menyoroti pentingnya pengalaman unik dan keanekaragaman hayati. Secara keseluruhan, meskipun faktor tekstur tanah, elevasi, dan kelerengan memiliki peran dalam perencanaan dan pengelolaan ekowisata, faktor-faktor ini mungkin tidak menjadi prioritas utama dibandingkan indikator lain seperti aksesibilitas, curah hujan, daya tarik, penutupan hutan, visibilitas, dan diversitas yang lebih langsung memengaruhi pengalaman dan keberlanjutan ekowisata di Siwang Paradise. Faktor-faktor ini dapat dianggap lebih teknis dan bisa dikelola atau disesuaikan sesuai kebutuhan pengembangan ekowisata.

### Bobot Faktor Objek Wisata Paralayang

Tabel 5 menjelaskan bahwa factor yang berpengaruh terhadap pengembangan ekowisata di paralayang berturut turut adalah kealamian lanskap sebesar 31%, aksesibilitas 26%, keindahan lanskap 25%, dan geofisik lahan 17% dengan nilai konsistensi rasio sebesar 0,021 ( $CR < 0,1$ ).

Tabel 5. Bobot Faktor Kriteria Paralayang

No.	Kriteria	Bobot
1	kealamian	0,31
2	aksesibilitas	0,26
3	keindahan	0,25
4	geofsk lhn	0,17
Jumlah		1,000
Consistensty Ratio		0,021

Sumber: Hasil penelitian, 2023

Kealamian Lanskap (0,31) merupakan faktor yang memiliki bobot tertinggi dalam penilaian ini. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi alamiah dan keaslian lingkungan di Paralayang sangat penting dalam pengembangan ekowisata. Wisatawan ekowisata seringkali mencari pengalaman yang otentik dan interaksi dengan alam yang masih terjaga. Kealamian lanskap ini mencakup keberagaman flora dan fauna, kelestarian ekosistem, serta minimnya intervensi manusia. Pengelolaan ekowisata yang baik harus memastikan bahwa kealamian ini tetap terjaga dan tidak terganggu oleh aktivitas wisata.

Aksesibilitas menjadi faktor kedua terpenting dengan bobot 0,26. Akses yang mudah dan memadai sangat krusial untuk menarik wisatawan. Ini mencakup infrastruktur jalan, transportasi umum, serta fasilitas penunjang lainnya seperti parkir dan informasi. Meskipun Paralayang menawarkan keindahan alam yang luar biasa, jika tempat tersebut sulit dijangkau, maka potensi kunjungan wisatawan akan berkurang. Oleh karena itu, peningkatan aksesibilitas tanpa merusak lingkungan alami sangat penting untuk pengembangan ekowisata di lokasi ini.

Keindahan Lanskap juga merupakan faktor penting dengan bobot 0,25. Bukit Paralayang dikenal karena pemandangannya yang menakjubkan dan panorama yang menarik. Keindahan visual ini menjadi daya tarik utama bagi wisatawan yang ingin menikmati alam dan mendapatkan pengalaman estetik. Pemeliharaan dan pengelolaan keindahan alam ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan bahwa keindahan tersebut tidak terdegradasi oleh aktivitas wisata yang tidak terkontrol.

Faktor geofisik lahan memiliki bobot terendah sebesar 0,17. Ini menunjukkan bahwa meskipun kondisi fisik lahan seperti topografi, jenis tanah, dan kestabilan lahan penting untuk diperhatikan, namun tidak sepenting faktor lainnya dalam konteks pengembangan ekowisata di Bukit Paralayang. Hal ini mungkin karena geofisik lahan lebih berkaitan dengan aspek teknis dan kestabilan pembangunan infrastruktur daripada aspek pengalaman wisatawan secara langsung. Namun demikian, pengelolaan geofisik lahan tetap penting untuk memastikan keamanan dan keberlanjutan infrastruktur yang dibangun di area tersebut.

Tabel 6 menjelaskan bahwa indikator yang berpengaruh terhadap pengembangan ekowisata di paralayang berturut turut adalah diversitas 12%, penutupan hutan 11%, curah hujan dan jarak dari mata air sebesar 10%, jarak dari jalan, pemukiman dan daya tarik 9%, visibilitas dan tekstur tanah 8%, kelerengan dan elevasi 7% dengan nilai konsistensi rasio sebesar 0,012 ( $CR < 0,1$ ).

Diversitas memiliki bobot tertinggi sebesar 0,12. Ini menandakan bahwa keanekaragaman hayati, baik flora maupun fauna, dianggap sangat penting dalam pengembangan ekowisata. Diversitas menciptakan daya

tarik yang unik bagi wisatawan yang tertarik pada keanekaragaman ekosistem. Dalam konteks ekowisata, upaya konservasi dan pelestarian keanekaragaman hayati harus diutamakan untuk menjaga daya tarik ini.

Tabel 6. Bobot Faktor Indikator Paralayang

No.	Kriteria	Bobot
1	diversitas	0,12
2	penutupan hutan	0,11
3	curah hujan	0,10
4	Jarak dari mata air	0,10
5	jarak dari jalan	0,09
6	Jarak dari pemukiman	0,09
7	daya tarik	0,09
8	visibilitas	0,08
9	tekstur tanah	0,08
10	kelerengan	0,07
11	elevasi	0,07
Jumlah		1,000
Consistensty Ratio		0,012

Sumber: Hasil penelitian, 2023.

Penutupan hutan memiliki bobot 0,11, menunjukkan pentingnya keberadaan tutupan vegetasi yang baik. Hutan yang lebat tidak hanya berfungsi sebagai habitat bagi berbagai spesies tetapi juga sebagai penyeimbang ekosistem dan daya tarik visual. Menjaga penutupan hutan berarti melindungi area dari deforestasi dan degradasi lahan, yang sangat penting untuk ekowisata.

Curah hujan dan jarak dari mata air masing-masing memiliki bobot 0,10. Curah hujan memengaruhi keberlanjutan ekosistem, ketersediaan air, dan keindahan alam. Jarak dari mata air menunjukkan pentingnya sumber daya air yang mudah diakses untuk kebutuhan wisatawan dan pemeliharaan lingkungan. Kedua faktor ini penting untuk menjamin kelangsungan hidup flora dan fauna serta kenyamanan pengunjung.

Jarak dari Jalan, Jarak dari Pemukiman, dan Daya Tarik memiliki bobot yang sama, yaitu 0,09. Jarak dari jalan dan pemukiman mencerminkan aspek aksesibilitas dan kenyamanan bagi wisatawan. Lokasi yang terlalu jauh dari jalan atau pemukiman bisa mengurangi minat kunjungan. Daya tarik termasuk aspek visual, sejarah, atau budaya yang membuat lokasi tersebut menarik bagi wisatawan. Semua faktor ini saling berkaitan dalam memberikan pengalaman yang menarik dan nyaman bagi pengunjung.

Visibilitas dan tekstur tanah memiliki bobot 0,08. Visibilitas berhubungan dengan seberapa baik area tersebut dapat dilihat dan dinikmati oleh wisatawan, yang penting untuk lokasi dengan pemandangan yang indah. Tekstur tanah memengaruhi stabilitas lahan dan kemampuan untuk mendukung vegetasi serta infrastruktur wisata. Keduanya penting untuk keamanan dan kenyamanan dalam pengembangan ekowisata.

Kelerengan dan elevasi memiliki bobot terendah sebesar 0,07. Meskipun faktor ini memengaruhi aksesibilitas dan jenis kegiatan wisata yang bisa dilakukan, seperti hiking atau paragliding, mereka dianggap kurang penting dibandingkan dengan faktor lainnya. Namun, pengelolaan kelerengan dan elevasi yang baik tetap diperlukan untuk memastikan keamanan dan mengoptimalkan potensi wisata alam yang ada..

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa poin penting untuk dua objek wisata, yaitu Siwang dan Paralayang. Pada wisata Siwang mengutamakan aksesibilitas sebagai faktor utama dengan bobot 35%, diikuti oleh keindahan dan kealamian lanskap 23%, serta geofisik lahan 20%. pada Paralayang menekankan kealamian lanskap sebagai prioritas utama dengan bobot 31%, diikuti oleh aksesibilitas 26% dan keindahan lanskap 25%, serta geofisik lahan 17%. Nilai konsistensi rasio (CR) untuk semua kriteria dan indikator pada kedua objek wisata menunjukkan bahwa hasil pembobotan konsisten ( $CR < 0,1$ ). Faktor-faktor yang memengaruhi Pengembangan ekowisata di sekitar kawasan Hutan Lindung Gunung Nona perlu diperhatikan oleh para pemangku kepentingan dalam perencanaan dan pengembangan ekowisata di kawasan ini untuk memastikan keberlanjutan dan daya tarik wisata yang optimal. Selain itu, perlu adanya kerjasama antara pemerintah, masyarakat lokal, dan pihak swasta dalam mengelola dan mempromosikan destinasi ekowisata ini. Adanya regulasi yang tepat dari pemerintah juga sangat penting untuk mengatur pengembangan pariwisata agar berkelanjutan dan dapat memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat dan lingkungan. Serta pendidikan lingkungan juga perlu ditingkatkan agar masyarakat lebih peduli terhadap pelestarian alam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. (2019). Laporan Praktikum Mingguan dasar-Dasar Ilmu Tanah: Pengenalan Alat Bahan Survei Dan Teknik Pengambilan Contoh Tanah. Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari
- Ajr, E.Q., & Dwirani, F. (2019). Menentukan stasiun hujan dan curah hujan dengan metode polygon thiesen daerah Kabupaten Lebak. *Jurnal Lingkungan dan Sumberdaya Alam*, 2(2), 139–146.
- Arida, I.N.S. (2017). Ekowisata: Pengembangan, Partisipasi Lokal, dan Tantangan Ekowisata. In Denpasar, Cakra Press.
- BPS Kota Ambon. (2020). Statistik Daerah Kecamatan Nusaniwe 2020. Ambon: Badan Pusat Statistik.
- BPS Kota Ambon. (2023). Kecamatan Nusaniwe Dalam Angka Nusaniwe Subdistric in Figures 2023.
- Bramsyah, M., & Darmawan, A. (2017). Potensi lansekap untuk pengembangan ekowisata di hutan lindung register 25 Pematang Tanggung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(2), 12. <https://doi.org/10.23960/jsl2512-22>
- Imlabla, W.N., & Awang, S.A. (2010). Resolusi konflik pada kawasan hutan lindung Gunung Nona di Kota Ambon. Repository.ugm.Ac.Id. [https://etd.repository.ugm.ac.id/home/detail\\_pencarian/47130](https://etd.repository.ugm.ac.id/home/detail_pencarian/47130)
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). Laporan Tahunan 2020: Status Hutan dan Lahan di Indonesia. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Pertanian. (2019). Statistik Pertanian 2019. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Kusuma, T., Hidayah, H., Nasution, E., Hakim, R. & Rukayah, S. (2023). Diversitas, deskripsi tumbuhan dan sumber pakan alami monyet ekor panjang di perbukitan Kebasen, Banyumas. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 8(2), 79-91.
- Maesti, D.P., Utami, D.N., Zuhdi, M.S., Pratiwi, R., Samsi, S., & Cecilia, V. (2022). Pengembangan objek dan dayatarik wisata sungai Ciliwung berbasis ekowisata. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(6), 6621–6632.
- Melo, G., Sela, R. & Suryono. (2018). Analisis faktor penyebab perubahan luas lahan kritis di Tateli, Kecamatan Mandolang. *Jurnal Spasial*, 5(3).
- Mundzir. (2017). Azimuth elevation calculator berbasis ponsel. *METIK Jurnal*, 1(2).
- Mukhsin, R., Mappigau, P., & Tenriawaru, A.N. (2017). Pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap daya tahan hidup usaha di Kota Makassar. *Jurnal Analisis*, 6(2), 188–193.
- Nawari, N., Isjoni, I., & Zulkarnaini, Z. (2021). Kesesuaian dan daya dukung lingkungan untuk pengembangan ekowisata di kawasan hutan Gunung Mareje Utara Kabupaten Lombok Tengah. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 8(1), 17. <https://doi.org/10.31258/dli.8.1.p.17-28>
- Papilaya, P.M. (2015). Structure, composition, distribution patterns and diversity of tree species in forest protected areas of Nona Mountain Ambon City. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 5(20), 52–66. [www.iiste.org](http://www.iiste.org)
- Peraturan Pemerintah (2021) PP Nomor 23 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Kehutanan.
- Puspitasari, D.A. (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Analisis kesesuaian biofisik pesisir Kabupaten Malang untuk kegiatan Ekowisata. Diambil kembali dari repository.ub.ac.id: [https://repository.ub.ac.id/id/eprint/134538/1/LAPORAN\\_SKRIPSI\\_DEWI\\_ARTIKA\\_P.pdf](https://repository.ub.ac.id/id/eprint/134538/1/LAPORAN_SKRIPSI_DEWI_ARTIKA_P.pdf)
- Rahayu, K., & Atmanto, W.D. (2024). Penilaian visual lanskap objek daya tarik wisata alam dengan menggunakan metode ADO-ODTWA di Obyek Wisata Curug Muncar. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, Dan Teknologi Tepat Guna*, 2(1), 80-85. <https://doi.org/10.22146/parikesit.v2i1.9489>
- Safitri, U. (2022). Evaluasi Kualitas Visual Lansekap Kawasan Pesisir Teluk Palu Dengan Menggunakan Coastal Scenic Evaluation System (CSES). Departemen Perencanaan Wilayah Dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Makassar.
- Sudarto, S. (2011). Pemanfaatan *analytical hierarchy process* (AHP) sebagai model sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan berprestasi. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 12(1), 11–20. <https://doi.org/10.55601/jsm.v12i1.29>
- Sumartono, D.C.P.W., & Cahyono, A.B. (2020). Analisis kesesuaian lahan dalam rangka perencanaan lahan taman parkir menggunakan metode spatial multi-criteria evaluation (SMCE) (Studi Kasus: Kecamatan Coblong dan Bandung Wetan, Kota Bandung). *Jurnal Teknik ITS*, 8(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i2.44482>
- Zakiyah, E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerima JAMKESMAS Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.