

KEMAMPUAN DAYA DUKUNG WISATA DAN KEPUASAN WISATAWAN DI NUSA LEMBONGAN

Ida Ayu Modasih Istacahyani^{1*)}, I Nyoman Sunarta²⁾, I Made Sukewijaya³⁾

¹⁾PT Bening Bestari, Kuta - Badung

²⁾Program Studi Doktor Priwisata, Pascasarjana Universitas Udayana

³⁾Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

*Email: imodasih@gmail.com

ABSTRACT

TOURISM CARRYING CAPACITY AND TOURIST SATISFACTION IN NUSA LEMBONGAN

This study investigates the tourism carrying capacity and factors influencing tourist satisfaction in Nusa Lembongan, emphasizing the importance of preserving its environmental quality. Using a mixed-methods approach with 110 respondents, the research identifies a daily carrying capacity of 12.044 visits, with observed visits in August surpassing the sustainable limit. The findings highlight the correlation between cleanliness, security, facilities, and attractions with heightened tourist satisfaction. Recommendations include addressing plastic waste concerns and fostering intergovernmental cooperation for sustainable tourism development. This study contributes valuable insights for preserving Nusa Lembongan's allure, emphasizing the delicate balance between tourism and environmental conservation to ensure prolonged visitor interest and satisfaction.

Keywords: Tourism, Carrying, Capacity, Tourist, Satisfaction

1. PENDAHULUAN

Peningkatan wisatawan yang berkunjung ke Bali mendorong masyarakat dan pemerintah untuk mengembangkan potensi wisata di kawasan pesisir. Salah satunya adalah objek wisata yang berada di Nusa Lembongan. Nusa Lembongan adalah sebagai bagian Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Bali. Pulau Nusa Lembongan memiliki luas sekitar 8,89 km², terdiri dari dua desa, di antaranya Desa Lembongan dan Desa Jungutbatu. Pemandangan alamnya sangat menarik, mencakup perbukitan yang indah, hutan bakau hijau, *sunrise* dan *sunset* yang memukau, pertanian rumput laut, serta air laut yang jernih dengan pasirnya yang putih. Nusa Lembongan ini memiliki

potensi wisata bahari dan wisata alam pantai yang menjadikan daya tarik wisata di wilayah tersebut seperti Hutan Mangrove, *Dream Beach*, *Tamrind Beach*, *Secret Bay*, *Mushroom Beach*, *Devil's Tears*, Goa gala-gala, *Yellow Bridge*. Adanya kegiatan pariwisata memiliki dampak negatif dan positif. Menurut UNEP, jumlah sampah yang wisatawan dapat hasilkan ketika berwisata dapat mencapai enam kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan keadaan normal (WWF-Indonesia, 2015). Dampaknya adalah peningkatan volume sampah seiring dengan bertambahnya jumlah wisatawan yang mengunjungi destinasi tersebut. Adanya timbulan sampah tersebut dapat mengganggu kenyamanan wisatawan dalam berwisata (Kurhira dalam Khalik, 2014). Ketidakseimbangan pemanfaatan

sumberdaya antara sektor pariwisata dan sektor lainnya dapat merugikan kualitas lingkungan. Peningkatan volume sampah dari aktivitas pariwisata dapat menyebabkan kerusakan pada sumber daya alam dan menurunkan kualitas lingkungan secara umum (Sunarta, 2018). Keadaan ini tidak boleh terus terjadi karena dapat menimbulkan rasa tidak nyaman pada wisatawan yang akhirnya akan menjadi ketidakpuasan dan akan berpengaruh terhadap loyalitas dan keinginan wisatawan untuk berkunjung kembali pada objek wisata ini. Jumlah wisatawan yang melampaui batas juga dapat merusak lingkungan dan perlu dilakukan pengendalian resiko dengan penerapan pariwisata yang bertanggung jawab untuk mewujudkan pariwisata berkelanjutan. Menurut *Federasion of Nature and National Parks*, (1993 dalam Sunarta dan Arida, 2017) Konsep pariwisata berkelanjutan melibatkan upaya untuk mengembangkan dan mempromosikan pariwisata yang memberikan dampak positif jangka panjang pada lingkungan, ekonomi, dan sosial.

Kunjungan wisatawan dengan berbagai macam aktivitasnya akan mempengaruhi kondisi lingkungan di Nusa Lembongan. Kondisi lingkungan ini wajib dicermati dengan mendalam, sebab, kualitas lingkungan yang terganggu pada daya tarik wisata Nusa Lembongan akan mempengaruhi penurunan minat dan kepuasan wisatawan untuk berkunjung kembali. Perhitungan daya dukung wisata dan kepuasan wisatawan ini bertujuan untuk mewujudkan keberlanjutan wisata dan wisatawan merasakan kepuasan berwisata dalam berkunjung dan beraktivitas di Nusa Lembongan. Oleh karena itu diperlukan perhitungan mengenai kemampuan daya dukung wisata dan kepuasan wisatawan di Nusa Lembongan. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan daya dukung wisata di Nusa

Lembongan dan bagaimanakah tingkatan kepuasan wisatawan serta apa saja faktor yang memberi pengaruh terhadap tingkatan kepuasan wisatawan dalam kunjungannya ke Nusa Lembongan. Adapun tujuan penelitian ini ialah agar dapat menganalisis kemampuan daya dukung wisata pada Nusa Lembongan, menganalisis tingkat kepuasan wisatawan serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan wisatawan dalam kunjungannya ke Nusa Lembongan.

2. METODOLOGI

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilangsungkan pada Nusa Lembongan. Waktu penelitian dilangsungkan mulai Bulan Desember 2022 hingga bulan April 2023. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini melibatkan penggunaan berbagai teknik untuk mengumpulkan data, seperti melakukan wawancara, mengamati, mendokumentasikan, merujuk sumber pustaka, dan menyebarkan kuesioner. Peneliti juga menerapkan teknik penelitian *accidental sampling* dalam studi ini. Perhitungan jumlah responden didasari pada jumlah indikator yang akan diteliti dikali jumlah anggota sampel 5-10 (Sugiyono, 2014). Pada penelitian ini, jumlah indikatornya ialah 22, dengan ini jumlah untuk sampel penelitian yang digunkana sejumlah $22 \times 5 = 110$ responden. Hasil dari kuesioner diukur menggunakan skala *Likert*. Menurut Sudjana (2005) kategori rata - rata skor dapat diketahui dengan perhitungan:

$$\begin{aligned}
 NJI \text{ (nilai jenjang interval)} &= \frac{\text{Nilai skor tertinggi} - \text{Nilai skor terendah}}{\text{Jumlah kategori}} \quad (1) \\
 &= \frac{5 - 1}{5} = 0,8
 \end{aligned}$$

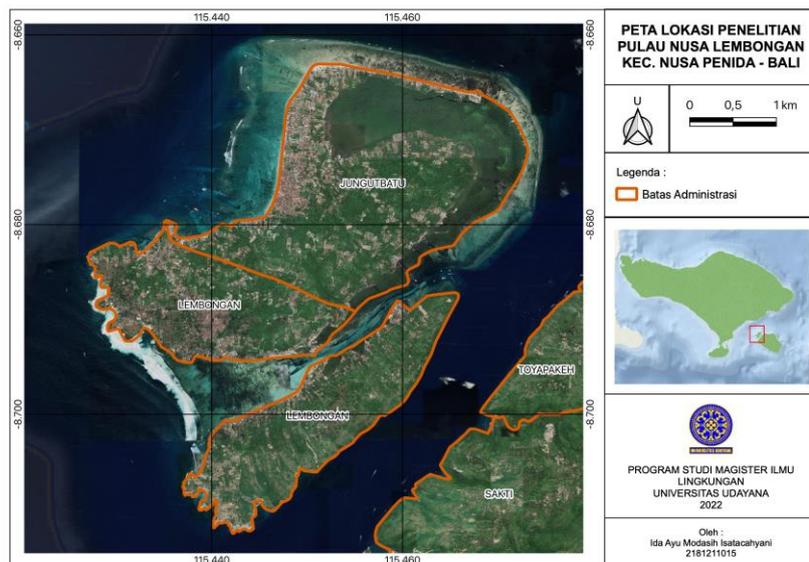
Guna memaparkan nilai rata-rata, kriteria yang peneliti dapatkan atas tiap butir variabel dan indikator, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai skor dan Kategori Skala

Skor	Nilai	Kategori
1	1,00 - 1,8	Sangat Tidak Setuju
2	>1,8 - 2,6	Tidak Setuju
3	>2,6 - 3,4	Netral/Cukup Setuju
4	>3,4 - 4,2	Setuju
5	>4,2 - 5,00	Sangat Setuju

Sumber: Sugiyono (2017)

Berdasarkan pada data ketentuan diatas maka setelah mendapatkan data dari hasil penyebaran kuesioner akan dilakukan uji statistik sehingga mendapatkan bobot nilai dari setiap pertanyaan yang diajukan.



Gambar 1.

Lokasi Penelitian

Sumber: Data primer (diolah), 2023.

2.3 Metode Analisis Data

Peneliti memanfaatkan analisis data secara deskriptif kuantitatif sebagai teknik analisis penelitian dan diperoleh dari perhitungan rumus Cifuentes yang berkaitan dengan daya dukung wisata sedangkan untuk kepuasan wisatawan menggunakan analisis SEM-PLS yang dibagi ke dalam analisis tertentu, antara lain.

2.3.1 Analisis Daya Dukung Wisata

Analisis daya dukung wisata ini digunakan untuk menjawab tujuan

penelitian mengenai kemampuan daya dukung wisata di Nusa Lembongan. Penilaian kapasitas daya dukung wisata dapat dilakukan dalam tiga fase, mencakup evaluasi daya dukung fisik, evaluasi daya dukung riil, dan evaluasi daya dukung efektif (Zacarias *et al.*, 2011). Tiga fase penilaian daya dukung wisata bertujuan menentukan batasan fisik, mengevaluasi kapasitas riil, dan menentukan kapasitas dengan memperhatikan manajemennya. Keseluruhan tujuan adalah untuk mencapai pengelolaan wisata yang

berkelanjutan dan memberikan pengalaman positif bagi wisatawan.

1. Daya dukung fisik atau *Physical Carrying Capacity* (PCC) merujuk pada kapasitas maksimum yang dapat menampung jumlah pengunjung di suatu destinasi wisata. Berikut adalah rumus perhitungannya.

$$PCC = A \times \frac{V}{a} \times Rf \tag{2}$$

Keterangan :

PCC : “daya dukung fisik”

A : “luas efektif yang tersedia untuk pemanfaatan umum”

V/a : “area yang dibutuhkan untuk satu pengguna per meter persegi”

Rf : “faktor rotasi, jumlah kunjungan harian yang diperbolehkan ke suatu lokasi”

2. Daya dukung rill (RCC) dimana jumlah maksimum pengunjung yang diperkenankan mengunjungi daya tarik wisata dengan cara mengkalkulasikan faktor koreksi dengan berlandaskan karakteristik kawasan. Rumus perhitungan dapat dijelaskan sebagai berikut.

$$RCC = PCC \times Cf_1 \times Cf_2 \tag{3}$$

Keterangan :

RCC : “Daya dukung rill”

PCC : “Daya dukung fisik”

Cf...Cf_n : “Faktor Koreksi dari parameter biofisik lingkungan suatu area wisata”
(Zacarias, 2011)

$$Cf_n = 1 - \frac{M_n}{M_T} \tag{4}$$

M_n : Keadaan riil variabel

M_T : Batas maksimum untuk variabel fn

Beberapa faktor biofisik yang dapat digunakan seperti potensi lanskap dan curah hujan (Baiquni, 2021). Faktor

koreksi fisik ialah berbentuk dengan potensi lanskap (Cf₁) ini dikalkulasikan dengan memanfaatkan *Bureau of Land Management* (Fandeli dan Muhammad, 2009). Faktor yang peneliti nilai berlandaskan skor kriteria untuk tiap-tiap unsur lanskap, dalam hal ini berbentuk dengan modifikasi structural, kekhasan, pemandangan, warna, vegetasi dan bentuk.

Lakitan (1997), Faktor koreksi untuk curah hujan dihitung dari data indeks curah hujan 2013-2022 dengan cara mengkomparasikan antara bulan basah dengan kering dengan persamaan berikut ini;

$$\text{Indeks Curah Hujan} = \frac{\sum \text{bulan kering}}{\sum \text{bulan basah}} \tag{5}$$

Keterangan:

“Bulan kering (curah hujan kurang dari 60 mm)”

“Bulan basah (curah hujan lebih dari 100 mm)”

3. ECC didefinisikan dengan jumlah dari pengunjung maksimum yang dapat suatu tempat tampung dengan mencermati faktor manajemen. Berikut rumus yang dapat digunakan.

$$ECC = RCC \times MC \tag{6}$$

Keterangan:

ECC : “Daya dukung efektif”

RCC : “Daya dukung rill”

MC : “Jumlah petugas pengelola wisata”

MC (*management capacity*) adalah evaluasi yang menilai kebutuhan jumlah petugas untuk mengelola area wisata secara efisien, dengan mempertimbangkan pengurangan dari jumlah petugas yang ada saat ini. Hal ini sangat relevan dalam mencapai pengelolaan destinasi wisata yang optimal.

$$MC = \frac{Rn}{Rt} \times 100\% \tag{7}$$

Keterangan:

Rn: “Sumberdaya yang aktif di lokasi (orang)”

Rt: “Jumlah sumberdaya tetap pengelola (orang)”

4. Daya dukung wisata

Tujuan dari studi analisis ini adalah untuk memkomparasikan hasil analisis PCC, RCC, dan ECC dengan persamaan berikut.

$$PCC > RCC \text{ dan } RCC \geq ECC \quad (8)$$

2.3.2 Kepuasan Wisatawan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Wisatawan di Nusa Lembongan

Analisis ini bertujuan untuk menentukan tingkat kepuasan wisatawan pada Nusa Lembongan dan faktor-faktor apa yang berkontribusi pada kepuasan mereka. Metode yang digunakan adalah SEM-PLS dimana analisis ini bertujuan untuk memahami hubungan antarvariabel dan faktor-faktor yang memengaruhi suatu fenomena, dalam konteks ini, kepuasan wisatawan di Nusa Lembongan. Penelitian ini melibatkan tiga tahapan analisis: (a) evaluasi indikator dalam analisis outer model, (b) penilaian hubungan antarvariabel dalam analisis inner model, dan (c) uji kelayakan model untuk memastikan kualitas dan kecocokan model dengan data yang digunakan. Tahapan ini memberikan landasan yang kuat untuk interpretasi hasil penelitian. Adapun variabel laten dan variabel indikator yang digunakan yaitu kebersihan (sampah plastik, toilet, transportasi, dan akomodasi), keamanan (pencurian/perampokan, binatang liar, daya tarik wisata), fasilitas (akses jalan, tempat sampah, kualitas air, jaringan komunikasi dan listrik, akomodasi dan transportasi, rambu penunjuk lokasi wisata, dan pusat informasi dan pos keamanan), daya tarik wisata (indah dan alami, unik dan

beragam, mudah diakses, dan keramahan petugas dan masyarakat), dan kepuasan wisatawan (sesuai dengan harapan, kenyamanan, kunjungan kembali, dan rekomendasi).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Daya Dukung Wisata Nusa Lembongan

Pengelolaan wisata alam dikatakan lestari jika pengelola dan pemerintah mempertimbangkan kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kebutuhan di masa depan. Kriteria wisata alam yang dikelola secara alami yaitu dengan adanya pembatasan jumlah kunjungan dan adanya daya dukung yang terukur (Nugroho, 2018). Perhitungan daya dukung wisata alam bertujuan untuk mencegah kerusakan dan degradasi lingkungan dan sumberdaya alam sehingga kelestariannya dan fungsi wisata alam tetap terjaga dan terwujud. Cifuentes (1992) mengembangkan metode perhitungan kapasitas daya dukung untuk kawasan konservasi, termasuk Nusa Lembongan, dengan konsep PCC, RCC, dan ECC. Hasil perhitungan destinasi wisata Nusa Lembongan menjadi panduan bagi pengelola dalam merancang kebijakan untuk mewujudkan pengelolaan wisata alam yang berkelanjutan.

1. Daya Dukung Fisik (PCC)

Perhitungan daya dukung fisik di Nusa Lembongan dilakukan di lima lokasi dengan luasan areal yang berbeda yaitu Pantai Tanjung Sangiang (*Mushroom Beach*) yang memiliki luas 7.070 m², Pantai Selagimpak (*Tamrind Beach*) memiliki luas 3.830 m², Pantai Pemuntalan (*Dream Beach*) memiliki luas 2.630 m², Pantai Song Lambung (*Secret Bay*) memiliki luas 1.690 m² dan *Devil Tears* memiliki luas 45.000 m². Maka total luasan dari keseluruhan area wisata tersebut adalah 60.220 m². Hasil penelitian menyatakan bahwa wisatawan

yang berkunjung ke Nusa Lembongan sebagian besar melakukan aktivitas rekreasi pantai dengan area yang dibutuhkan wisatawan sebesar 20 m² (Cifuentes, 1992) sedangkan rata-rata pengunjung menghabiskan waktu pada tiap-tiap daya tarik wisata yang ada di Nusa Lembongan adalah dua jam dengan jam oprasional destinasi wisata Nusa Lembongan mulai dari pukul 08.15 - 15.45 WITA setara dengan 8 jam. Sehingga diperoleh faktor rotasi yaitu 4 kali. Hasil perhitungan nilai daya dukung fisik (PCC) di Nusa Lembongan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Daya Dukung Fisik (PCC) di Nusa Lembongan

A	V/a	Rf	PCC (kunjungan/hari)
60.220	20	4	12.044

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Mengacu perhitungan yang terdapat dalam Tabel 3 maka diperoleh hasil secara fisik area di Nusa Lembongan dapat menampung 12.044 orang/hari untuk melakukan kegiatan rekreasi dengan tetap mendapatkan kepuasan dan tidak merusak lingkungan.

2. Daya Dukung Rill (RCC)

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan studi literatur faktor-faktor kondisi biofisik yang menjadi faktor koreksi di Nusa Lembongan yaitu potensi lanskap (Cf1) dan curah hujan (Cf2). Berikut merupakan perhitungan faktor koreksi.

a. Potensi Lanskap (Cf1)

Nilai Cf		PCC	RCC
Cf1	Cf2		
0,29	0,86	12.044	3.004

Indeks potensi lanskap Nusa Lembongan ini menggunakan pedoman dari *Bureau of Land Management* dalam Fandeli dan Muhammad (2009), yaitu sebesar 0,29 yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Faktor Koreksi Potensi Lanskap

Kondisi nyata variabel (f1) Mn	Batas maksimum variabel (f1) Mt	Nilai faktor koreksi Cf1 = 1 - Mn/Mt
19	27	0,29

Sumber: Data primer (diolah), 2023

b. Curah Hujan (Cf2)

Berdasarkan data sekunder dari BMKG (2022) selama sepuluh tahun terakhir dari tahun 2013 – 2022, dengan ini didapatkan jumlah untuk bulan kering dan basah untuk rentan tahun tertentu. Pada rentan tahun tersebut Nusa Lembongan memiliki 45 bulan dengan kondisi kering, ditandai oleh curah hujan kurang dari 60 mm. Sebaliknya, sebanyak 48 bulan tergolong sebagai bulan basah, di mana curah hujan melebihi 100 mm. Kondisi ini memberikan gambaran tentang pola cuaca dan iklim di destinasi ini, memungkinkan pemahaman yang lebih baik dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya alam. Berdasarkan keterangan tersebut diperoleh faktor koreksi curah hujan yaitu 0,86. Hasil perhitungan nilai faktor koreksi curah hujan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Faktor Koreksi Curah Hujan

Kondisi nyata variabel (f2) Mn	Batas maksimum variabel (f2) Mt	Nilai faktor koreksi Cf2 = 1 - Mn/Mt
0,95	7	0,86

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Berdasarkan data faktor koreksi pada Tabel 4 dan 5 maka diperoleh hasil perhitungan daya dukung rill (RCC) di Nusa Lembongan untuk kegiatan wisata yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Daya Dukung Rill (RCC) di Nusa Lembongan

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Jumlah kunjungan maksimal yang dapat diterima kawasan destinasi wisata Nusa Lembongan dalam satu hari dengan

mempertahankan dan mempertimbangkan kelestarian lingkungan adalah 3.004 kunjungan/hari.

3. Daya Dukung Efektif (ECC)

Hasil dari wawancara dengan Kabid Destinasi Dinas Pariwisata Kab. Klungkung dan Sekertaris POKDARWIS diketahui bahwa petugas pengelola daya tarik wisata di Nusa Lembongan berjumlah 58 orang dari yang bertugas mengelola perencanaan, administrasi, pemeliharaan, kebersihan, keamanan, humas dan SDM serta pengembangan. Petugas yang aktif di lokasi daya tarik wisata berjumlah 24 orang. Perhitungan ECC di Nusa Lembongan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Daya Dukung Efektif (ECC) di Nusa Lembongan

RCC	MC			ECC
	Rn	Rt	Nilai	
a	b	c	$d=(b/c) \times 100\%$	$e = a \times d$
3.004	24	58	0,41	1.243

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Berdasarkan penghitungan diperoleh hasil daya dukung pada tingkat ECC yang

dapat ditampung oleh Nusa Lembongan adalah 1.243 kunjungan/hari.

4. Daya Dukung Wisata

Berdasarkan dari perhitungan diatas, ditemukan bahwa nilai PCC lebih besar dari RCC dan RCC lebih besar atau sama dengan ECC dengan nilai $12.044 > 3.004 \geq 1.243$. Hal ini mengindikasikan bahwa jumlah maksimum pengunjung yang dapat diakomodasi dalam suatu area secara fisik adalah sebanyak 12.044 wisatawan per hari. Penting untuk dicatat bahwa terdapat faktor koreksi yang memengaruhi ruang dan aktivitas wisatawan. Sehingga, setelah mempertimbangkan faktor ini, kapasitas maksimum untuk menampung jumlah wisatawan adalah sebanyak 3.004 wisatawan per hari. Lebih lanjut, ketika menggabungkan aspek kapasitas manajemen, jumlah maksimum wisatawan yang dapat diakomodasi menjadi sebanyak 1.243 wisatawan per hari. Perbandingan jumlah pengunjung dengan daya dukung wisata di Nusa Lembongan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Perbandingan Jumlah Pengunjung dengan Daya Dukung Wisata di Nusa Lembongan

Bulan	Jumlah Pengunjung (orang/bulan)	Jumlah Pengunjung Harian (orang/hari)	PCC (orang/hari)	RCC (orang/hari)	ECC (orang/hari)
Januari**	0	0	12.044	3.004	1.243
Februari**	0	0	12.044	3.004	1.243
Maret**	0	0	12.044	3.004	1.243
April	9.477	316	12.044	3.004	1.243
Mei	35.906	1.158	12.044	3.004	1.243
Juni	23.028	768	12.044	3.004	1.243
Juli	36.184	1.167	12.044	3.004	1.243
Agustus	39.828	1.284	12.044	3.004	1.243*
September	35.140	1.171	12.044	3.004	1.243
Oktober	30.864	996	12.044	3.004	1.243
November	26.177	873	12.044	3.004	1.243
Desember	35.487	1.144	12.044	3.004	1.243
Rata-rata		740	12.044	3.004	1.243

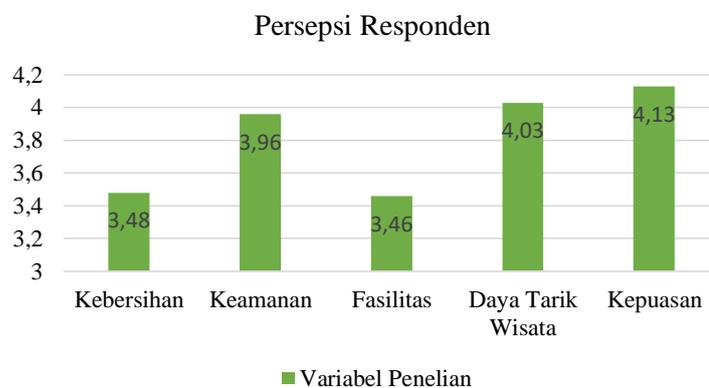
* Over carrying capacity (OCC) **Tidak ada kunjungan

Jika dilihat jumlah kunjungan rata-rata harian wisatawan dalam satu tahun adalah 740 orang/hari. Nilai rata-rata tersebut belum melebihi PCC, RCC dan ECC. Jumlah kunjungan harian terbanyak berada di bulan Agustus. Hal ini diakibatkan karena pada bulan Agustus adalah puncak dari *high season* yang merupakan musim liburan untuk para wisatawan mancanegara, sedangkan pada bulan Januari hingga Maret tidak ada kunjungan wisatawan karena masih dalam kondisi pandemic COVID-19. Temuan ini memiliki implikasi signifikan terutama dalam perencanaan dan pengelolaan area wisata. Dengan memperhitungkan variabel-variabel tersebut, dapat

dirumuskan kebijakan dan strategi yang lebih efektif untuk menjaga keseimbangan antara kepuasan pengunjung dan keberlanjutan lingkungan serta kegiatan wisata.

3.2 Kepuasan Wisatawan di Nusa Lembongan

Hasil penelitian ini menjelaskan respon dari wisatawan mengenai kebersihan, keamanan, fasilitas, daya tarik wisata dan kepuasan wisatawan yang berkunjung ke destinasi Nusa Lembongan. Adapun hasil dari tabulasi data dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3.

Persepsi Responden

3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Wisatawan di Nusa Lembongan

3.3.1 Analisis Outer Model

Analisis *outer model* dalam konteks ini dapat dinilai melalui dua aspek utama: *convergent validity* dan *discriminant validity*. *Convergent validity* bertujuan mencerminkan sejauh mana indikator pembentuk konstruk laten berkumpul atau konvergen, sementara *discriminant validity* menilai sejauh mana konstruk laten dapat dibedakan dari konstruk lainnya.

1. Convergent validity

Semua indikator dalam model memenuhi kriteria *convergent validity* dengan *loading factor* > 0,7, menunjukkan bahwa indikator pembentuk konstruk laten secara efektif mencerminkan konstruk tersebut. Selain itu, nilai *Average Variance Extracted* (AVE) di atas 0,5 menunjukkan bahwa konstruk laten memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap variasi indikator-indikatornya. Hasil ini, sesuai dengan kriteria Ghazali (2016), mengindikasikan bahwa model memiliki tingkat *convergent validity* yang memadai, memberikan keyakinan terhadap konsistensi dan kepercayaan dalam pengukuran dan interpretasi

konstruk laten (Ghozali, 2016). Hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 8. perhitungan *convergent validity* terkait

Tabel 8. Nilai *Loading Factor* dan *Average Variance Ectraxted* (AVE)

Variabel	Indikator	<i>Loading Factor</i>	AVE
Kebersihan (X1)	X1.1	0,906	0,820
	X1.2	0,900	
	X1.3	0,938	
	X1.4	0,875	
Keamanan (X2)	X2.1	0,924	0,881
	X2.2	0,947	
	X2.3	0,945	
Fasilitas (X3)	X3.1	0,894	0,778
	X3.2	0,830	
	X3.3	0,873	
	X3.4	0,894	
	X3.5	0,875	
	X3.6	0,898	
	X3.7	0,906	
Daya Tarik Wisata (X4)	X4.1	0,930	0,803
	X4.2	0,907	
	X4.3	0,832	
	X4.4	0,913	
Kepuasan Wisatawan (Y1)	Y1.1	0,920	0,856
	Y1.2	0,920	
	Y1.3	0,915	
	Y1.4	0,946	

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Jika merujuk hasil analisis pada Tabel 8 dapat disimpulkan jika semua nilai indikator kebersihan (X1), keamanan (X2), fasilitas (X3), daya tarik wisata (X4) dan kepuasan pengunjung (Y1) memiliki nilai loading faktor lebih dari 0,7 dan nilai AVE lebih dari 0,5. Hal ini berarti semua indikator disetiap indikator memiliki nilai loading dan nilai AVE telah memenuhi syarat validasi.

2. *Discriminant validity*

Uji *discriminant validity* melalui analisis *cross loading* melibatkan perbandingan koefisien korelasi antara indikator dengan konstruk asosiasinya dan konstruk lainnya. Tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi sejauh mana konstruk dapat dibedakan satu sama lain. Hasil yang diharapkan adalah bahwa indikator lebih erat terkait dengan konstruk yang seharusnya merepresentasikan daripada

dengan konstruk lainnya. Hasil perhitungan *cross loading* dapat dilihat pada Tabel 9.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada Tabel 9, kesimpulannya adalah bahwa setiap indikator pada variabel tersebut memiliki *outer loading* yang melebihi 0,7, dan nilai ini mencapai yang tertinggi jika dibandingkan dengan variabel-variabel lain dalam penelitian ini. Temuan ini mengindikasikan bahwa indikator pada variabel penelitian memenuhi syarat *discriminant validity*. Artinya, masing-masing indikator lebih erat terkait dengan variabel yang seharusnya direpresentasikan daripada dengan variabel lain, memperkuat kevalidan dan keandalan model yang dikembangkan.

Uji *discriminant validity* dapat juga ditinjau atas nilai akar *Average Variance Ectraxted* (AVE) pada setiap variabel

laten. Hasil perhitungan *Average Variance Ectraxted* pada setiap variabel laten bisa ditinjau dalam Tabel 10.

Tabel 9. Nilai *Cross Loading*

Indikator	Kebersihan	Keamanan	Fasilitas	Daya Tarik Wisata	Kepuasan Wisatawan
X1.1	0,906	0,112	0,236	0,237	0,372
X1.2	0,900	0,125	0,274	0,299	0,437
X1.3	0,938	0,147	0,327	0,261	0,406
X1.4	0,875	0,234	0,353	0,323	0,498
X2.1	0,188	0,924	0,053	0,270	0,348
X2.2	0,116	0,947	0,011	0,223	0,296
X2.3	0,183	0,945	0,069	0,291	0,383
X3.1	0,248	0,007	0,894	0,109	0,362
X3.2	0,233	-0,036	0,830	0,075	0,281
X3.3	0,358	0,085	0,873	0,128	0,382
X3.4	0,277	0,055	0,894	0,108	0,399
X3.5	0,241	0,130	0,875	0,183	0,474
X3.6	0,375	0,055	0,898	0,191	0,452
X3.7	0,309	-0,029	0,906	0,175	0,410
X4.1	0,301	0,291	0,155	0,930	0,412
X4.2	0,297	0,214	0,176	0,907	0,368
X4.3	0,298	0,206	0,168	0,832	0,337
X4.4	0,231	0,291	0,088	0,913	0,376
Y1.1	0,435	0,308	0,413	0,402	0,920
Y1.2	0,389	0,350	0,456	0,316	0,920
Y1.3	0,473	0,341	0,399	0,426	0,915
Y1.4	0,475	0,365	0,422	0,400	0,946

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Tabel 10. Nilai Akar AVE dari Korelasi Antar Variabel Laten

	X1	X2	X3	X4	Y1
X1	0,905				
X2	0,176	0,939			
X3	0,334	0,050	0,882		
X4	0,314	0,282	0,163	0,896	
Y1	0,480	0,369	0,456	0,418	0,925

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Tabel 10, terlihat bahwa nilai AVE (*Average Variance Extracted*) yang diakarkan lebih besar dibandingkan dengan hubungan atau korelasi antara konstruk laten. Ini menandakan validitas diskriminan terpenuhi, karena setiap variabel laten lebih erat terkait dengan item-item yang mengukurnya daripada dengan variabel laten lainnya. Jadi, model pengukuran ini efektif dalam membedakan antar konstruk.

3. Composite reliability

Dalam SEM-PLS, keandalan konstruk dievaluasi menggunakan dua pendekatan utama, yaitu *Cronbach's alpha* dan *Composite reliability*. *Cronbach's alpha* memiliki tujuan untuk menguji konsistensi internal konstruk, dengan nilai di atas 0,70 menunjukkan korelasi internal yang baik. *Composite reliability* memperhitungkan bobot faktor dan korelasi antar item, juga

dengan nilai di atas 0,70 dianggap baik. Menggabungkan hasil dari kedua metode memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang reliabilitas konstruk dalam model SEM-PLS (Sholihin dan

Ratmono, 2013). Hasil dari perhitungan nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas Variabel

Variabel	Composite Reliability	Cronbach's Alpha	Keterangan
Kebersihan (X1)	0,948	0,927	Reliabel
Kemanana (X2)	0,957	0,933	Reliabel
Fasilitas (X3)	0,961	0,952	Reliabel
Daya Tarik Wista (X4)	0,942	0,918	Reliabel
Kepuasan Wisatawan (Y1)	0,960	0,944	Reliabel

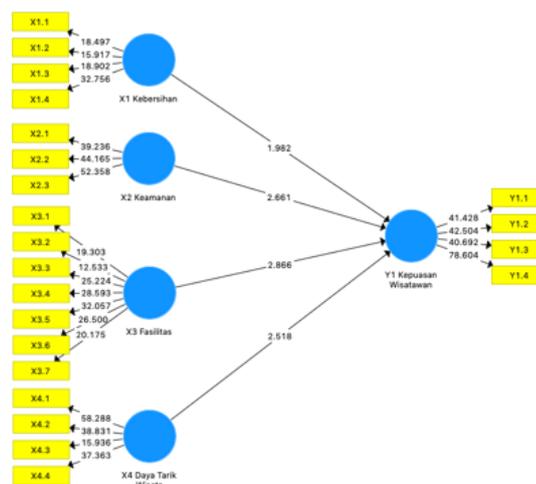
Sumber: Data primer (diolah), 2023

Penemuan tersebut menunjukkan bahwa hasil analisis pada Tabel 11 menghasilkan nilai *Composite reliability* dan *Cronbach's alpha* yang konsisten, yaitu di atas 0,7 untuk setiap variabel. Dengan ini, dihasilkan konklusi bahwasannya konstruk ini reliabilitasnya baik. Konsistensi internal yang tinggi pada variabel tersebut menandakan bahwa pengukuran konstruk dapat diandalkan dan konsisten, memperkuat kepercayaan pada hasil penelitian.

3.3.2 Analisis Inner Model

Pada Gambar 3 merupakan path diagram hasil *bootstrapping*. Analisis uji inner model pada data SmartPLS memperlihatkan hasil yang positif. Nilai koefisien determinasi (R^2) variabel

endogen mencerminkan bahwa model memiliki kemampuan yang baik dalam menjelaskan variasi data, dan ini menggambarkan kapasitas model untuk memberikan penjelasan yang memuaskan terhadap variasi yang ada dalam data set. *F-Square* yang tinggi menandakan kekuatan prediksi model terhadap variabel endogen. Koefisien jalur yang signifikan mengindikasikan adanya pengaruh yang kuat dan berarti antar variabel. Selain itu, uji signifikansi antar variabel memastikan hasil analisis secara statistik dapat diandalkan. Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat kepercayaan terhadap kualitas dan validitas model dalam menjelaskan fenomena yang diteliti.



Gambar 3.

Path Diagram Hasil *Bootstrapping*

Sumber: Data diolah, 2023

1. *R-square* (R^2)

Nilai *R-square* bervariasi dari 0 hingga 1, dan semakin mendekati 1, semakin tinggi akurasi prediksi. Hasil perhitungan R^2 dalam studi ini dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Nilai *R-square*

Variabel	R Square	Adjusted R Square
Kepuasan Wisatawan (Y1)	0,453	0,432

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Data hasil analisis statistik uji reliabilitas variabel pada Tabel 12 diketahui bahwa nilai *R-square* untuk kepuasan wisatawan diperoleh sebesar 0,453. Ini menunjukkan bahwa variabel kepuasan wisatawan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kebersihan (X1), keamanan (X2), fasilitas (X3) dan daya tarik wisata (X4) dengan nilai *R-square* sebesar 45,3%, sementara itu, untuk sebesar 54,7% ditentukan dengan berbagai variabel yang lainnya.

2. *F-square* (F^2)

Kriteria penilaian dari *F-square* adalah 0,02, 0,15, 0,35 yang menunjukkan nilai efek kecil, sedang dan besar. Jika ukuran efek kurang dari 0,02, ini menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Hasil pengujian *F-square* dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Nilai *F-Square*

	Kepuasan Wisatawan
X1 Kebersihan	0,102
X2 Keamanan	0,101
X3 Fasilitas	0,167
X4 Daya Tarik Wisata	0,071

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Nilai *F-Square* dari fasilitas (X3) adalah 0,167 yang artinya fasilitas (X3) dalam mempengaruhi kepuasan wisatawan (Y1) termasuk sedang. Kemudian untuk nilai *F-Square* dari daya tarik wisata (X4) adalah 0,071 yang artinya daya tarik wisata (X4) dalam mempengaruhi kepuasan wisatawan (Y1) termasuk kecil.

3. Koefisien Jalur

Uji koefisiensi jalur dan signifikansi pengaruh hubungan antar variabel pada model struktural dapat dilihat melalui pengaruh langsung (*direct effect*). Pengaruh antar variabel ini dilihat berdasarkan koefisiensi jalur positif dan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil uji signifikansi pengaruh antara variabel tersebut dapat mengidentifikasi arah hubungan antara pengaruh variabel eksogen dan variabel endogen. Arah hubungan antar variabel-variabel ini dapat dievaluasi berdasarkan nilai original sampel. Jika arah pengaruh variabel tersebut positif, maka pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen adalah searah. Pada Tabel 14 dapat dilihat hasil analisis dari uji koefisiensi jalur dan signifikansi pengaruh.

Tabel 14. Uji Koefisien Jalur dan Signifikansi Pengaruh

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standar Deviation (STDEV)	T Statistics ((O/STDEV))	P Values
X1 → Y1	0,262	0,249	0,132	1,982	0,048
X2 → Y1	0,246	0,246	0,093	2,661	0,008
X3 → Y1	0,321	0,322	0,112	2,866	0,004
X4 → Y1	0,241	0,228	0,085	2,581	0,012

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Dari Tabel 14, peneliti dapat mengidentifikasi empat keterkaitan antara variabel eksogen dan variabel endogen sebagai berikut:

- Variabel Kebersihan (X1) menunjukkan pengaruh signifikan dan positif terhadap variabel Kepuasan Wisatawan (Y1) yang mana bahwa nilai original sampel ialah ialah 0,262 dan p value ialah 0,048 ($< 0,05$).
- Variabel Keamanan (X2) juga menunjukkan pengaruh signifikan dan positif terhadap variabel Kepuasan Wisatawan (Y1) yang mana bahwa nilai original sampel ialah 0,246 dan p value 0,008 ($< 0,05$).
- Variabel Fasilitas Wisata (X3) menunjukkan pengaruh signifikan dan positif terhadap variabel Kepuasan Wisatawan (Y1) yang mana bahwa nilai original sampel

adalah 0,321 dan p value 0,004 ($< 0,05$).

- Variabel Daya Tarik Wisata (X4) menunjukkan pengaruh signifikan dan positif terhadap variabel Kepuasan Wisatawan (Y1) yang mana bahwa nilai original sampel ialah 0,241 dan p value 0,012 ($< 0,05$).

Hasil ini menunjukkan jika keempat faktor tersebut secara kolektif memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap tingkat kepuasan wisatawan dan hal tersebut memberikan dukungan yang kuat secara empiris terhadap hipotesis penelitian.

3.3.3 Hasil Uji Kelayakan Model Struktural

Uji kelayakan model struktur dalam Smart PLS dilakukan dengan cara pengujian *Goodness of fit* (GoF). Model dikatakan fit jika nilai GoF $> 0,5$. Pada Tabel 15 dapat dilihat nilai statistik kelayakan variabel-variabel penelitian.

Tabel 15. Nilai Statistik Kelayakan Variabel Penelitian

Variabel	Average Variance Extracted (AVE)	R-Square
Kebersihan (X1)	0,820	-
Keamanan (X2)	0,881	-
Fasilitas (X3)	0,778	-
Daya Tarik (X4)	0,803	-
Kepuasan Wisatawan (Y)	0,856	0,453
Rata-rata	0,828	0,453

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Data hasil analisis statistik kelayakan variabel penelitian pada Tabel 15 diketahui nilai rata-rata AVE yaitu sebesar 0,828 yang mengindikasikan jika model tersebut berada pada kategori kuat dan

nilai rata-rata dari R^2 sebesar 0,453 yang mengindikasikan jika model tersebut berada pada kategori moderat.

Uji GoF juga dapat diuji melalui nilai SRMR "*Standardized Roots Mean Square*

Residual". Model dikatakan memenuhi kriteria model GoF jika nilai dari SRMR-nya kurang dari 0,10 dan model akan dinyatakan sangat cocok jika nilai SRMR-nya kurang dari 0,80. Hasil uji GoF model persamaan dapat dilihat Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Uji *Goodness of Fit* Model Penelitian

	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	0,056	0,056
NFI	0,821	0,821

Sumber: Data primer (diolah), 2023

Tabel 16 menyajikan hasil *Goodness of Fit* (GoF) model persamaan pada penelitian ini, dievaluasi melalui nilai *Standardized Roots Mean Square Residual* (SRMR) sebesar 0,056. Angka tersebut menandakan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian yang baik dengan data, memenuhi kriteria *Goodness of Fit*. Semakin kecil nilai SRMR, semakin baik model sesuai dengan data, dengan nilai kurang dari 0,10 menunjukkan tingkat kesesuaian yang sangat baik, sementara nilai kurang dari 0,80 masih dianggap cocok. Ini menegaskan bahwa nilai SRMR memastikan bahwa model adalah representasi yang memadai dari data yang diamati. Selain itu, *Normal Fit Index* (NFI) sebesar 0,821 menandakan bahwa model struktural layak digunakan, mengingat bahwa angka tersebut berada dalam kisaran yang diterima ($>0,5$). Dengan ini, dihasilkan konklusi bahwasannya model struktural dalam penelitian ini dapat diandalkan untuk menguji hipotesis penelitian, memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk interpretasi hasil dan kesimpulan yang diambil dari analisis data.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

- 1) Perhitungan daya dukung wisata Nusa Lembongan yang menunjukkan bahwa PCC lebih besar dari RCC dan setidaknya sama dengan ECC mengindikasikan bahwa Nusa Lembongan pada prinsipnya mampu mengakomodasi dengan baik wisatawan dalam segala kegiatan mereka. Oleh karena itu, dapat disimpulkan pengelola masih memiliki kesempatan untuk mengoptimalkan kuantitas dari jumlah wisatawan hingga mencapai angka perhitungan tersebut.
- 2) Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari kepuasan wisatawan ke Nusa Lembongan diperoleh kesimpulan bahwa wisatawan merespon positif terhadap pernyataan bahwa destinasi Nusa Lembongan memberikan pengalaman yang memuaskan kepada wisatawan. Kepuasan wisatawan ini berpengaruh terhadap kesesuaian harapan mereka, kenyamanan selama kunjungan, kunjungan kembali dan rekomendasi.
- 3) Faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan wisatawan adalah kebersihan, keamanan, fasilitas dan daya tarik wisata, sedangkan hasil pengujian hipotesis penelitian dan pembahasan hasil penelitian disimpulkan bahwa variabel kebersihan, keamanan, fasilitas dan daya tarik wisata tersebut menunjukkan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap tingkat kepuasan wisatawan di Nusa Lembongan.

4.2 Saran

- 1) Melakukan pengoptimalan kunjungan wisatawan dengan metode pemasaran digital, promosi dan kerjasama dengan agen perjalanan tetapi tetap

- memperhatikan prinsip-prinsip keberlanjutan.
- 2) Pastikan pelayanan kepada wisatawan konsisten dalam hal keramahan, responsive dan efisien agar kepuasan wisatawan dapat ditingkatkan selain itu tingkatkan juga kesadaran terhadap keberlanjutan dan praktik ramah lingkungan.
 - 3) Menjaga kebersihan dan sanitasi di destinasi wisata Nusa Lembongan, termasuk fasilitas umum, toilet dan area makan. Kebersihan secara tidak langsung berpengaruh terhadap kepuasan wisatawan. Prioritaskan keamanan dan keselamatan wisatawan dengan menjaga infrastruktur, lalu lintas, dan lingkungan yang aman. Pastikan ada prosedur darurat yang efektif dan tepat. Kemudahan dalam aksesibilitas juga akan memberikan kesan perjalanan yang lebih nyaman kepada wisatawan serta tawarkan beragam aktivitas dan hiburan yang sesuai dengan minat wisatawan seperti *tour*, kegiatan olahraga, pertunjukan khas Nusa Lembongan, dan acara khusus lainnya.
 - 4) Masyarakat sebaiknya lebih peduli dengan kebersihan sampah plastik yang ada di jalan, pantai dan sekitaran daya tarik wisata di Nusa Lembongan agar dapat meningkatkan kepuasan wisatawan serta berdampak pada keberlanjutan lingkungan dan wisata.
 - 5) Pemerintah desa maupun daerah dapat melakukan kolaborasi dan kerjasama terkait dengan pengelolaan destinasi Nusa Lembongan serta dapat melakukan pembangunan beberapa fasilitas untuk menunjang kegiatan pariwisata seperti papan penunjuk arah, lampu jalan menuju daya tarik wisata, serta melakukan perbaikan akses menuju daya tarik wisata dan pemerintah juga dapat bekerjasama dengan UMKM lokal

untuk memperkenalkan jajanan ataupun makanan dan souvenir khas dari Nusa Lembongan.

- 6) Penelitian ini diharapkan bisa menjadi panduan untuk penelitian berikutnya dalam menggali variabel-variabel tambahan yang belum dieksplorasi dalam penelitian ini. Selain itu, juga dimungkinkan untuk menambah jumlah responden guna memperoleh hasil yang lebih memuaskan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Baiquni, M. 2021. *Geografi Pariwisata Nasional (BMP)*. Banten : Universitas Terbuka
- Cifuentes, M. 1992. *Determinacion de Capacidad de Carga Truistica en Areas Protegidas*. Publicacion Patrocinada Por el Fondo Mundial para la Naturaleza- WWF. Serie Tecnica Informe Tecnico No. 194. Centro Agronomico Tropical de Investigacion Y Ensenanza Catie, Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales. Turrialba, Costa Rica.
- Fandeli C, Muhammad. 2009. *Prinsip – Prinsip Dasar Mengkonservasi Lanskap*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Ghozali, I., 2014. *Structural Equation Modelling Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS) Dilengkapi Software SmartPLS 3.00 Xistat 2014 dan WarpPLS 4.0. Edisi ke-4*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Khalik, W. 2014. “Kajian Kenyamanan dan Keamanan Wisatawan di Kawasan Pariwisata Kuta Lombok”. *Jumpa*, Vol. 01, hal. 23–42. <https://doi.org/10.1161/01.ATV.15.1.37>

- Lakitan, B. 1997. Dasar-Dasar Klimatologi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nugroho AW. 2018. Implementasi dan Tantangan Ekowisata Dalam Upaya Konservasi Hutan: Apakah Sudah Memenuhi Konsep Kelestarian?. Swara Samboja (majalah). Vol VII/no 1/2018. ISSN: 2089-7421
- Sholihin, M., & Ratmono, D. 2013. *Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0 : Untuk Hubungan Nonlinier Dalam Penelitian Sosial dan Bisnis*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito
- Sugiyono, 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sunarta, N., & Arida, S. 2017. Pariwisata berkelanjutan. Cakra Press.
- Sunarta, I. N. 2018. *Perkembangan Pariwisata dan Krisis Air “Kajian Dampak Pengembangan Pariwisata di Kuta Utara, Badung, Bali”*. Bali : Janitra Wira Media.
- [WWF-Indonesiaa] World Wide Fund for Nature . 2015. Sampah- Limbah, Energi, Air, Konsumsi. Seri Jejak Ekologis, Best Environmental Equitable Practices. Ed Ke-1 Jakarta: WWF-Indonesia. 32 p.
- Zacarias, D. A., Williams, A. T., & Newton, A. 2011. Recreation carrying capacity estimations to support beach management at Praia de Faro, Portugal. *Applied Geography*, 31(3), 1075–1081. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.01.020>.