

## Indeks Kesesuaian Untuk Wisata Selam di Perairan Gili Petagan Kabupaten Lombok Timur

### *(Suitability Index For Diving Tourism In The Waters Of Gili Petagan East Lombok Regency)*

Abdul Faqih Maulana<sup>1\*</sup>, Agus Muliadi Putra<sup>2</sup>, Dwi Rahayu Susanti<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi  
Jln. Prof. M. Yamin No. 53 Pancor - Selong, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat  
83611

\*Email: [abdulfm.210605001@student.hamzanwadi.ac.id](mailto:abdulfm.210605001@student.hamzanwadi.ac.id).

Article Info	Abstract
<p><b>Article History</b>  <b>Received: 04-20-2026</b>  <b>Revised: 05-09-2026</b>  <b>Published: 06-30-2026</b></p> <p><b>Keywords</b>            Suitability, Dive Tourism, Gili Petagan  <b>writing instructions; prism journal; article template</b></p>	<p><i>This study aims to analyze the suitability of the Gili Petagan area as a dive tourism destination by considering the physical and biotic parameters of the waters. The research method used was a field survey measuring brightness, depth, current, coral cover, coral life forms, and the number of reef fish. Data were analyzed using the dive tourism suitability matrix developed by (Yulianda, 2007) in (Sudjud et al., 2018) and (Hadiyanti et al., 2024). The classification of suitability categories (S1, S2, S3, TS) was determined using the scoring method developed by (Selamet, 2002) in (Putra et al., 2012). The results of the Tourism Suitability Index (IKW) calculation showed a variation between stations, ranging from 16.7% to 88.9%. Six stations (Station 1–6) were categorized as Highly Suitable (S1), while one station (Station 7) was categorized as Conditionally Suitable (S3). These findings indicate that Gili Petagan generally has high potential for development as a dive tourism destination, but focused management and conservation measures are needed at lower-category sites to ensure the sustainability of the coral reef ecosystem.</i></p>
<p><b>Informasi Artikel</b></p> <p><b>Sejarah Artikel</b>  <b>Diterima: 20-04-2026</b>  <b>Direvisi: 09-05-2026</b>  <b>Dipublikasi: 30-06-2026</b></p> <p><b>Kata kunci</b>            Kesesuaian, Wisata Selam, Gili Petagan  <b>Petunjuk penulisan; Jurnal prisma; template artikel</b></p>	<p><b>Abstrak</b></p> <p><i>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesesuaian kawasan Gili Petagan sebagai lokasi wisata selam dengan mempertimbangkan parameter fisik dan biotik perairan. Metode penelitian yang digunakan adalah survei lapangan dengan pengukuran parameter kecerahan, kedalaman, arus, tutupan karang, bentuk pertumbuhan (lifeform) karang, dan jumlah ikan karang. Data dianalisis menggunakan matriks kesesuaian wisata selam yang dikembangkan oleh (Yulianda, 2007) dalam (Sudjud dkk., 2018) dan dalam (Hadiyanti dkk., 2024), sedangkan klasifikasi kategori kesesuaian (S1, S2, S3, TS) ditentukan dengan metode scoring dari (Selamet, 2002) dalam (Putra dkk., 2012). Hasil perhitungan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) menunjukkan variasi nilai antar stasiun antara 16,7% hingga 88,9%, enam stasiun (Stasiun 1–6) dikategorikan Sangat Sesuai (S1), sedangkan satu stasiun (Stasiun 7) tergolong Sesuai Bersyarat (S3). Temuan ini mengindikasikan bahwa secara umum Gili Petagan memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata selam, namun diperlukan tindakan pengelolaan dan konservasi terfokus pada lokasi dengan kategori lebih rendah untuk memastikan keberlanjutan ekosistem terumbu karang.</i></p>
<p><b>Sitasi:</b></p>	

## PENDAHULUAN

Sektor pariwisata bahari merupakan salah satu potensi unggulan dalam pengembangan ekonomi wilayah pesisir Indonesia karena menawarkan daya tarik alam bawah laut yang tinggi serta peluang besar bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat (Allokendek dkk., 2024). Salah satu aktivitas yang banyak diminati wisatawan adalah wisata selam (*scuba diving*), yang tidak hanya memberikan pengalaman rekreatif tetapi juga dapat mendorong konservasi ekosistem laut apabila dikelola secara berkelanjutan (Aminullah, 2024).

Keberhasilan pengembangan wisata selam sangat bergantung pada kondisi ekologis perairan, terutama pada parameter fisik dan biologis seperti kecerahan, kedalaman, arus, persentase tutupan karang, bentuk pertumbuhan karang (*lifeform*), dan jumlah ikan karang. Kombinasi dari parameter-parameter tersebut menjadi indikator utama dalam menentukan tingkat kesesuaian suatu kawasan bagi aktivitas wisata selam (Sudjud dkk., 2018).

Gili Petagan adalah salah satu gugusan pulau kecil yang berada di desa padak guar, kecamatan sambelia. Kawasan ini telah ditetapkan menjadi salah satu Obyek Daya Tarik Wisata Alam (ODTWA) yang dikelola oleh KPHL Rinjani Timur (Lestari dkk., 2022). Gili Petagan terkenal akan keanekaragaman ekosistemnya yang meliputi terumbu karang, padang lamun, dan mangrove, serta menjadi habitat bagi berbagai biota laut yang menjadikannya lokasi potensial untuk aktivitas wisata bahari seperti *snorkeling* dan selam (Khafid, 2021).

Salah satu keunikan Gili Petagan adalah keberadaan blue coral yang langka dan menjadi daya tarik utama wisata bawah laut. Meskipun memiliki potensi ekologis yang tinggi, hingga saat ini belum tersedia kajian ilmiah yang secara khusus mengevaluasi tingkat kesesuaian kawasan perairan Gili Petagan untuk wisata selam berdasarkan parameter fisik dan biologis.

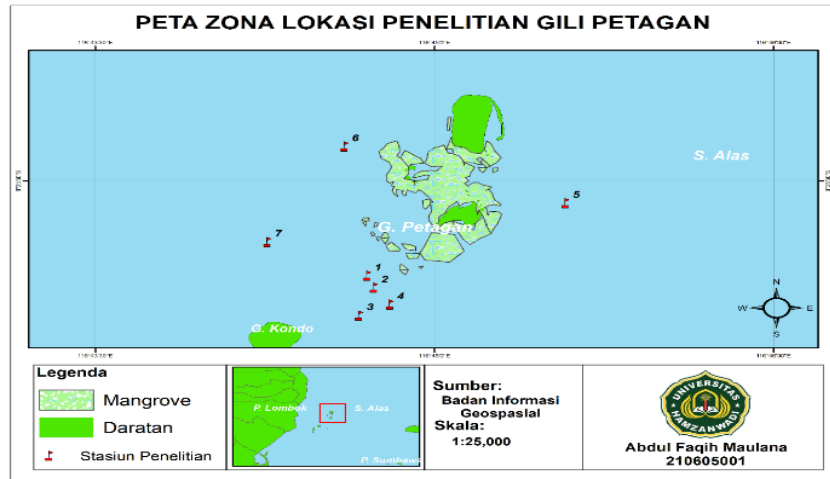
Ketiadaan data ilmiah tersebut berisiko menimbulkan praktik pemanfaatan yang tidak terarah dan dapat mengancam kelestarian ekosistem terumbu karang yang sensitif terhadap tekanan aktivitas manusia. Oleh karena itu, diperlukan analisis kesesuaian kawasan berbasis parameter ekologis untuk memberikan informasi ilmiah yang dapat dijadikan dasar dalam penyusunan strategi pengelolaan wisata selam secara berkelanjutan dan berbasis konservasi.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan perairan Gili Petagan, yang terletak di Desa Padak Guar, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur. Kawasan ini merupakan salah satu wilayah pesisir

yang memiliki potensi ekosistem terumbu karang yang tinggi dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai lokasi wisata selam. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2025.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

### Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan secara langsung di lapangan pada beberapa titik stasiun yang telah ditentukan di perairan Gili Petagan, Kabupaten Lombok Timur. Pemilihan lokasi stasiun dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kondisi ekosistem terumbu karang dan representasi wilayah penelitian.

Parameter yang dikumpulkan terdiri atas enam komponen utama yang menjadi dasar dalam penilaian tingkat kesesuaian kawasan wisata selam. Data kecerahan perairan diukur menggunakan *Secchi disk* untuk mengetahui tingkat penetrasi cahaya ke dalam kolom air. Data kedalaman diperoleh dengan alat ukur kedalaman (tongkat skala) untuk mengetahui zona penyelaman ideal.

Kecepatan arus diukur menggunakan *current meter* atau metode pelampung sederhana untuk menggambarkan dinamika pergerakan massa air. Selanjutnya, persentase tutupan karang hidup diukur dengan metode *Line Intercept Transect* (LIT) sepanjang 50 meter guna mengetahui kondisi kesehatan ekosistem terumbu karang.

Data mengenai bentuk pertumbuhan (*lifeform*) karang dikumpulkan dengan cara identifikasi visual berdasarkan morfologi karang yang ditemukan pada lokasi penelitian. Sementara itu, kelimpahan ikan karang diperoleh melalui metode Underwater Visual Camera, selama 10-15 menit pada jalur transek pengamatan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman dan jumlah populasi ikan karang.

Setelah seluruh data lapangan terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesesuaian kawasan wisata selam di perairan Gili Petagan. Penilaian tingkat

kesesuaian kawasan wisata selama dilakukan dengan mengacu pada matriks kesesuaian wisata selama yang disusun oleh (Yulianda, 2007) dan telah dimodifikasi oleh (Sudjud dkk., 2018) serta (Hadiyanti dkk., 2024). Matriks ini menjadi acuan utama dalam mengonversi hasil pengukuran parameter biofisik menjadi skor penilaian yang dapat diolah secara kuantitatif.

Setiap parameter diberi bobot sesuai tingkat kepentingannya terhadap aktivitas wisata selama, sedangkan skor diberikan berdasarkan hasil pengukuran dan kategori kesesuaian. Skor tertinggi menunjukkan kondisi yang paling mendukung kegiatan penyelaman. Matriks kesesuaian wisata selama yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Matriks Kesesuaian Wisata Selama**

No	Parameter	Bobot	S1	Skor	S2	Skor	S3	Skor	TS	Skor
1	Kecerahan (%)	5	>80	3	>50-80	2	20-<50	1	<20	0
2	Tutupan Komunitas Karang (%)	5	>75	3	>50-75	2	25-50	1	<25	0
3	Lifeform	3	>12	3	7-12		4-6	1	<4	0
4	Jumlah Ikan karang	3	>100	3	50-100	2	20-<50	1	<20	0
5	Kecepatan Arus (Cm/Dt)	1	0-15	3	>15-30	2	>30-50	1	>50	0
6	Kedalaman Karang	1	6-15	3	3-20	2	>20-50	1	>50-<3	0

Perhitungan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) dilakukan dengan menjumlahkan hasil perkalian antara skor ( $N_i$ ) dan bobot ( $B_i$ ) untuk seluruh parameter, kemudian dibandingkan dengan nilai total maksimum ( $N_{maks}$ ). Rumus yang digunakan untuk kesesuaian wisata selama oleh (Yulianda, 2007) dalam (Kantona dkk., 2016).

$$IKW = (\sum N_i / N_{maks}) \times 100\%$$

Keterangan:

IKW = Indeks Kesesuaian Wisata

$N_i$  = Nilai parameter ke  $i$  (bobot x skor)

$N_{maks}$  = Nilai maksimum dari kategori wisata

Hasil nilai IKW kemudian diklasifikasikan menjadi empat kategori kesesuaian kawasan wisata selam yaitu (S1-TS). Untuk menentukan kelas kesesuaian akhir dari skor total digunakan metode *scoring* menurut (Selamet, 2002) dalam (Putra dkk., 2012). Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$C_i = \frac{\text{nilai SHB max} - \text{nilai SHB min}}{n} \quad (4)$$

Keterangan:

$C_i$  = Range Nilai Antar Kelas

SHB = Skor akhir setelah penjumlahan nilai semua parameter

N = Jumlah kelas yang diinginkan

Berdasarkan perhitungan rentang antar-kelas didapatkan nilai  $C_i$  (11.25), maka diperoleh rentang nilai antar kelas sebagai berikut:

S1 (Sangat Sesuai) : skor  $\geq 37 - 48$

S2 (Cukup Sesuai) : skor  $25 - < 37$

S3 (Sesuai Bersyarat) : skor  $15 - < 25$

TS (Tidak Sesuai) : skor  $3 - < 15$

Klasifikasi ini menjadi dasar dalam menilai tingkat kelayakan suatu kawasan perairan untuk pengembangan wisata selam secara berkelanjutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Pengukuran Parameter Perairan

Pengukuran parameter perairan dilakukan di tujuh stasiun pengamatan di perairan Gili Petagan, pada periode Juli–Agustus 2025. Parameter yang dianalisis meliputi kecerahan, kedalaman, arus, persentase tutupan karang, jumlah ikan karang, dan jumlah bentuk pertumbuhan karang (*lifeform*).

Hasil pengukuran menunjukkan adanya variasi kondisi lingkungan pada setiap stasiun. Nilai kecerahan perairan berkisar antara 2,1–7,2 m, kedalaman antara 2,1– $\geq 10$  m, kecepatan arus antara 8,3–63,2 cm/detik, tutupan karang antara 10,6–89,3%, jumlah ikan karang antara 43–376 individu, dan jumlah *lifeform* antara 2–11 bentuk. Secara umum, kondisi lingkungan di lokasi penelitian masih mendukung aktivitas wisata selam.

Nilai kecerahan yang tinggi pada beberapa stasiun menunjukkan penetrasi cahaya yang baik, sehingga mendukung proses fotosintesis organisme karang. Persentase tutupan karang yang relatif tinggi di beberapa titik juga menunjukkan kondisi ekosistem terumbu karang yang masih cukup sehat, yang menjadi daya tarik utama bagi kegiatan wisata selam.

## 2. Indeks Kesesuaian Wisata Selam (IKW)

Perhitungan indeks kesesuaian wisata selam (IKW) dilakukan dengan menggunakan matriks kesesuaian wisata selam yang dikembangkan oleh (Yulianda, 2007), kemudian dimodifikasi oleh (Sudjud dkk., 2018) dan (Hadiyanti dkk., 2024). Matriks ini digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian suatu kawasan berdasarkan parameter-parameter yang relevan terhadap aktivitas wisata selam. Nilai IKW dihitung berdasarkan perbandingan antara total skor ( $N_i$ ) dan skor maksimum ( $N_{maks}$ ), sedangkan klasifikasi tingkat kesesuaian mengacu pada rumus dari (Selamet, 2002) dalam (Putra dkk., 2012).'

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa enam dari tujuh stasiun pengamatan (S1–S6) tergolong dalam kategori Sangat Sesuai (S1) untuk kegiatan wisata selam. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah perairan Gili Petagan memiliki kondisi lingkungan yang sangat mendukung aktivitas wisata selam. Parameter-parameter seperti kecerahan perairan, kecepatan arus, kedalaman, tutupan karang, jumlah ikan karang, dan jumlah bentuk pertumbuhan karang menunjukkan nilai yang mendekati kondisi ideal sesuai matriks kesesuaian wisata selam.

Sementara itu, stasiun S7 dikategorikan sebagai Sesuai Bersyarat (S3) dengan nilai skor hanya 9 (16,7%). Rendahnya nilai pada stasiun ini disebabkan oleh kondisi tutupan karang yang rendah (10,6%) dan jumlah ikan karang yang sedikit (43 individu), yang menyebabkan daya tarik ekowisata selam menjadi rendah. Lokasi ini memerlukan upaya pengelolaan lebih lanjut, seperti rehabilitasi ekosistem terumbu karang, untuk meningkatkan kesesuaiannya sebagai lokasi wisata selam.

Hasil perhitungan indeks kesesuaian wisata selam di tujuh stasiun pengamatan disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil perhitungan indeks kesesuaian

Stasiun	$N_i$	$N_{maks}$	IKW	Ket
1	45	54	83.3%	S1 (Sangat Sesuai)
2	44	54	81.5%	S1 (Sangat Sesuai)
3	48	54	88.9%	S1 (Sangat Sesuai)
4	26	54	48.1%	S1 (Sangat Sesuai)
5	31	54	57.4%	S1 (Sangat Sesuai)
6	41	54	76%	S1 (Sangat Sesuai)
7	9	54	16.7%	S3 (Sesuai Bersyarat)

## 3. Analisis Tingkat Kesesuaian dan Implikasinya

Hasil analisis menunjukkan bahwa perairan Gili Petagan memiliki potensi yang sangat tinggi untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata selam. Hal ini ditunjukkan oleh enam stasiun pengamatan (1–6) yang masuk dalam kategori Sangat Sesuai (S1). Kategori ini menandakan bahwa kondisi lingkungan dan ekosistem perairan telah memenuhi syarat optimal untuk mendukung aktivitas penyelaman. Parameter-parameter seperti kecerahan perairan yang tinggi, arus yang sesuai, tutupan karang yang luas, serta kelimpahan ikan karang dan bentuk pertumbuhan karang yang beragam berperan penting dalam menciptakan daya tarik wisata selam.

Kondisi ini sejalan dengan pernyataan (Yulianda, 2007) dalam (Sudjud dkk., 2018) bahwa keberhasilan suatu kawasan wisata selam sangat ditentukan oleh kualitas ekosistem terumbu karang dan parameter perairan yang mendukung kehidupan biota laut. Semakin tinggi tingkat kesehatan ekosistem karang dan semakin ideal kondisi lingkungannya, maka semakin tinggi pula nilai kesesuaian kawasan tersebut.

Sementara itu, stasiun 7 yang termasuk kategori Sesuai Bersyarat (S3) menunjukkan adanya keterbatasan pada parameter-parameter penting, terutama pada persentase tutupan karang yang rendah (10,6%) dan jumlah ikan karang yang sedikit (43 individu). Kondisi ini menandakan bahwa lokasi tersebut memerlukan perhatian khusus melalui upaya rehabilitasi ekosistem terumbu karang, peningkatan kualitas habitat, serta pengelolaan aktivitas wisata agar dampak negatif terhadap ekosistem dapat diminimalkan.

Dari sudut pandang pengelolaan wilayah pesisir, hasil penelitian ini memiliki implikasi penting. Lokasi dengan kategori Sangat Sesuai (S1) dapat dijadikan zona prioritas untuk pengembangan wisata selam berkelanjutan, dengan tetap memperhatikan prinsip-prinsip konservasi agar keberlanjutan ekosistem tetap terjaga.

Lokasi dengan kategori Sesuai Bersyarat (S3) sebaiknya diarahkan sebagai kawasan rehabilitasi dan monitoring untuk meningkatkan kesesuaiannya di masa mendatang. Upaya seperti penanaman karang, pengendalian aktivitas wisata, serta edukasi masyarakat dan wisatawan dapat menjadi strategi penting dalam meningkatkan kualitas kawasan tersebut.

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian (Sudjud dkk., 2018) dan (Hadiyanti dkk., 2024) yang menyatakan bahwa variasi tingkat kesesuaian kawasan wisata selam sangat dipengaruhi oleh kombinasi faktor lingkungan dan kondisi ekosistem terumbu karang. Oleh karena itu, pengelolaan yang berbasis pada hasil kajian kesesuaian seperti ini menjadi langkah penting dalam perencanaan dan pengembangan kawasan wisata bahari yang berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, nilai Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) di Gili Petagan berkisar antara 16,7% hingga 88,9%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa enam stasiun penelitian (Stasiun 1, 2, 3, 4, 5, dan 6) termasuk dalam kategori Sangat Sesuai (S1), sedangkan Stasiun 7 termasuk dalam kategori Sesuai Bersyarat (S3).

Dengan demikian, secara umum kawasan Gili Petagan memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi untuk kegiatan wisata selam, meskipun terdapat variasi kondisi antar stasiun yang perlu diperhatikan dalam upaya pengelolaan dan pemanfaatannya.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperlukan pengelolaan kawasan Gili Petagan secara terpadu untuk menjaga kualitas ekosistem terumbu karang, khususnya pada lokasi yang menunjukkan tingkat kesesuaian rendah. Monitoring rutin terhadap parameter perairan dan biotik penting dilakukan guna mendeteksi perubahan kondisi lingkungan sejak dini. Selain itu, peningkatan kesadaran masyarakat dan pelaku wisata tentang pentingnya menjaga kelestarian ekosistem menjadi langkah strategis untuk mendukung keberlanjutan wisata selam. Penelitian lanjutan yang mengkaji aspek kualitas perairan dan faktor sosial-ekonomi juga disarankan untuk memperkuat strategi pengelolaan kawasan secara holistik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qaf, M., Halili, & Oetama, D. (2020). Kesesuaian Kawasan Wisata Selam di Desa Namu Kecamatan Laonti Kabupaten Konawe Selatan [ *Suitability of Diving Tourism Area of Namu Village Laonti District Konawe Selatan Regency* ]. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 5(2), 130–135.
- Ali, M. M. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif dan penerapannya dalam penelitian. *JPIB: Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd*, 1(2), 1-5.
- Akla, C., & Erlangga, E. (2022). Hubungan Tutupan Karang Terhadap Kelimpahan Ikan Karang Menggunakan Metode LIT (*Line Intercept Transect*) di Keude Bungkaih, Aceh Utara. *Jurnal Kelautan Nasional*, 17(3), 199-208.
- Hadiyanti, A. R., Wiyanto, D. B., & Darmendra, I. P. Y. (2024). Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Kawasan Wisata Selam dan Snorkeling di Pantai Jemeluk, Karangasem, Bali. *Journal of Science and Technology*, 17(3), 508–525. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v17i3.27498>
- Kantona, I., Adi, W., & Kurniawan, K. (2016). Potensi Kesesuaian Lokasi Wisata Selam Permukaan (Snorkeling) Sebagai Pengembangan Wisata Bahari Pantai Turun Aban Kabupaten Bangka. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 10(2), 22-29.
- Khafid, S. (2021). Wisata ke Gili Petagan, Lombok, NTB, Ada 10 Ribu Pohon Mangrove Baru. [https://www.tempo.co/Wisata ke Gili Petagan, Lombok, NTB, Ada 10 Ribu Pohon Mangrove Baru](https://www.tempo.co/Wisata%20ke%20Gili%20Petagan,%20Lombok,%20NTB,%20Ada%2010%20Ribu%20Pohon%20Mangrove%20Baru).
- Putra, A. P. (2013). Studi Kesesuaian Dan Daya Dukung Ekosistem Terumbu Karang Untuk Wisata Selam Dan Snorkeling Di Kawasan Sapporaken Waigeo Selatan Kabupaten Raja Ampat.



*Universitas Hasanuddin Repository.*

- Putra, A. M., Budiarsa Suyasa, I. W., & Mahendra, M. S. (2012). Analisis lingkungan perairan untuk zona pengembangan budidaya laut di Teluk Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah. *Ecotrophic*, 7(1), 377864.
- Sudjud, F. R., Prihadi, D. J., Yuliadi, L. P. S., & Harahap, S. A. (2018). Analisis kesesuaian lahan untuk pariwisata selam di perairan Batu Layar, Pangandaran. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 9(1), 49–54. <http://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/download/18221/8511>