



Konsep Pengembangan Wisata Pantai Kampung Batu Lubang Pantai Diskrit Makbon Kabupaten Sorong

La Ibal¹, Murni², dan Fitriyanti³

^{1,2,3} Program studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Muhammadiyah Sorong
e-mail: ibal.laode1991@gmail.com

ABSTRAK. Kampung Batu Lubang Pantai merupakan salah satu kawasan pesisir di Distrik Makbon, Kabupaten Sorong, yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata bahari. Keindahan alam pantai dengan pasir putih, batuan unik, terumbu karang, serta budaya lokal yang masih terjaga menjadi daya tarik utama kawasan ini. Meskipun lokasinya relatif dekat dari pusat Kota Sorong, pembangunan infrastruktur dan tata kelola pariwisata di kawasan ini masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi, permasalahan, dan menyusun konsep pengembangan kawasan wisata berbasis lingkungan dan budaya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan analisis SWOT dan perencanaan kawasan. Data diperoleh melalui survei lapangan, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki kekuatan pada potensi alam dan budaya, namun menghadapi kelemahan berupa infrastruktur yang belum memadai, tata kelola yang belum optimal, serta rendahnya keterampilan masyarakat dalam bidang pariwisata. Peluang pengembangan terbuka melalui dukungan pemerintah, promosi digital, dan tren wisata berbasis pengalaman. Konsep pengembangan yang dirancang meliputi zonasi kawasan wisata (privat, semi privat, dan publik), perencanaan sarana prasarana, serta pemberdayaan masyarakat lokal. Strategi pengembangan diarahkan untuk menciptakan destinasi yang berkelanjutan, ramah lingkungan, dan mendukung peningkatan ekonomi masyarakat sekitar. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan perencanaan yang tepat dan dukungan multisektor, Kampung Batu Lubang Pantai berpotensi menjadi destinasi unggulan di Kabupaten Sorong.

Kata kunci: Pengembangan kawasan, Wisata, SWOT, Perencanaan

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 09/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pengaman Pantai, pantai didefinisikan sebagai wilayah tempat bertemunya laut dan daratan, yang batasnya ditentukan berdasarkan garis pasang tertinggi dan surut terendah (Ratulangi et al., 2017); (Muliadi et al., 2022); (Darmawan et al., 2024). Pantai adalah batas antara wilayah daratan dengan wilayah lautan (Sopamena & Joseph, 2019); (Sasmito & Suprayogi, 2019). Wilayah daratan merupakan area yang mencakup bagian permukaan dan bawah permukaan tanah, yang dimulai dari batas tertinggi garis pasang laut (Wattimena & Ayal, 2019). Wilayah lautan mencakup area di atas dan di bawah permukaan air laut, dimulai dari sisi laut pada garis surut terendah, termasuk dasar laut serta lapisan bumi yang terletak di bawahnya (Lilimwela et al., 2019); (Christian et al., 2024).

Pada sebuah pantai pasti mempunyai garis pantai, yakni garis batas pertemuan antara daratan dan air laut (Istiqomah et al., 2016); (Rahman et al., 2023). Garis pantai ini posisinya tidak tetap dan dapat berpindah-pindah sesuai dengan bagaimana pasang surut air laut dan erosi pantai yang terjadi (Alfiah et al., 2024). Pantai dapat terjadi karena adanya gelombang yang menghantam tepi daratan tanpa henti sehingga mengalami proses pengikisan (Bachmid et al., 2018). Gelombang yang menghantam tersebut disebut dengan gelombang desktruktif (Setiawan & Ginting, 2018). Kampung Batu Lubang Pantai adalah salah satu kawasan wisata bahari di Kabupaten Sorong, Papua Barat

Daya (Fahrizal et al., 2022); (Mugama et al., 2023); (Lina & Pormes, 2024). Destinasi ini menjadi pilihan alternatif selain Raja Ampat yang telah mendunia. Kampung Batu Lubang Pantai menawarkan beragam wahana wisata bahari, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Daerah Kabupaten Sorong Nomor 12 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Pariwisata Daerah Tahun 2015–2025, seperti aktivitas menyelam (diving) dan snorkeling. Selain itu, potensi wisata di Kampung Batu Lubang Pantai mencakup wisata pantai, budaya, religi, serta berbagai bentuk kearifan lokal.

Pengembangan pariwisata di Kampung Batu Lubang Pantai berpotensi memberikan dampak positif bagi perekonomian, antara lain melalui peningkatan devisa, keberagaman dan stabilitas ekonomi jangka panjang, serta pemerataan pendapatan melalui pembelian barang dan jasa secara langsung. Selain itu, masyarakat setempat juga berkesempatan untuk memperoleh tambahan keterampilan, pengetahuan, dan lapangan pekerjaan. Kampung Batu Lubang Pantai memiliki wilayah seluas 7,525 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 281 jiwa yang terbagi dalam 50 Kepala Keluarga (KK). Lokasinya berjarak sekitar 25 km dari pusat Kota Sorong jika ditempuh melalui jalur darat. Dahulu, kampung ini hanya dapat diakses melalui jalur laut. Namun, sejak dilaksanakannya pemerataan pembangunan oleh Bupati Kabupaten Sorong pada tahun 2018, akses darat menuju kampung ini mulai dibuka dan terus berkembang hingga tahun 2024. Walaupun jalan menuju kampung belum diaspal, tingkat aksesibilitas menuju lokasi tergolong cukup baik. Oleh karena itu, perlu pengembangan wisata di Kampung Batu Lubang Pantai.

METODE

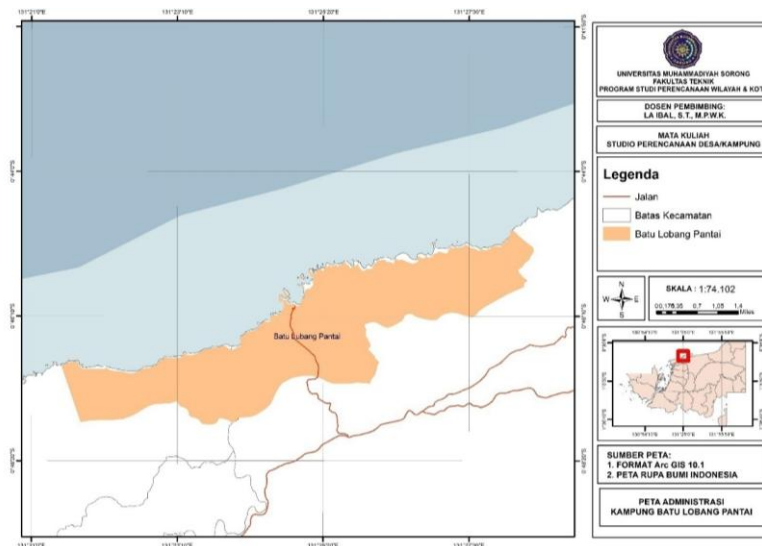
Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Wisata Pantai Batu Lubang yang terletak di Distrik Makbon, Kabupaten Sorong. Lokasi ini dipilih karena merupakan destinasi rekreasi dalam kota yang menawarkan panorama pantai yang indah serta mudah diakses oleh masyarakat. Keberadaan wisata ini juga memiliki potensi besar dalam memberikan nilai tambah ekonomi bagi warga sekitar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghidupkan kembali kawasan wisata tersebut serta mengkaji sejauh mana kontribusinya terhadap peningkatan ekonomi masyarakat dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Sorong. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan metode analisis data deskriptif kualitatif, analisis SWOT, dan analisis perencanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Kondisi Wilayah

Kampung Batu Lubang Pantai adalah salah satu kampung yang terletak di Distrik Makbon, Kabupaten Sorong. Kampung Batu Lubang Pantai adalah salah satu Kampung dari 14 desa/kelurahan dengan luas wilayah Kampung Batu Lubang Pantai 2382,396 (Ha) dengan memiliki batas-batas administrasi sebagai berikut: (a) Sebelah utara berbatasan dengan Samudera Pasifik; (b) Sebelah selatan berbatasan dengan Distrik Klayili dan Sorong; (c) Sebelah barat berbatasan dengan Kota Sorong; (d) Sebelah timur berbatasan dengan Distrik Klaso dan Samudera Pasifik.



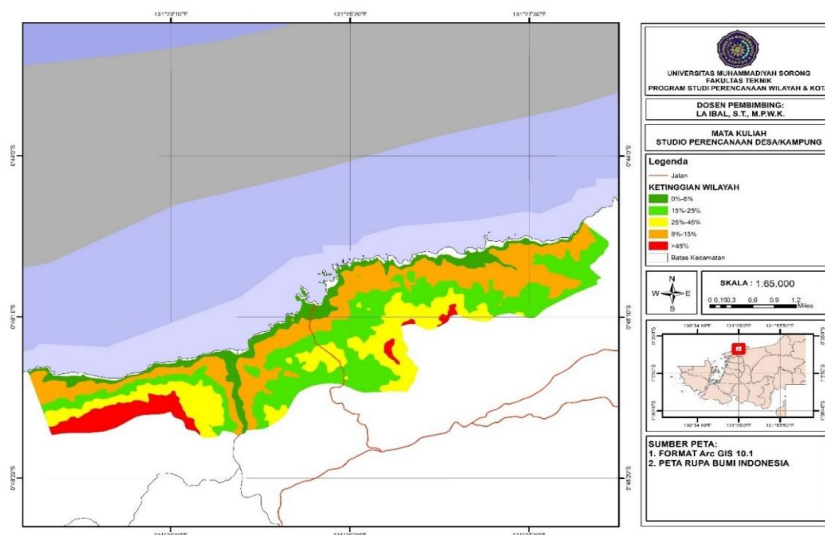
Gambar 1. Peta Administrasi Kampung Batu Lubang Pantai

Keadaan topografi Kampung Batu Lubang Pantai berada di wilayah landai dengan ketinggian wilayah antara 0-8% adalah 144,59 Ha.

Tabel 1. Keadaan topografi Kampung Batu Lubang Pantai

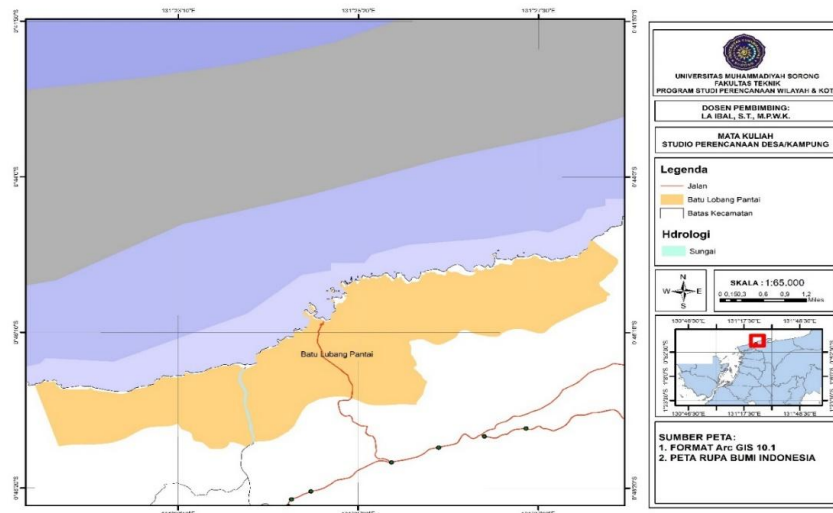
No	Kemiringan	Luas (Ha)
1.	0 - 8%	144,59
2.	8 - 15%	362,51
3.	15 - 25%	680,02
4.	25 - 45%	947,32
5.	> 45%	247,96
Total		2382,40

Sumber: Hasil Analisis, 2025



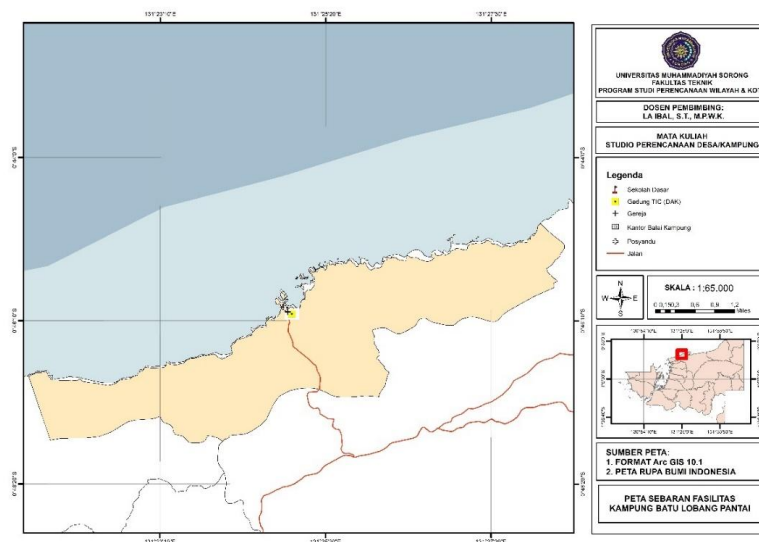
Gambar 2. Topografi Kampung Batu Lubang Pantai

Berdasarkan survey lapangan di Kawasan Kampung Batu Lubang Pantai memiliki satu aliran Sungai dengan kondisi yang cukup baik dan terawat. Peta Hidrologi Kampung Batu Lubang Pantai dapat dilihat pada peta berikut:



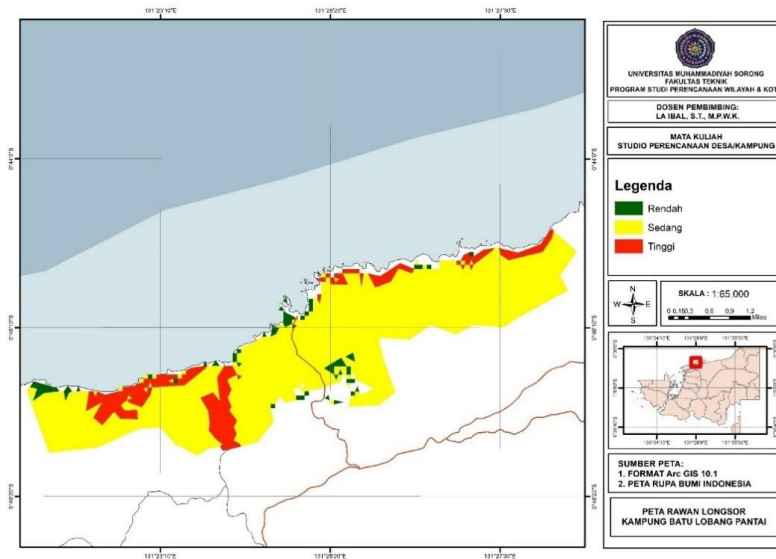
Gambar 3. Hidrologi Kampung Batu Lubang Pantai

Sebaran fasilitas merujuk pada penyebaran atau lokasi berbagai fasilitas yang tersedia di suatu tempat, seperti bagaimana fasilitas tersebut didistribusikan atau ditempatkan di area tertentu. Hasil dari data diatas menunjukkan bahwa pada Kampung Batu Lubang Pantai terdapat 1 Sekolah Dasar, 1 Kantor Balai Kampung, 1 Gedung TIC (DAK), 1 Gereja dan 1 Posyandu. Berikut adalah peta dari Sebaran Fasilitas Kampung Batu Lubang Pantai.



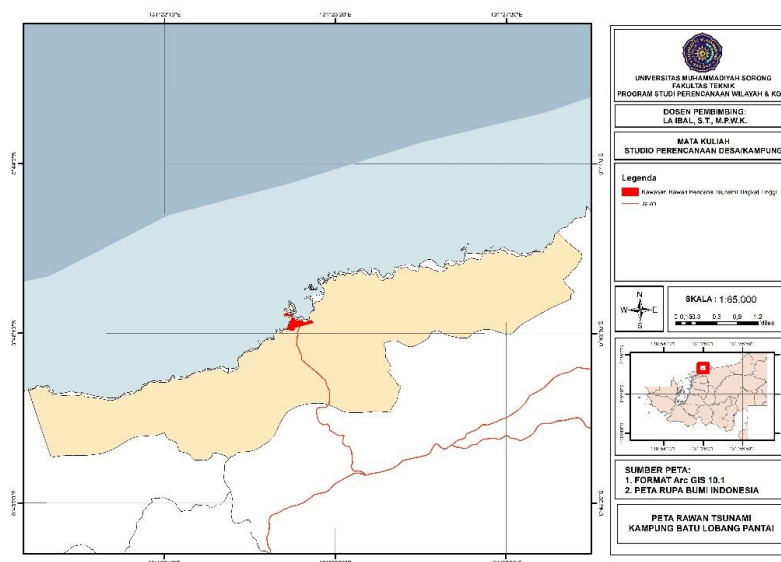
Gambar 4. Sebaran Fasilitas Kampung Batu Lubang Pantai

Kawasan yang berwarna hijau memiliki kelas rawan bencana longsor "rendah" dengan luas 75,04 Ha, kawasan yang berwarna kuning memiliki kelas rawan bencana longsor "sedang" dengan luas 111,40 Ha dan kawasan berwarna merah memiliki kelas rawan bencana longsor "tinggi" dengan luas 2.198,18 Ha.



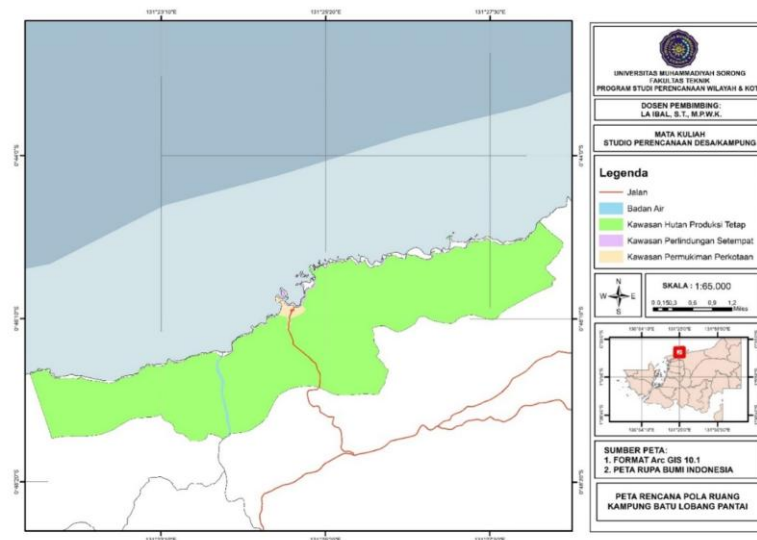
Gambar 5. Rawan Longsor Kampung Batu Lubang Pantai

Berdasarkan peta di atas dapat di simpulkan bahwa kawasan yang berwarna merah merupakan kawasan yang memiliki potensi tsunami dengan luas wilayah 19,564 Ha.



Gambar 6. Rawan Tsunami Kampung Batu Lubang Pantai

Analisis bencana rawan tsunami di kawasan Wisata Kampung Batu Lubang Pantai terdiri dari kawasan badan air memiliki luas 217,751 Ha, kawasan hutan produksi tetap memiliki luas 21367,626 Ha, kawasan perlindungan setempat memiliki luas 46,281 Ha, dan kawasan permukiman memiliki luas 18,454 Ha.



Gambar 7. Rencana pola ruang Kampung Batu Lubang Pantai

Analisis Potensi dan Masalah

Potensi merupakan seluruh kemampuan yang dimiliki suatu wilayah yang dapat dikembangkan untuk memberikan manfaat. Agar potensi tersebut bernilai guna, masyarakat perlu mengelolanya melalui berbagai aktivitas ekonomi. Karakteristik potensi suatu daerah akan memengaruhi jenis kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat, yang pada akhirnya turut menentukan arah pengembangan wilayah tersebut. Di Kampung Batu Lubang Pantai, potensi utama terletak pada sumber daya alam yang berperan penting dalam mendukung aktivitas ekonomi masyarakat guna meningkatkan kesejahteraannya. Berikut adalah pemaparan potensi yang ada di Kampung Batu Lubang Pantai sebagai berikut:

1. Potensi Alam
 - a. Batu Lubang Pantai dengan keindahan pantai pasir putih dan batu-batu unik.
 - b. Terumbu karang yang cantik.
 - c. Pemandangan matahari terbenam.
2. Potensi Wisata Potensi Budaya
 - a. Kerajinan tangan dengan ukiran kayu, anyaman bambu, Noken Banto, Kwok ou ukisik (noken kulit kayu), Kal'uk (penutup kepala), Kal'dala (Tikar)
3. Potensi Wisata
 - a. Berjalan-jalan di Jembatan 200
 - b. Mengunjungi gugusan pulau kecil seperti Bukit Salib
 - c. Wisata kuliner makanan khas Papua seperti sagu dan ikan bakar.

Permasalahan yang ada di Kampung Batu Lubang Pantai yakni terdapat jalan yang masih rusak, tidak berfungsinya drainase dengan baik, dan tempat pembuangan sampah yang masih belum tersedia. Sehingga masyarakat Kampung Batu Lubang Pantai mengeluh dengan permasalahan yang ada. Berikut penjelasan dari masalah yang ada di Kampung Batu Lubang Pantai:

1. Belum Terwujudnya Tata Kelola Pemerintahan yang Baik
2. Belum Meratanya Pembangunan Infrastruktur
3. Masih Rendahnya Daya Saing Sumberdaya Manusia (SDM)

- b. Akses menuju lokasi wisata dari jalan trans Kota Sorong–Kabupaten Sorong cukup mudah dan terjangkau
- c. Fasilitas infrastruktur di kawasan pantai mencakup ketersediaan air bersih yang berasal dari mata air dan air terjun, serta akses jalan hampar yang menghubungkan langsung ke lokasi wisata
- d. Kawasan wisata Batu Lubang Pantai memiliki kontur lahan yang cenderung datar, menjadikannya aman dan nyaman untuk dikunjungi oleh berbagai kelompok usia, termasuk anak-anak dan lanjut usia
- e. Kawasan Batu Lubang Pantai menyimpan potensi yang sangat tinggi dan layak untuk dikembangkan lebih lanjut

b) Zona Lokasi Terpilih

Berdasarkan kriteria yang telah dijelaskan sebelumnya, maka lokasi yang dipilih sebagai tapak pengembangan Kawasan Wisata Pantai Batu Lubang adalah sebagai berikut..



Gambar 8. Foto Udara lokasi Kawasan Wisata Pantai Lubang Pantai

Keterangan	
Sekitar Tapak	Terdapat beberapa rumah/pemukiman warga
Tata Guna Lahan	Kawasan Wisata Pantai
Aksesibilitas	Akses mudah dari jalan trans Kota Sorong – Makbon Kabupaten Sorong menuju lokasi Pantai
View	Pemandangan Laut
Infrastruktur	Infrastruktur memadai (Akses Jalan, Sumber Mata Air Bersih dan Air Terjun)

Kawasan Wisata Batu Lubang Pantai berada di Distrik Makbon, Kabupaten Sorong. Wilayah ini didominasi oleh area hutan dan pesisir pantai, serta terdapat sejumlah permukiman penduduk di sekitarnya.

c) Pembagian Zona

1. Zona Privat

Zona privat diperuntukkan bagi bangunan pengelola yang bersifat tertutup, karena hanya dapat diakses oleh pimpinan dan staf pengelola. Zona ini dirancang untuk mendukung kelancaran operasional internal, menjaga keamanan data dan dokumen penting, serta memastikan privasi dalam pelaksanaan tugas-tugas manajerial.

2. Zona Semi Privat

Zona semi privat ditujukan untuk bangunan yang dapat diakses oleh pengelola maupun pengunjung atau wisatawan. Beberapa contoh fasilitas dalam zona ini meliputi kafe, toko suvenir, pos satpam, tempat inap (*stay home*), serta gazebo. Zona ini berfungsi sebagai area interaksi terbatas antara pengelola dan pengunjung, yang tetap menjaga kenyamanan, keamanan, dan pengawasan terhadap aktivitas publik tanpa mengganggu area privat. Kehadiran fasilitas di zona ini juga mendukung pelayanan, promosi, dan kenyamanan bagi pengunjung dalam menikmati lingkungan sekitar.

3. Zona Publik

Zona publik merupakan area terbuka yang dapat diakses oleh semua pihak tanpa pembatasan tertentu. Kawasan ini umumnya berfungsi sebagai tempat parkir dan digunakan oleh berbagai kalangan, seperti pengelola, wisatawan, serta moda transportasi umum seperti angkot dan ojek. Zona ini dirancang untuk mendukung mobilitas dan aksesibilitas, serta menjadi titik awal interaksi antara pengunjung dengan kawasan secara keseluruhan. Keberadaan zona publik sangat penting dalam mendukung kenyamanan, keteraturan lalu lintas, dan efisiensi aktivitas keluar-masuk kawasan.

d) Perencanaan

3. Perencanaan

a. Tahap Pertama

- 1) Pintu Gerbang
- 2) Pos Keamanan
- 3) Restoran/kafe
- 4) MCK termaksud kamar bilas dan locker
- 5) Jalan Rabat beton
- 6) Kantor pengelola
- 7) Taman dan Lapangan (Voli) Pantai

b. Persyaratan Lokasi Perencanaan

- 1) Lokasi : mudah dicapai dan ada Jalan menuju lokasi
- 2) Luas kawasan lebih kurang 15.000 m²
- 3) Keadaan Fisik : memiliki kepadatan tanah yang cukup baik dengan daya serap yang memadai dan kondisi permukaan yang tidak becek. Area ini ditumbuhi rumput, sedikit berbatu, serta terdapat penanaman pohon kelapa di beberapa titik
- 4) Air bersih disalurkan ke tempat-tempat yang sudah disediakan

c. Perencanaan Sarana dan Prasarana

1) Ruang Pengelola

Fasilitas yang berfungsi sebagai pusat implementasi kebijakan dan pelaksanaan pengawasan dalam pengelolaan destinasi wisata. Ruang ini berperan penting dalam memastikan operasional berjalan sesuai dengan perencanaan, serta mendorong peningkatan kesejahteraan dan perekonomian masyarakat melalui pengembangan sektor pariwisata yang berkelanjutan.



2) Pos Penjagaan (*Ticketing*)

Pos penjagaan berfungsi sebagai lokasi pelayanan tiket masuk ke area wisata, sekaligus sebagai titik awal penyambutan bagi para pengunjung. Selain melayani administrasi tiket, pos ini juga memiliki peran penting dalam menjaga keamanan dan kenyamanan pengunjung selama berada di kawasan wisata, khususnya di area pantai. Petugas di pos ini juga melakukan pemantauan terhadap aktivitas wisatawan, terutama bagi mereka yang menuju objek wisata Batu Lubang Pantai, guna memastikan keselamatan dan ketertiban selama berwisata.



3) Gazebo

Gazebo disediakan sebagai tempat bersantai bagi para tamu setelah menikmati aktivitas seperti berenang atau bermain di pantai. Berada di tepi pantai, bangunan ini tidak hanya memberikan kenyamanan dan tempat berteduh bagi pengunjung, tetapi juga berfungsi sebagai elemen estetika yang memperindah lanskap kawasan wisata. Keberadaan gazebo turut menciptakan suasana yang lebih rileks dan menyenangkan, serta menjadi spot ideal untuk beristirahat atau menikmati pemandangan laut.



4) Restaurant

Selain untuk menikmati hidangan yang disajikan, orang-orang juga tentu mencari suasana yang dihadirkan dari Restaurant tersebut, jadi letak Restaurant ini persis berada di tepi Pantai. Ketika berada di tempat ini kita bisa menikmati hembusan angin dan

pemandangan yang menyegarkan mata. Perencanaan kedepan Penataan dan pemilihan interior Restaurant yang sangat nyaman membuat orang-orang akan merasa betah berlama-lama di tempat ini. Penataan interior Restaurant ini bersifat terbuka dengan tanpa adanya banyak benda-benda dekorasi yang diletakan dalam Restaurant ini, membuat pengunjung lebih lega dan leluasa untuk bersantai. Konfigurasi sirkulasi meghadap pantai yang diatur dalam tempat ini membuat suasana menjadi hidup dan tidak terkesan terkurung dalam sebuah ruangan saja.

5) Homestay

Sebagai tempat untuk beristirahat bagi pengunjung, dengan diadakannya homestay ini para pengunjung tidak perlu khawatir untuk mencari tempat penginapan. Selain itu suasana yang dihadirkan dari penginapan tersebut, karena letak homestay berada di dekat Pantai. Ketika berada di tempat ini kita bisa menikmati hembusan angin dan pemandangan yang menyegarkan mata.



KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengembangan kawasan wisata Kampung Batu Lubang Pantai di Distrik Makbon, Kabupaten Sorong, memiliki potensi besar dari segi keindahan alam, kekayaan budaya, dan daya tarik wisata bahari. Melalui analisis SWOT dan perencanaan zonasi yang mencakup zona privat, semi privat, dan publik, kawasan ini dapat dikembangkan secara terarah dan berkelanjutan. Namun, tantangan seperti minimnya infrastruktur, tata kelola pemerintahan yang belum optimal, serta rendahnya daya saing SDM perlu diatasi melalui kolaborasi berbagai pihak, pelatihan masyarakat, dan peningkatan promosi digital. Dengan perencanaan yang tepat, kawasan ini berpotensi menjadi destinasi wisata unggulan yang mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan pelestarian budaya serta lingkungan.

REFERENSI

- Alfiah, N. A., Darwis, M. F., Al Imran, H., & Syamsuri, A. M. (2024). Analisis Perubahan Garis Pantai Takkalasi Kecamatan Balusu Kabupaten Barru. *Arus Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(1), 64–71. <https://doi.org/10.57250/ajst.v2i1.338>
- Bachmid, M., Jasin, M. I., & Mamoto, J. D. (2018). Analisis Pasang Surut di Pantai Moinit pada Daerah Pltu Amurang Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Sipil Statik*, 6(4), 225–234.
- Christian, J. A., Jasin, M. I., & Thambas, A. H. (2024). Analisis Perbandingan Pengaruh Kedalaman Terhadap Transformasi Gelombang di Pantai Parentek dan Pantai Malalayang. *Tekno*, 22(89), 1735–1743. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/tekno>
- Darmawan, R. A., Herlambang, S., Rahardjo, P., & Wipranata, B. I. (2024). Penataan Kawasan Wisata Pantai Tanjung Pasir, Kabupaten Tangerang, dengan Konsep Integrasi Konservasi Alam Ddan Pemukiman Nelayan. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*,

- 6(1), 775–786. <https://doi.org/10.24912/stupa.v6i1.27518>
- Fahrizal, A., Marasabessy, I., Ilham, Kalidi, N. S., & Fonataba, N. A. (2022). Kajian Geomorfologi Kawasan Wisata Batu Lubang Geomorphological Study of the Batu Lubang Tourism Area Ahmad. *Jurnal Airaba*, 11(1), 039 – 049.
- Istiqomah, F., Sasmito, B., & Amarrohman, F. J. (2016). Aplikasi Digital Shoreline Anaysis System (DSAS). *Jurnal Geodesi Undip*, 5, 78–89.
- Lilimwela, K. O. T., Retraubun, N., & Telussa, M. F. (2019). Analisa Erosi Pantai Desa Seri Kecamatan Nusaniwe Kota Ambon. *Urnal Ilmu Teknik*, 5(2)(2), 85–94. <http://ojs.ukim.ac.id/index.php/manumata/article/view/251>
- Lina, T. N., & Pormes, F. S. (2024). Rancang Bangun Website Kampung Batu Lubang Pantai sebagai Destinasi Wisata dan Sarana Promosi Pariwisata. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 10(2), 92–97. <https://doi.org/10.54914/jtt.v10i2.1416>
- Mugama, I., Febriadi, I., & Gafur, M. A. A. (2023). Identifikasi Potensi Ekowisata Kampung Batu Lubang Pantai Distrik Makbon Kabupaten Sorong. *Agriva Journal (Journal of Agriculture and Sylva)*, 1(1), 11–18.
- Muliadi, M., Caesariadi, T. W., & Khaliesh, H. (2022). Kawasan Wisata Pantai Sinam Di Kecamatan Pemangkat. *JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur*, 10(1), 171. <https://doi.org/10.26418/jmars.v10i1.52622>
- Rahman, A., Hansje, H., Tawas, J., Jasin, M. I., Kahona, P., Kelurahan, D., Panjang, P., Lembeh, K., Kota, S., & Provinsi, B. (2023). Analisis Karakteristik Gelombang Di Pantai Kahona Lembeh Selatan Kota Bitung Sulawesi Utara. *Jurnal Sipil Statik*, 11(1), 1–10. <http://eprints.undip.ac.id/>
- Ratulangi, D. R. G., Manoppo, F. . J., & Willar, D. (2017). Penetapan Prioritas Penanganan Pantai Berdasarkan Pemilihan Jenis Bangunan pada Proyek-Proyek Konstruksi Balai Wilayah Sungai Sulawesi-I (BWSS-I). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 7(3), 827–845.
- Sasmito, B., & Suprayogi, A. (2019). Kajian Deteksi dan Penentuan Garis Pantai Dengan Metode Terestris Dan Pengindraan Jauh. *Elipsoida: Jurnal Geodesi Dan Geomatika*, 2(02), 1–6. <https://doi.org/10.14710/elipsoida.2019.6442>
- Setiawan, I. K. D., & Ginting, J. W. R. (2018). Refleksi Gelombang pada Pemecah Gelombang Tenggelam Blok Beton Berkait. *Jurnal Teknik Hidraulik*, 9(1), 33–42. <https://doi.org/10.32679/jth.v9i1.335>
- Sopamena, F., & Joseph, C. (2019). Studi Penanggulangan Kerusakan Daerah Pesisir Pantai di Negeri KamalKecamatan Kairatu Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Manumata, Vol 5 (1)(1)*, 28–36.
- Wattimena, J. D., & Ayal, M. R. (2019). Analisis Perubahan Garis Pantai Desa Rutong Kota Ambon. *Jurnal Teknik Sipil*, 14(2), 115–136. <https://doi.org/10.28932/jts.v14i2.1796>