



## Perencanaan Biaya, Jadwal Proyek Dermaga dan Bangunan Pelengkap Sebagai Kebutuhan Infrastruktur Penunjang Pariwisata

Putri Sri Puah, Okta Meilawaty\*, Novi, Najwamuna Norazizah Rahmania, Ayunisha Friskila, Messy May Tania BR Ginting & Iis Sopariah

Prodi/Jurusan Teknik Sipil, Universitas Palangka Raya

\*E-mail: [okta-meilawaty@jts.upr.ac.id](mailto:okta-meilawaty@jts.upr.ac.id)

### Perkembangan Artikel:

Disubmit: 18 Januari 2025

Diperbaiki: 17 Maret 2025

Diterima: 17 Maret 2025

**Abstract:** *The construction of a pier in Desa Pulau Telo Baru, Kapuas Regency, aims to enhance the local economy and support the development of sustainable tourism. This project involves community participation in natural resource management and environmental preservation, as well as the development of a food court as a social area for visitors and locals. The methods used in this research include village potential discussions, field surveys, and the collection of primary data related to geographical and socio-economic conditions. The research results are in the form of a Budget Plan (RAB) covering preparatory work, reclamation, substructure, and foundation, with a total budget of IDR 1,484,659,068.00. The construction of the pier and food court improves transportation accessibility, attracts more tourists, and contributes to tourism sustainability and the improvement of the local community's quality of life. This project creates job opportunities, increases the community's income, and strengthens infrastructure to support tourism activities.*

**Keywords:** Pier, Food Court, Maternity House, Sustainable Tourism, Local Economy

**Abstrak:** *Pembangunan dermaga di Desa Pulau Telo Baru, Kabupaten Kapuas bertujuan untuk meningkatkan perekonomian lokal serta mendukung pengembangan pariwisata berkelanjutan. Proyek ini melibatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan, serta mencakup pembangunan food court sebagai area sosial bagi pengunjung dan masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi diskusi potensi desa, survei lapangan, dan pengumpulan data primer terkait kondisi geografis dan sosial ekonomi. Hasil penelitian berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB) mencakup pekerjaan persiapan, reklamasi, struktur bawah, dan pondasi dengan total anggaran sebesar Rp1.484.659.068,00. Pembangunan dermaga dan food court meningkatkan aksesibilitas transportasi, menarik lebih banyak wisatawan, serta berkontribusi pada keberlanjutan pariwisata dan peningkatan kualitas hidup masyarakat. Proyek ini menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat, serta memperkuat infrastruktur untuk mendukung kegiatan pariwisata.*

**Kata Kunci:** Dermaga, Food Court, Rumah Bersalin, Pariwisata Berkelanjutan, Perekonomian Lokal



## Pendahuluan

Pemerintahan Kabupaten Kapuas sedang melakukan pengkajian terhadap rencana pembangunan destinasi wisata yang terletak di Pulau Telo Baru. Rencana ini diharapkan kedepannya dapat meningkatkan perekonomian lokal dan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam serta pelestarian lingkungan. Disamping itu rencana ini mencakup pembangunan infrastruktur yang mendukung keberlanjutan pariwisata. Salah satu rencana pengelolaan sumber daya yang ada di Desa Pulau Telo Baru yaitu pembangunan dermaga yang memiliki peran dalam infrastruktur pendukung pariwisata dan keberadaan dermaga di sungai memungkinkan wisatawan untuk menikmati pengalaman berbeda, seperti wisata perahu atau susur sungai, yang memberikan perspektif unik tentang keindahan alam khususnya di Pulau yang berada ditengah sungai. Dermaga memiliki peran penting sebagai infrastruktur pendukung pariwisata. Dermaga ini juga menjadi titik akses bagi wisatawan yang ingin menjelajahi destinasi wisata alam di sepanjang sungai, serta berpotensi meningkatkan aktivitas ekonomi lokal melalui usaha wisata dan kegiatan pendukung lainnya.

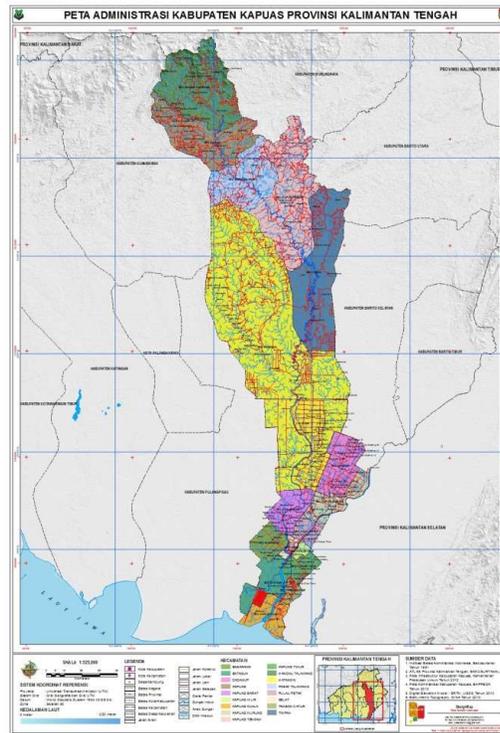
Menurut Ade dan Mutaqin (2020), pengembangan potensi kearifan lokal perlu memperhatikan kelestarian alam, lingkungan, budaya, serta kemanfaatan yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat. Oleh karena itu, penting untuk membangun sumber daya manusia di masyarakat desa agar mampu mengembangkan pariwisata berbasis kearifan lokal. Hal ini penting karena pariwisata merupakan suatu bentuk interaksi sosial yang saling mendukung dan menguntungkan antara masyarakat lokal di sekitar obyek daya tarik wisata serta obyek-obyek pendukungnya dengan para wisatawan.

Pengembangan Pariwisata Berbasis Kearifan Lokal (Ade & Mutaqin, 2020) menyatakan bahwa pengembangan pariwisata bertujuan untuk mengelola sumber daya dan menciptakan nilai-nilai pertumbuhan secara bijaksana, terintegrasi, holistik, dan sistemik untuk meningkatkan keberlanjutan nilai dan manfaat bagi masyarakat lokal. Kemudian, (Hajar et al., 2021). Pengembangan pariwisata berfokus pada kegiatan ekonomi yang meningkatkan partisipasi masyarakat sebagai pelaku pariwisata yang dapat dikelola secara efektif yang dikoordinasikan oleh pemerintah daerah. Infrastruktur adalah aspek penting untuk kemajuan pariwisata dan pencapaian pembangunan, baik dalam bidang sosial maupun dalam bidang ekonomi. Peranan infrastruktur dapat di katakan sebagai media antara lingkungan sebagai suatu elemen dasar dengan sistem ekonomi dan sosial masyarakat. Selain itu, peranan infrastruktur juga merupakan elemen pendukung kegiatan perkotaan, dan pada obyek wisata.

Dengan demikian, dermaga yang dibangun sebagai infrastruktur penunjang pariwisata tidak hanya bermanfaat bagi aktivitas transportasi, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan ekonomi dan sosial masyarakat sekitar.

## Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian adalah metode kualitatif melalui data lapangan dan studi literatur mengenai perancangan dermaga yang akan dibangun sebagai infrastruktur penunjang pariwisata.



Gambar 1. Peta wilayah Kabupaten Kapuas (Sumber: BPS Kabupaten Kapuas, 2019)

Data yang dikumpulkan terbagi menjadi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai peserta KKN Membangun Desa Mandiri Universitas Palangka Raya. Instrumen pengambilan data yang digunakan meliputi alat ukur pasang surut, alat ukur arus, serta alat ukur luas lahan dermaga. Data jenis kapal diperoleh melalui wawancara dengan aparat desa untuk mendapatkan informasi yang relevan mengenai jenis kapal yang digunakan di daerah tersebut. Data ini diperlukan untuk menentukan desain dermaga yang sesuai dengan kondisi fisik dan operasional di Desa Pulau Telo Baru.

Data sekunder yang mendukung penyusunan laporan berupa informasi tentang kondisi angin, jenis tanah, dan batimetri diperoleh melalui studi literatur dan dokumentasi terkait perancangan dermaga yang sebelumnya dilakukan di wilayah tersebut.

Waktu pelaksanaan kegiatan ini berlangsung dari tanggal 18 Oktober 2024 hingga 27

Desember 2024, dengan lokasi kegiatan di Desa Pulau Telo Baru, Kecamatan Selat, Kabupaten Kapuas, seperti yang terlihat pada Gambar 1. Tahap kegiatan perancangan terbagi atas (1) Tahap persiapan yaitu diskusi pihak aparat desa tentang rencana pembangunan dermaga sebagai potensi pariwisata, (2) tahap pelaksanaan yaitu melakukan survei lapangan dan pengambilan data primer, dan (3) tahap pengolahan data melalui perancangan dermaga, yaitu melakukan penyusunan laporan perancangan serta desain dermaga yang didalamnya terdapat rencana anggaran biaya.

RAB merupakan suatu perhitungan banyaknya biaya yang dibutuhkan untuk bahan, upah serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek-proyek secara terperinci dan hati-hati dari hal-hal yang kecil hingga mencakup keseluruhan termasuk, waktu, tempat dan keadaan lingkungan yang mengacu pada perkiraan biaya keseluruhan (Pelita Informatika, Volume : XVI, Nomor : 1, Januari 2017).

## Hasil dan Pembahasan

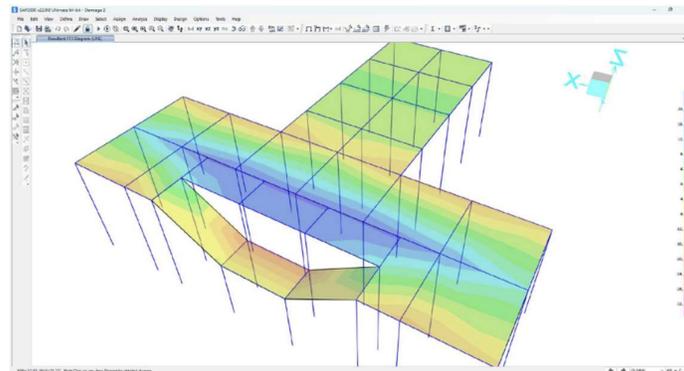
Pada hasil pembahasan terbagi tiga bagian antara lain: (1) tahap persiapan yaitu diskusi potensi Desa Pulau Telo Baru dan survei langsung mengenai perencanaan dermaga sebagai objek wisata, (2) tahap pelaksanaan yaitu melakukan pengambilan data primer berupa data pasang surut, luasan lahan untuk dermaga, data jenis kapal, dan data arus, kemudian melakukan penyusunan laporan dermaga dimulai dari perencanaan sampai dengan perhitungan RAB. (3) tahap penyelesaian laporan perancangan yang di dalamnya terdapat rencana anggaran biaya serta pemaparan langsung kepada perangkat Desa Pulau Telo Baru.



Gambar 2. Foto bersama perangkat Desa Pulau Telo Baru setelah pemaparan langsung

Dalam perencanaan ini sebelumnya melakukan analisis struktur menggunakan

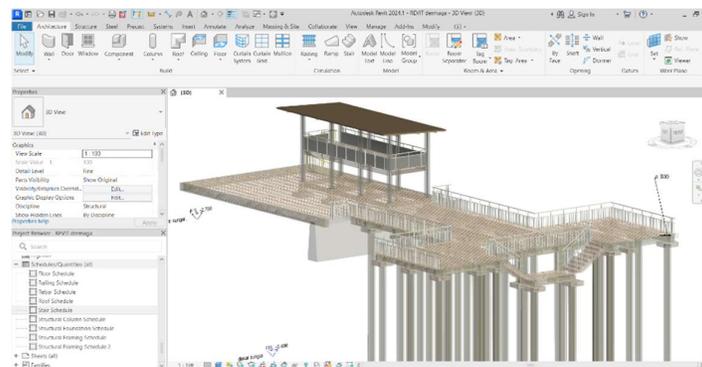
software *SAP 2000* untuk memastikan kestabilan dan kekuatan dermaga berdasarkan data dan spesifikasi yang telah direncanakan. Selanjutnya, permodelan 3D dilakukan menggunakan software *SketchUp* untuk visualisasi awal desain struktur. Pembuatan model 3D struktur, detail, dan potongan kemudian dilanjutkan dengan software *Autodesk Revit*, yang memungkinkan representasi visual yang lebih akurat dari elemen-elemen konstruksi.



Gambar 3. (Controlling) analisis struktur menggunakan Software SAP 2000



Gambar 4. Visualisasi model 3D di Software SketchUp



Gambar 5. Modeling 3D structure di Software Autodesk Revit



Pada tahapan ini RAB mencakup semua komponen pekerjaan, termasuk pekerjaan persiapan, konstruksi utama, serta fasilitas pendukung sesuai dengan spesifikasi teknis dan kebutuhan pengembangan desa. Rekap perhitungan rencana anggaran biaya struktur dermaga Pulau Telo Baru adalah sebesar Rp. 1.396.672.113,00. Dengan Pekerjaan Persiapan 1,78%, Pekerjaan Pembetonan 7,16%, Pekerjaan Pondasi dan Struktur 41,05%, Pekerjaan Struktur Atas 32,84%, Pekerjaan Pelengkap 7,27%, dan PPN 11% yaitu 9,91% dari hasil nilai total Rencana Anggaran Biaya dermaga Desa Pulau Telo Baru. Disamping itu, dalam tahapan ini ditambahkan juga fasilitas lainnya yaitu *Food Court* yang memiliki peran sebagai daya tarik wisata sebagai area sosial *Food Court* menjadi tempat berkumpul bagi pengunjung, baik wisatawan maupun masyarakat lokal, menciptakan suasana yang hidup dan interaktif, kemudian berperan memberikan peluang usaha bagi pedagang lokal, sehingga berkontribusi pada penciptaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat setempat. Ini sangat penting dalam mendukung ekonomi lokal di sekitar dermaga. Selain itu, *Food court* menyediakan tempat bagi pengunjung untuk beristirahat sambil menunggu keberangkatan kapal atau setelah beraktivitas di sekitar dermaga. Ini meningkatkan kenyamanan pengunjung dan membuat mereka lebih betah. Sehingga pada tahap ini juga dilampirkan Rekap perhitungan rencana anggaran biaya *food court* Pulau Telo Baru sebesar Rp. 87.986.956,00. Dengan Pekerjaan Pondasi dan Struktur Bawah 42,76%, Pekerjaan Struktur Baja 36,62%, Pekerjaan Atap 10,56%, Dan PPN 11% yaitu 9,91% dari hasil nilai total Rencana Anggaran Biaya *food court* Desa Pulau Telo Baru. Penyusunan RAB dilakukan berdasarkan dokumen *Detailed Engineering Design* (DED) dan memanfaatkan metode *Building Information Modeling* (BIM) dengan *software Autodesk Revit* melalui *Quantity Take-Off* (QTO).

## Kesimpulan

Berdasarkan dari *Basic Price* Kota Palangka Raya dan beberapa harga sewa yang didapatkan dari berbagai daerah maka perhitungan rencana anggaran biaya struktur dermaga Pulau Telo Baru dengan panjang 32 m dan lebar 18 m diatas permukaan tanah sebesar Rp. 1.396.672.113,00. Selain itu, rencana anggaran biaya *food court* Pulau Telo Baru dengan panjang 9 m, lebar 3 m dan tinggi m diatas permukaan tanah sebesar Rp. 87.986.956,00. Dengan demikian total dari pekerjaan dermaga dan *food court* Desa Pulau Telo Baru sebesar Rp. 1.484.659.068,00.

## Pengakuan/Acknowledgements

Terimakasih kepada Kepala Desa Bapak H. Muhammad Bob Mahaputera, S. H., beserta aparat desa Pulau Telo Baru, Pihak perangkat desa Pulau Telo Baru, masyarakat desa yang berkenan membimbing mahasiswa KKN di lapangan. Terkhusus kepada Dosen



Pembimbing lapangan Ibu Okta Meilawaty, S.T., M.T. atas bimbingannya selama KKN.

## Daftar Pustaka

- Ade, Z. &. (2020). Pengembangan Kearifan Lokal dan Infrastruktur untuk Meningkatkan Kualitas Wisata Kampung Tua Batu Besar Kota Batam. *Jurnal Potensi*, 3(2), 1-12.
- Hajar, S. S. (2021). Pengembangan Pariwisata Berbasis Partisipasi Masyarakat dan Infrastruktur. *Jurnal Ekonomi dan Pariwisata*, 5(1), 45-58.
- Infomatika, P. (2017). Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebagai Perhitungan Biaya dalam Pelaksanaan Proyek. *Jurnal Pelita Infomatika*, 16(1), 1-10.
- Chaerunissa, S. F., & Yuniningsih, T. (2020). Analisis komponen pengembangan pariwisata desa wisata Wonolopo Kota Semarang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 9(4), 159-175.
- Flassy, M., Frank, S. A. K., Idris, U., Muttaqin, M. Z., & Darmawaan, H. (2022). *Hutan perempuan: Kearifan lokal orang Tobati-Enggros dalam merawat ekosistem hutan mangrove*. Wawasan Ilmu.
- Kinanda, Y. G. (2019). *Penerapan permodelan Building Information Modeling (BIM) pada perpanjangan dermaga multipurpose Pelabuhan Bagendeng di Sampit Kalimantan Tengah* (Skripsi, Universitas Narotama Surabaya).
- Nursyamsu, L., Gunawan, G. N. A., Pinassang, J. L., Khairi, M. Z., Artanti, N. K., Caroline, J., & Oliver, A. J. (2023). Analisis kepuasan pengunjung terhadap kualitas infrastruktur wisata Pantai Kampung Tua Nongsa. *Journal of Architectural Design and Development*, 4(2), 179–185.
- Pramita, G., & Sari, N. (2020). Studi waktu pelayanan kapal di Dermaga I Pelabuhan Bakauheni. *Journal of Infrastructural in Civil Engineering*, 1(1), 14-18.
- Setiawan, F., & Saefulloh, A. (2019). Kolaborasi yang dilaksanakan di kawasan wisata Dermaga Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya. *Jurnal Administratio*, 10(2), 71-80.
- Yuniati, A., Rini, N. A., & Rafli, Y. A. (2024). Analisis dampak pembangunan infrastruktur dan peningkatan pelayanan di Dermaga Kali Adem Muara Angke terhadap peningkatan jumlah pengunjung berwisata ke Kepulauan Seribu. *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 9(3), 184-193.