



---

## PENINGKATAN SARANA JEMBATAN NELAYAN KELURAHAN MUARA KEMBANG KECAMATAN MUARA JAWA

Oleh

Isnaini Zulkarnain<sup>1</sup>, Rusli<sup>2</sup>, Ibnu Thoriq<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas

Muhammadiyah Kalimantan Timur

E-mail: [1iz890@umkt.ac.id](mailto:1iz890@umkt.ac.id)

---

### Article History:

Received: 17-02-2024

Revised: 03-03-2024

Accepted: 20-03-2024

### Keywords:

Nelayan, Rehab, Jembatan

**Abstract:** Pada kawasan nelayan Kelurahan Muara Kembang Kecamatan Muara Jawa Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur masih terdapat jembatan nelayan pada aliran sungai dimana jembatan tersebut dimanfaatkan oleh para nelayan dalam beraktivitas sebagai dermaga hasil tangkapan nelayan dan parkir kapal dimana kondisi jembatan sudah rusak berat, oleh karna itu maka harus dilaksanakannya rehab pembangunan jembatan nelayan di lokasi tersebut. Pada pengabdian kali ini menggunakan tipe jembatan kayu ulin yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu membuat gambar rencana dan menghitung anggaran biaya yang diperlukan dalam pembangunan jembatan nelayan. Untuk mendapatkan data data dalam pengabdian ini, tim menggunakan metode observasi di lapangn serta pengambilan data daftar harga satuan material Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2023 dari PUPR untuk membuat RAB. Setelah melakukan pembuatan gambar rencana dan analisi perhitungan RAB maka didapatkan total biaya yang diperlukan dalam rehab pembangunan jembatan nelayan Kelurahan Muara Kembang yaitu sebesar Rp. 67.529.600.

---

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang hampir dua pertiga dari wilayahnya adalah merupakan perairan yang didalamnya terdapat beraneka ragam jenis komoditas yang dapat dimanfaatkan dari bidang perairan diantaranya adalah usaha dibidang perikanan. Pembangunan perikanan adalah upaya untuk meningkatkan pendapatan, taraf hidup nelayan dan meningkatkan kualitas kehidupan desa pantai, dengan peningkatan dan diversifikasi produksi ikan guna memenuhi kebutuhan pangan dan gizi serta meningkatkan nilai ekspor (Yuliana,2005).

Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki luas wilayah 27.263,10 Km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk pada tahun 2019 sebesar 786.123 jiwa yang tersebar dalam 18 kecamatan (Kabupaten Kutai Kartanegara Dalam Angka, 2020). Potensi perikanan baik perikanan tangkap maupun perikanan budidaya sebesar 177.105,93 ton pada tahun 2018. Kecamatan Muara Jawa merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara,



Provinsi Kalimantan Timur. Pada tahun 2018, penduduk kecamatan Muara Jawa tercatat 45.648 jiwa yang tersebar dalam 8 kelurahan, pada tahun 2018 Kecamatan Muara Jawa memiliki rumah tangga perikanan tangkap maupun budidaya sebanyak 3.049 dan potensi perikanan tangkap maupun budidaya pada tahun 2018 sebesar 13.716,53 ton (Kabupaten Kutai Kartanegara Dalam Angka, 2019).

Dalam pengabdian ini bertujuan untuk memfasilitasi usulan warga nelayan dalam pengajuan rehab jembatan nelayan pada kawasan nelayan Kelurahan Muara Kembang Kecamatan Muara Jawa Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. Terdapat jembatan nelayan pada aliran sungai dimana jembatan tersebut dimanfaatkan oleh para nelayan dalam beraktivitas sebagai dermaga hasil tangkapan nelayan dan parkir kapal dimana kondisi jembatan sudah rusak berat akibat abrasi arus Sungai yang cukup deras, oleh karena itu maka harus dilaksanakannya rehab pembangunan jembatan nelayan di lokasi tersebut dengan membuat gambar kerja dan rencana anggaran biaya sesuai standar harga satuan material Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2023 dari PUPR.

## METODE

Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan beberapa tahap yaitu;

1. Observasi kondisi existing lapangan, dimana tim melakukan survey lapangan langsung di lokasi rencana dilakukannya rehab jembatan nelayan.
2. Setelah dilakukan survey lapangan terhadap kondisi existing jembatan nelayan selanjutnya melakukan perencanaan teknis jembatan yang meliputi; pembuatan gambar kerja, rencana anggaran biaya sesuai spesifikasi teknis menyesuaikan kondisi lapangan menggunakan bahan utama kayu ulin.
3. Setelah dokumen teknis disetujui lalu ditindaklanjuti penjelasan teknis ke warga tahapan rehab jembatan nelayan tersebut sehingga kegiatan rehab jembatan nelayan dapat terlaksanakan sesuai perencanaan.
4. Tahap selanjutnya tahap pelaksanaan rehab jembatan nelayan kayu ulin dilaksanakan sesuai hasil perencanaan dan diawasi bersama masyarakat dan tim pengabdian, berikut uraian tahapan kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Table 1. Tahapan Kegiatan**

No.	Metode	Kegiatan	Waktu
1.	Survey Lapangan	Mengambil data kondisi existing jembatan nelayan yang akan di rehab dan koordinasi dengan Masyarakat/nelayan	2 Hari
2.	Perencanaan	Membuat gambar kerja jembatan kayu ulin dan estimasi anggaran biaya (RAB)	5 Hari
3.	Pelaksanaan Rehab	Proses pelaksanaan Pembangunan jembatan kayu ulin	7 Hari

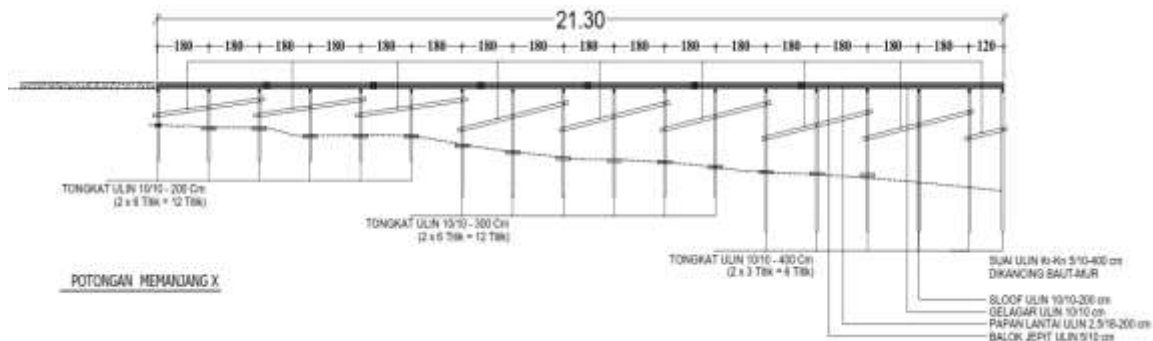


Gambar 1. Survey Lapangan

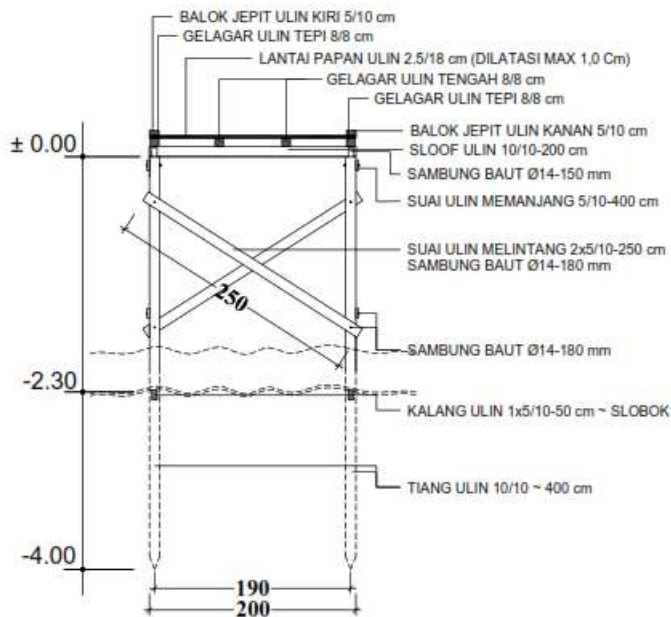
## HASIL

Salah satu program pengabdian masyarakat di kawasan nelayan Kelurahan Muara Kembang Kecamatan Muara Jawa Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur adalah sebagai bantuan teknis dalam memfasilitasi warga nelayan guna mengajukan usulan pendanaan ke kecamatan untuk merehab jembatan akses bongkar muat hasil nelayan dan sebagai tempat parkir kapal nelayan tersebut.

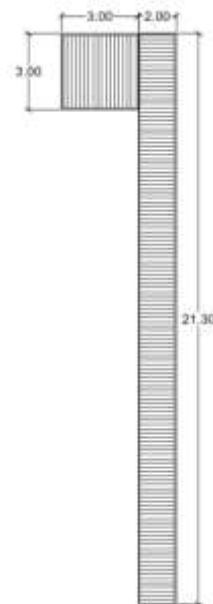
Adapun hasil desain jembatan dapat dilihat pada gambar 2-3-4 dibawah ini dimana jembatan menggunakan material kayu ulin dengan perkuatan tongkat pancang 10/10, gelagar 10/10 dan suai melintang/ memenjang 5/10 dengan pijakan juga menggunakan papan kayu ulin 2/20. Dimana semua sambungan diperkuat dengan Baut-Mur M12 - 15 Cm.



Gambar 2. Penampang memanjang jembatan



**Gambar 3. Penampang melintang jembatan**



**Gambar 4. Denah/ Tampak Atas Jembatan**

Dari desain jembatan diatas dilakukan perhitungan volume menyesuaikan data hasil survey existing di lapangan dan analisa harga satuan sesuai harga satuan material Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2023 dari PUPR. Diperoleh total biaya konstruksi diluar biaya PPN dan biaya pelaporan sebesar Rp. 67.529.600. dapat dilihat rincian pada tabel 3. dan rekapitulasi sesuai tabel 2. di di bawah ini.





Tabel 3. Rencana Anggaran Biaya

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
<b>I. PEKERJAAN PEMBUATAN JEMBATAN (KAYU ULIN)</b>					
<b>(Panjang = 21,30 M, Lebar = 2 M)</b>					
1	Pek. Tongkat Ulin 10/10-200 Cm, ditumbuk/dipancang ± 200 Cm + Kalang Ulin 2x 5/10 - 50 Cm dan Sunduk Ulin 5/10 - 30 Cm	8,000	Ttk	377.285,00	3.018.280,00
2	Pek. Tongkat Ulin 10/10-400 Cm, ditumbuk/dipancang ± 140 Cm + Kalang Ulin 2x 5/10 - 50 Cm dan Sunduk Ulin 5/10 - 30 Cm	8,000	Ttk	514.556,25	4.116.450,00
3	Pek. Tongkat Ulin 10/10-400 Cm, ditumbuk/dipancang ± 180 Cm + Kalang Ulin 2x 5/10 - 50 Cm dan Sunduk Ulin 5/10 - 30 Cm	8,000	Ttk	822.526,25	6.580.210,00
4	Pasang Sloof Ulin 10/10 - 135 Cm Melintang, Melintang Antar Tongkat Ulin	0,240	M3	13.869.750,00	3.328.740,00
5	Balok Suai Ulin 5/10 - 190 Cm, Melintang Antar Tongkat Ulin	0,300	M3	13.869.750,00	4.160.925,00
6	Balok Suai Ulin 5/10 - 135 Cm, Memanjang Antar Tongkat Ulin	0,280	M3	13.869.750,00	3.883.530,00
7	Gelagar Ulin 8/8 Cm Lb 2 M isi 3 Lajur, Jarak max 45,00 Cm	0,409	M3	13.869.750,00	5.672.172,96
8	Pasang Papan Lantai Ulin 2,5/18 Cm, dilatasi antar papan maksimal 1,0 cm	28,755	M2	388.375,00	11.167.723,13
9	Balok Jepit/Bantalan Kr-Kn Ulin 5/10 Cm	0,213	M3	13.869.750,00	2.954.256,75
10	Pengeboran Kayu + Pasang Baut-Mur M12 - 15 Cm	24,000	Bh	29.425,00	706.200,00
11	Sambungan Tongkat Ulin 10/10 dan Sloof Ulin 10/10 Cm	60,000	Bh	30.875,00	1.852.500,00
12	Pengeboran Kayu + Pasang Baut-Mur M12 - 22 Cm	68,000	Bh	33.575,00	2.283.100,00
13	Sambungan Tongkat Ulin 10/10 dan Suai Ulin 5/10 Cm (Rangkap/Melintang)	27,000	Bh	29.425,00	794.475,00
14	Pengeboran Kayu + Pasang Baut-Mur M12 - 12 Cm	32,000	Bh	33.575,00	1.074.400,00
15	Sambungan Sloof Ulin 10/10, Papan Lantai 2,5/18 & Balok Jepit 8/8 Cm	1,000	Ls	319.500,00	Tahap Selanjutnya
				<b>JUMLAH I</b>	<b>51.592.962,84</b>
<b>II. PEKERJAAN PEMBUATAN JEMBATAN NELAYAN (KAYU ULIN)</b>					
<b>(Panjang = 3 M, Lebar = 3 M)</b>					
1	Pek. Tongkat Ulin 10/10-800 Cm, ditumbuk/dipancang ± 140 Cm + Kalang Ulin 2x 5/10 - 50 Cm dan Sunduk Ulin 5/10 - 30 Cm	6,000	Ttk	514.556,25	3.087.337,50
2	Pasang Sloof Ulin 10/10 - 135 Cm Melintang, Melintang Antar Tongkat Ulin	0,060	M3	13.869.750,00	832.185,00
3	Balok Suai Ulin 5/10 - 400 Cm, Melintang Antar Tongkat Ulin	0,120	M3	13.869.750,00	1.664.370,00
4	Balok Suai Ulin 5/10 - 400 Cm, Memanjang Antar Tongkat Ulin	0,140	M3	13.869.750,00	1.941.765,00
5	Gelagar Ulin 8/8 Cm Lb 2 M isi 3 Lajur, Jarak max 45,00 Cm	0,096	M3	13.869.750,00	1.331.496,00
6	Pasang Papan Lantai Ulin 2,5/18 Cm, dilatasi antar papan maksimal 1,0 cm	6,000	M2	388.375,00	2.330.250,00
7	Balok Jepit/Bantalan Kr-Kn Ulin 5/10 Cm	0,030	M3	13.869.750,00	416.092,50
8	Pengeboran Kayu + Pasang Baut-Mur M12 - 15 Cm	12,000	Bh	29.425,00	353.100,00
9	Sambungan Tongkat Ulin 10/10 dan Sloof Ulin 10/10 Cm	36,000	Bh	30.875,00	1.111.500,00
10	Pengeboran Kayu + Pasang Baut-Mur M12 - 18 Cm	36,000	Bh	33.575,00	1.208.700,00
11	Sambungan Tongkat Ulin 10/10 dan Suai Ulin 5/10 Cm (Tunggal/Memanjang)	36,000	Bh	33.575,00	1.208.700,00
12	Pengeboran Kayu + Pasang Baut-Mur M12 - 22 Cm	45,000	Bh	29.425,00	1.324.125,00
13	Sambungan Tongkat Ulin 10/10 dan Suai Ulin 5/10 Cm (Rangkap/Melintang)	10,000	Bh	33.575,00	335.750,00
14	Pengeboran Kayu + Pasang Baut-Mur M12 - 12 Cm	10,000	Bh	33.575,00	335.750,00
15	Sambungan Sloof Ulin 10/10, Papan Lantai 2,5/18 & Balok Jepit 8/8 Cm				
				<b>JUMLAH II</b>	<b>15.936.671,00</b>

Tabel 4 Rekapitulasi Anggaran Biaya

NO	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA
I.	PEKERJAAN PENDAHULUAN	
II.	PEKERJAAN PEMBUATAN JEMBATAN (KAYU ULIN) (Panjang = 21,30 M, Lebar = 2 M)	51.592.962,84
III.	PEKERJAAN PEMBUATAN JEMBATAN (KAYU ULIN) (Panjang = 8,85 M, Lebar = 0,90 M)	15.936.671,00
A.	<b>JUMLAH HARGA</b>	<b>67.529.633,84</b>
B.	<b>PPN 11 % = (A x 11 %)</b>	
C.	<b>TOTAL HARGA = (A + B)</b>	
D.	<b>PEMBULATAN TOTAL HARGA</b>	<b>67.529.600,00</b>



Hasil rehab Pembangunan jembatan nelayan konstruksi katu ulin dapat dilihat pada gambar 5. dibawah ini.



**Gambar 5. Hasil rehab jembatan**

## **KESIMPULAN**

Jembatan nelayan dengan konstruksi kayu ulin dapat dikerjakan sesuai desain gambar kerja berdasarkan kondisi existing dengan estimasi anggaran sebesar Rp. 67.529.600. Dimana partisipasi masyarakat nelayan dalam membantu informasi data kondisi existing sehingga dapat respon positif dari pihak kecamatan guna meneruskan usulan penganggaran dan terealisasi di tahun 2023.

Semoga artikel ini bermanfaat bagi Masyarakat banyak dan untuk semua kalangan sehingga menjadi referensi penulis selanjutnya. Diharapkan penulis selanjutnya dapat menambah referensi desain jembatan sesuai kondisi existing pada pengabdian masyarakat selanjutnya.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Kecamatan Muara Jawa dan Kelurahan Muara Kembang Kabupaten Kutai Kartanegara dan tim koordinator percepatan pembangunan Kecamatan Muara Jawa, semoga masyarakat pesisir di Kecamatan Muara Jawa dapat beraktivitas dengan baik.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara. 2022. Kabupaten Kutai Kartanegara Dalam Angka.
- [2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara. 2022. Kecamatan Muara Jawa Dalam Angka.
- [3] Ervianto, Wulfram. 2005. Manajemen Proyek Konstruksi. Andi Offset. Yogyakarta
- [4] Felix Yap, KH., Konstruksi Kayu, Bina Cipta, Bandung, 1965.
- [5] Frick, H., Moediartianto, (2004), "Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu, pengantar Konstruksi Kayu", Edisi ketiga Kanisius.
- [6] Frick, Heinz, Ilmu Konstruksi Kayu, Yayasan Kanisius, Yogyakarta, 1977.
- [7] Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. 2016. Lampiran Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 28/PRT/M/2016 Tentang Analisis Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum.
- [8] Muntohar, S. & Supriyadi. 2007. Jembatan. Yogyakarta: Betta Offset.
- [9] Suryoatmono, B. 2013. Kayu Rekayasa Sebagai Masa Depan Struktur Kayu Indonesia. Makalah disajikan dalam the 2nd Indonesian Structural Engineering And Materials Symposium, Jurusan Teknik Sipil Universitas Parahyangan, Bandung 7-8 November.
- [10] YLPMB, 1978, Peraturan konstruksi kayu Indonesia NI-5 PKKI 1961, Jakarta.
- [11] Yuliana. 2005. Kajian Aspek Ekonomi Nelayan Rengge Gondrong (Trammel Net) Di Kelurahan Muara Kembang Kecamatan Muara Jawa. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Perikanan, Universitas Mulawarman (Tidak dipublikasi)



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN