



Seminar Nasional Ilmu Teknik dan Aplikasi Industri (SINTA)

Homepage: sinta.eng.unila.ac.id



Review Perencanaan Teknis Jembatan Sungai Burnai di Desa Bungin Jaya terhadap Peningkatan Layanan Transportasi antara Desa Bungin Jaya dan Desa Kota Tanah, Kecamatan Semendawai Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

Habibi Nur Arifin¹, Dikpride Despa², Lusmeilia Afriani²

¹ Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Tata Ruang Kabupaten OKU Timur

² Program Studi Program Profesi Insinyur Universitas Lampung

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Riwayat artikel:

Diterima ... Agustus 2022
Direvisi ... September 2022)

Kata kunci:

Peningkatan Layanan Jalan
Konektifitas Wilayah
Pengujian Lapisan Permukaan

Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (OKU Timur) merupakan daerah yang berbasis agraris dengan penopang utama ekonomi masyarakat berasal dari sektor pertanian. Untuk menunjang kelancaran kegiatan perekonomian antar daerah, salah satu infrastruktur utama yang dibutuhkan oleh masyarakat adalah jembatan. Untuk mendapatkan hasil dan fungsi bangunan atau struktur jembatan yang tepat, dibutuhkan perencanaan teknis yang tepat pula.

Pemerintah Kabupaten OKU Timur melalui Dinas Pekerjaan Umum (PU) dan Tata Ruang memiliki program perencanaan dan pembangunan jembatan, sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pelayanan jalan atau transportasi di wilayah Kabupaten, sehingga diharapkan akan terwujudnya konektifitas yang baik antar desa yang didominasi oleh sektor pertanian. Dengan demikian diharapkan pula akan meningkatkan transportasi dan arus distribusi hasil-hasil pertanian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan review terhadap perencanaan teknis Jembatan Sungai Burnai di Desa Bungin Jaya, Kecamatan Semendawai Timur, yang menghubungkan 2 (dua) desa di Kecamatan Semendawai Timur, yaitu Desa Bungin Jaya dan Desa Kota Tanah. Kondisi saat ini, dengan tidak adanya lagi jembatan penghubung antar kedua desa tersebut, jalan penghubung yang semula ada pun hilang fungsinya, sehingga masyarakat setempat harus memutar menggunakan jalan yang jarak tempuhnya lebih panjang dan membutuhkan waktu tempuh yang lebih lama.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Jembatan adalah suatu jenis struktur yang dibangun untuk menghubungkan 2 (dua) lokasi yang terpisah oleh sebuah halangan, seperti sungai, saluran irigasi, rawa atau pemisah lainnya. Jembatan merupakan salah satu struktur yang sangat penting untuk menopang fungsi sebuah jalan, karena sebegus apapun kondisi suatu jalan tanpa didukung oleh struktur jembatan yang baik maka akan berkurang pula layanan jalan di lokasi tersebut.

Perencanaan dan Pembangunan Jembatan merupakan salah satu Program yang dilaksanakan oleh Dinas PU dan Tata Ruang Kabupaten OKU Timur.

Program ini bertujuan untuk meningkatkan layanan jalan di Kabupaten OKU Timur pada khususnya dan Provinsi Sumatera Selatan pada umumnya..

Secara struktur, jembatan terdiri dari struktur bawah dan struktur atas.

Struktur bawah jembatan terdiri dari :

1. Pondasi
Penentuan jenis pondasi akan ditentukan dari hasil pemeriksaan kedalaman lapisan tanah keras atau lapisan tanah pendukung.
2. Pangkal Jembatan (Abutment)
Jenis abutment akan ditentukan dari tinggi badan abutment tersebut.

Struktur atas jembatan terdiri dari :

¹ Penulis korespondensi.

E-mail: bg1313yn@gmail.com (P Pertama)

1. Gelagar induk atau gelagar memanjang
2. Gelagar melintang
3. Pelat lantai jembatan.

2. Metodologi

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi studi di Sungai Burnai Desa Bungin Jaya, Kecamatan Semendawai Timur,



Gambar 2. Dokumentasi Pengujian Sondir



Gambar 1. Sungai Burnai Desa Bungin Jaya, Kec, Semendawai Timur.

2.2 Lingkup Pelaksanaan Penelitian

Perencanaan teknis Jembatan Sungai Burnai di Desa Bungin Jaya dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Survei Lapangan
 - a. Persiapan dan pengumpulan data umum
 - b. Survey pendahuluan
 - c. Pengukuran dan pemetaan
 - d. Sondir
 - e. Melakukan pendataan permasalahan yang ada
2. Analisis data sondir dan daya dukung tanah.
3. Membuat konsep desain awal.
4. Membuat perencanaan teknis dan detail :
 - a. Perhitungan struktur
 - b. Penggambaran detail
 - c. Perhitungan volume dan RAB

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Pengujian Sondir

Pengujian sondir merupakan salah satu pengujian penetrasi yang bertujuan untuk mengetahui daya dukung tanah pada setiap lapisan serta untuk mengetahui kedalaman lapisan pendukung (bearing strata) yaitu lapisan tanah keras. Kriteria lapisan tanah keras pada pengujian dengan menggunakan sondir kapasitas mesin 2,50 ton adalah merupakan suatu lapisan tanah yang memiliki nilai konus (qc) yang lebih besar dari 150 kg/cm².

Tabel 3.1. Hasil Uji Sondir

No.	Kedalaman (meter)	Nilai konus, qc (kg/cm ²)	Komulatif Total Friksi (kg/cm)	qc rata2 (kg/cm ²)	Karakteristik Tanah
S1	0,00 - 2,00	190,00	2447,07	6,73	Sangat Lepas
	2,00 - 3,60			27,00	Lepas
	3,60 - 7,00			80,59	Sedang
	7,00 - 11,80			156,38	Padat
S2	0,00 - 2,00	195,00	2583,38	6,91	Sangat Lepas
	2,00 - 3,40			25,71	Lepas
	3,40 - 6,80			79,71	Sedang
	6,80 - 12,00			157,00	Padat

3.2. Dimensi hasil perencanaan

Panjang bentang jembatan adalah 15 meter, lebar jembatan adalah 2,8 meter.

3.3. Rekapitulasi Anggaran Biaya

Tabel 3.2 Rekapitulasi Anggaran Biaya

No. Urut	Uraian	Jumlah Harga Pokoknya (Rp000)
1	Uraian 1	81.242.381,13
2	Uraian 2	21.418.901,48
3	Uraian 3	235.031.151,75
Jumlah		337.692.434,36
Jumlah Anggaran		337.692.434,36
Total		337.692.434,36

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan data-data percobaan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Daya Dukung Tanah pada lokasi pembangunan jembatan sesuai dengan hasil uji sondir berada pada kedalaman 12 meter.

2. Tipe struktur yang digunakan adalah cremona pipa besi hitam dengan dimensi gelagar utama adalah 8" tebal 7 mm.
3. Rencana Anggaran Biaya untuk pembuatan panjang bentang jembatan 15 meter, lebar 2,8 meter adalah Rp. 939.974.228,52,00 (Sembilan Ratus Tiga Puluh Sembilan Juta Sembilan Ratus Tujuh Puluh Empat Ribu Dua Ratus Dua Puluh Delapan Koma Lima Dua Rupiah)

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI) UNILA Semester Genap TA 2022 dan semua pihak yang telah membantu serta memberikan saran dan masukan kepada penulis. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian semua.

Daftar pustaka

- Menteri PUPR, SE No. 12/SE/Db/2022 tentang Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Bidang Jalan dan Jembatan, 2022
- Menteri PUPR, SE No. 06/SE/Db/2021 tentang Panduan Praktis Perencanaan Teknis Jembatan, 2021
- Menteri PUPR, SE No. 07/SE/M/2015 tentang Pedoman Persyaratan Umum Perencanaan Jembatan, 2015
- BSN, Perencanaan Struktur Baja untuk Jembatan, 2005
- AASTHO, AASTHO-LRFD Bridge Design Spesification, 1997*
- AISC-ASD, Load and Resistance Factor Design Spesification for Structural Steel Building, 1994*
- BSN, Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan, 1992
- BSI, Structural Use of Steelwork in Building, 1990*
- AISC-ASD, Allowable Stress Design and Plastic Design Spesification for Structural Steel Building, 1989*
- BSN, Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya, 1987