

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pergerakan transportasi turut mengambil andil penting dalam proses peningkatan taraf hidup masyarakat. Untuk mendukung proses keberlangsungan kegiatan transportasi maka diperlukan sarana dan prasarana yang memadai. Infrastruktur jalan dan jembatan merupakan prasarana transportasi darat yang harus dipersiapkan.

Berdasarkan kondisi geografisnya Pulau Rupa dialiri oleh beberapa sungai sehingga diperlukan adanya jembatan untuk menghubungkan akses pergerakan lalu lintas antara dua daratan yang terpisah oleh sungai tersebut.

Pemerintah Kabupaten Bengkalis melalui Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang melaksanakan pembangunan jembatan pada sebuah sungai di Desa Sukarjo Mesim, Kecamatan Rupa. Jembatan ini dibangun dengan tipe konstruksi struktur beton bertulang. Jembatan ini terdiri dari 2 bentang jembatan dengan ukuran yang hampir sama besar. Pada bentang pertama jembatan ini melintasi sungai sedangkan pada bentang kedua jembatan ini melintasi rawa. Antar bentang pada jembatan dipisahkan oleh tanah timbunan dan plat lantai kendaraan.



Gambar 1. 1 Eksisting Jembatan
(Sumber: Dokumentasi Lapangan)

Sesuai dengan peraturan Bina Marga untuk rintangan sepanjang 40 - 200 meter maka jenis jembatan rangka baja merupakan jenis yang ekonomis. Pengguna material baja lebih efektif karena memiliki kuat tarik dan kuat tekan yang tinggi daripada beton.

Oleh karena itu didalam penelitian ini penulis melakukan perancangan ulang struktur atas Jembatan Sungai Mesim menggunakan rangka baja dan menjadikan kedua jembatan tersebut menjadi satu bentang jembatan. Penelitian ini mengacu kepada peraturan pembebanan terbaru yaitu SNI 1725:2016.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka beberapa rumusan masalah yang ditinjau dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana hasil dari perencanaan struktur atas Jembatan Sungai Mesim dengan mengacu kepada SNI 1725:2016?
- b. Bagaimana menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibutuhkan pada struktur jembatan yang direncanakan?
- c. Bagaimana metode pelaksanaan struktur atas jembatan yang direncanakan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mendapatkan hasil perencanaan struktur atas Jembatan Sungai Mesim dengan menggunakan rangka baja
- b. Untuk menghitung kebutuhan biaya yang diperlukan dalam pembangunan struktur atas jembatan yang direncanakan.
- c. Untuk mengetahui metode pelaksanaan struktur atas jembatan yang direncanakan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Penulis hanya melakukan perencanaan struktur atas jembatan
- b. Jembatan didesain menggunakan rangka baja

- c. Perencanaan struktur jembatan mengacu pada peraturan antara lain:
 - 1. SNI 1725-2016 (Perencanaan Pembebanan Jembatan).
 - 2. RSNI T-03-2005 (Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan).
 - 3. SNI T-12-2004 (Perencanaan Struktur Beton).
- d. Perhitungan RAB menggunakan Permen PUPR Nomor: 28/PRT/M/2016, Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2016 dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 2008 untuk perhitungan RAB baja profil.
- e. Perhitungan struktur dilakukan menggunakan alat bantu berupa *software Microsoft Excel* dan *SAP 2000*
- f. Pembuatan hasil gambar perencanaan menggunakan *software Auto Cad*

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Dapat menjadi referensi dalam perancangan struktur atas jembatan dengan menggunakan peraturan pembebanan SNI 1725:2016 khususnya untuk tipe konstruksi rangka baja
- b. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa dalam perancangan struktur atas jembatan rangka baja.