

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jembatan menurut ilmu sipil merupakan suatu struktur konstruksi yang memungkinkan untuk menghubungkan suatu rute transportasi yang terpisah oleh rintangan seperti sungai, lembah, saluran irigasi dan bahkan menghubungkan antar pulau yang terpisah cukup jauh. Perencanaan jembatan tidak hanya mempertimbangkan aspek struktural dan transportasi saja, tetapi juga perlu meninjau aspek ekonomi dan estetika (Supriyadi & Muntohar, 2007:27).

Jembatan pada umumnya dibagi menjadi dua bagian struktur, yaitu struktur atas (*upper structures*) dan struktur bawah (*sub Structures*). Struktur atas merupakan bagian atas jembatan yang menerima beban lalu lintas secara langsung dan meneruskan beban tersebut ke struktur bawah sedangkan struktur bawah jembatan mendukung beban dari struktur atas yang kemudian diteruskan ke tanah dasar jembatan.

T-Girder merupakan struktur atas jembatan yang berbentuk T yang biasanya terdiri dari elemen beton Prategang, baja komposit atau beton bertulang. Keuntungan dari pada T-Girder ini yaitu waktu pelaksanaan proyek menjadi lebih cepat karena slab jalan sudah menyatu dengan gelagarnya. Bentuk penampang dari T-Girder dapat direncanakan sesuai dengan keinginan variasi tinggi dan jumlah Girder sendiri.

Pada hakikatnya kondisi jembatan pasti akan mengalami penurunan kekuatan, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti tidak adanya perawatan, lewatnya batas umur rencana, beban yang terjadi melebihi beban rencana dan masih banyak faktor lainnya. Sama seperti halnya yang terjadi pada jembatan kayu Desa Tanjung Pisang Kecamatan Tasik Putripuyu Kabupaten Kepulauan Meranti ini.



Gambar 1.1 Jembatan Aki Baki Tanjung Pisang
(Sumber: Dokumentasi Lapangan)

Jembatan dengan bentang 25 meter dan lebar 5 meter ini merupakan satu-satunya alternatif warga Desa Tanjung Pisang menuju Seberang Sungai Aki Baki dan Persebrangan menuju Desa Mengkopot. Kondisi jembatan tersebut pada saat ini sudah ada yang rusak dengan material kayu yang sudah lapuk dan berlubang. Hal ini tentunya sangat membahayakan bagi pengguna jembatan tersebut apalagi jembatan tersebut lintasan jalan utama Desa Tanjung Pisang Menuju Desa Mengkopot karena dengan kondisi jembatan yang seperti ini bisa saja akan mengakibatkan kecelakaan yang disebabkan karena kondisi jembatan yang sudah lapuk dan berlubang tersebut dan untuk Perbaikannya sendiri jika menggunakan material yang sama dengan sebelumnya tentunya masa penggunaannya tidak akan lama. Oleh karena itu perlu perencanaan struktur jembatan baru yang dapat melayani kebutuhan lalu lintas masyarakat setempat yang dalam hal ini direncanakan jembatan T.Girder Berdasarkan SNI-1725-2016 dengan struktur beton bertulang. Perencanaan jembatan dengan struktur beton bertulang ini akan mengacu kepada SNI T-12-2004 tentang Perencanaan Struktur Beton bertulang untuk Jembatan dengan harapan akan mendapatkan desain struktur yang aman dan sesuai dengan standar yang berlaku.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka diperoleh rumusan masalah dalam skripsi ini adalah:

1. Bagaimana mendesain Struktur atas jembatan yang aman dan sesuai dengan SNI 1725 Tahun 2016 untuk Jembatan Aki Baki Desa Tanjung Pisang menggunakan tipe T.Girder .
2. Bagaimana merencanakan dan menggambar 2 Dimensi, Detail Tulangan dan Dimensi Struktur Atas Jembatan.
3. Berapa Jumlah Perkiraan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Untuk pengerjaan Struktur Atas Jembatan Aki Baki Tanjung Pisang.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari skripsi ini adalah :

1. Memperoleh desain dan gambar struktur atas jembatan Sungai Aki Baki Tanjung Pisang tipe T.Girder yang aman dan sesuai dengan SNI 1725 Tahun 2016 Tentang Pembebanan Jembatan adapun gambar yang diperoleh sesuai dengan kaidah penggambaran.
2. Untuk memperoleh dimensi tulangan dan dimensi Struktur Atas Jembatan.
3. Serta untuk memperoleh Rencana Anggaran Biaya (RAB) pengerjaan struktur atas jembatan Aki Baki Tanjung Pisang.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini agar tidak terjadi penyimpangan maka penulis membatasi masalah yang akan direncanakan. Adapun batasan-batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Jenis jembatan yang direncanakan adalah jembatan T.Girder dengan bentang 25 meter dan lebar 4.55 meter.
2. Tidak termasuk dinding penahan tanah (DPT).
3. Penulis merencanakan struktur atas jembatan serta memperhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).
4. Peraturan yang digunakan dalam perencanaan struktur jembatan T.Girder ini

adalah RSNI T-02-2005, SNI 1725-2016 tentang pembebanan jembatan dan SNI T-12-2004.

5. Perhitungan struktur dilakukan dengan alat bantu Program *Microsoft Excel* versi 2013.
6. Penulis merencanakan bentuk dimensi jembatan dengan melakukan perubahan bentuk dan dimensi dari kondisi jembatan yang sudah ada.
7. Pembuatan gambar desain menggunakan software *Autocad* versi 2010.
8. Perhitungan gempa menggunakan peraturan RSNI T-02-2005.
9. Perhitungan RAB menggunakan (Analisis Harga Satuan Perkerjaan) AHSP Kabupaten Bengkalis.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Diperolehnya desain dan gambar struktur atas jembatan T.Girder yang aman dan sesuai dengan SNI-1725-2016.
2. Untuk menambah wawasan tentang perencanaan struktur atas jembatan khususnya jembatan dengan tipe T.Girder.
3. Dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk perencanaan jembatan lanjutan.