

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejalannya dengan perkembangan jaman serta kemajuan teknologi, jembatan sebagai struktur yang dibuat untuk menyebrangi suatu ringtangan seperti jurang, sungai, lembah dan lain-lain. merupakan bagian yang sangat penting pada bidang transportasi dalam mendorong percepatan pertumbuhan ekonomi, pariwisata dan lingkungan sosial. Kabupaten kepulauan sula sebagai salah satu daerah dengan pertumbuhan serta mobilitas penduduk yang berkembang begitu cukup pesat. Serta meningkatnya volume kendaraan setiap tahunnya.

Jembatan Way Umaloya di kabupaten kepulauan sula merupakan jembatan tipe gelagar beton bertulang yang mempunyai panjang total bentangan 60.00 m dan dibagi menjadi tiga bentangan dimana diantara terdiri dari bentangan pertama dengan panjang 20 m, bentangan kedua dengan panjang 16 m dan bentangan ketiga dengan panjang 24 m, yang memiliki dua buah abutmen dan buah pilar (*pier*) yang berada di tengah antara kedua abutmen. Pada jembatan way umaloya terdapat retak pada masing-masing gelagar memanjang dan gelagar melintang, korosi pada tulangan baja serta terjadinya lendutan akibat beban berulang. Jenis dan tipe jembatan yang dipilih haruslah tergantung pada beberapa faktor seperti lebar rintangan, panjang bentangan jembatan, beban lalu lintas, bentang ekonomis dan lain-lain. Penyelesaian yang nantinya diharapkan adalah

untuk dapat menerapkan suatu inovasi sebagai alternatif perencanaan yang efektif dan efisien pada konstruksi bangunan jembatan.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, sehingga penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul “Alternatif Perencanaan *Super Structure* Jembatan Rangka Baja Pada Jembatan Way Umaloya Di Kabupaten Kepulauan Sula”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan adanya uraian latar belakang, maka rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Berapakah dimensi profil pada masing-masing elemen *super structure* jembatan rangka baja tipe Warren truss?
2. Bagaimana merencanakan sambungan pada elemen *super structure* Jembatan rangka baja Tipe Warren truss?
3. Berapakah dimensi plat lantai pada *super structure* jembatan rangka baja tipe Warren truss?
4. Bagaimana merencanakan perletakan pada *super structure* jembatan rangka baja tipe Warren truss?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis dimensi profil yang digunakan pada *super structure* jembatan rangka baja tipe Warren truss.
2. Untuk menganalisis sambungan yang digunakan pada elemen *super structure* jembatan rangka baja tipe Warren truss.

3. Untuk menganalisis dimensi plat lantai yang digunakan pada *super structure* jembatan rangka baja tipe warren truss.
4. Untuk menganalisis dimensi perletakan yang digunakan pada *super structure* jembatan rangka baja tipe warren truss.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, cakupan dari pembahasan tentang kajian perencanaan struktur jembatan rangka baja sangat luas, sehingga perlu adanya pembatasan masalah mengenai dengan studi yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan difokuskan pada struktur atas jembatan rangka baja tipe Warren truss dengan jenis kelas jembatan B-60.
2. Perencanaan struktur atas jembatan rangka baja tipe warren truss yang meliputi, batang diagonal, batang horizontal, gelagar induk, gelagar memanjang, gelagar melintang, sambungan, plat lantai dan perletakan.
3. Perencanaan struktur atas jembatan rangka baja menggunakan standar RSNI T-03-2005 (Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan), SNI 1725:2016 (Pembebanan Untuk Jembatan, Direktorat Jenderal Bina Marga. (1992), Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan BMS 1992, Badan Standardisasi Nasional, dan metode perencanaan yang digunakan adalah metode LRFD (*Load and Resistance Factor Design*)
4. Perencanaan yang meliputi analisis dan desain menggunakan software SAP2000, dan Tekla Structure Designer sebagai alat bantu.

5. Perencanaan yang meliputi desain gambar teknik menggunakan software Autocad dan Skechup
6. Tidak melakukan perencanaan pada struktur bawah jembatan
7. Tidak membahas RAB dan waktu pelaksanaan pekerjaan
8. Tidak membahas dari segi metode pelaksanaan.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian bab pendahuluan merupakan bagian pertama dalam penulisan Skripsi yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian bab ini menguraikan tentang ungkapan-ungkapan penelitian sebelumnya atau penelitian terdahulu, serta penggunaan teori sebagai sumber data yang akan di bahas dan digunakan dalam pengerjaan Skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian bab ini menguraikan tentang waktu dan kondisi lokasi penelitian, metode pengambilan data, metode analisis yang digunakan serta bagan alir penelitian (*Flow Chart*).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian bab ini menguraikan tentang hasil penelitian yang diperoleh dari analisis dan desain berdasarkan teori yang digunakan sebagai acuan dari penulis untuk penulisan Skripsi ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian bab ini merupakan bagian akhir dari tulisan dalam penyusunan Skripsi yang berisikan kesimpulan akhir dari penelitian yang dilakukan, dan disertai dengan saran-saran untuk dapat menyempurnakan penulisan Skripsi ini.