

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan adalah suatu konstruksi yang gunanya untuk meneruskan jalan melalui suatu rintangan yang berada lebih rendah. Rintangan ini biasanya jalan lain (jalan air atau jalan lalu lintas biasa). Jembatan yang merupakan bagian dari jalan, sangat diperlukan dalam system jaringan transportasi darat yang akan menunjang pembangunan pada daerah tersebut.

Perencanaan pembangunan jembatan harus diperhatikan seefektif dan seefisien mungkin, sehingga pembangunan jembatan dapat memenuhi keamanan dan kenyamanan bagi para pengguna jembatan (Struyk, 1984).

Keberadaan jembatan saat ini terus mengalami perkembangan, dari bentuk sederhana sampai yang paling kompleks, demikian juga bahan – bahan yang digunakan mulai dari bambu, kayu, beton dan baja. Penggunaan bahan baja untuk saat – saat sekarang maupun di masa mendatang, untuk struktur jembatan akan memberikan keuntungan yang berlebih terhadap perkembangan serta kelancaran sarana transportasi antar daerah maupun antar pulau yang ada diseluruh Indonesia (Siswanto, 1999).

Dengan adanya beberapa bahan konstruksi lain seperti baja, maka direncanakan Jembatan Rangka Baja. Mengingat beberapa keunggulan dari material baja itu sendiri dibandingkan dengan material yang lain. Keunggulan dari material baja itu sendiri adalah sebagai berikut :

- 1) Mempunyai kekuatan yang tinggi, sehingga dapat mengurangi ukuran struktur serta mengurangi pula berat sendiri dari struktur. Hal ini cukup menguntungkan bagi struktur – struktur jembatan yang berada padakondisi tanah yang buruk.
- 2) Keseragaman dan keawetan yang tinggi, tidak seperti halnya material beton bertulang yang terdiri dari berbagai macam bahan penyusun, material baja jauh lebih seragam/*homogeny* serta mempunyai tingkat

keawetan yang jauh lebih tinggi jika prosedur perawatan dilakukan secara semestinya.

Keunggulan lain pemakaian baja sebagai material konstruksi adalah kemudahan penyambungan antar elemen satu dengan lainnya menggunakan alat sambung las atau baut. Pembautan baja melalui proses gilas panas mengakibatkan baja menjadi mudah dibentuk menjadi penampang yang diinginkan. Kecepatan pelaksanaan konstruksi baja juga menjadi suatu keunggulan material baja.

Pemerintah Kabupaten OKU Timur dalam memajukan daerahnya terus membangun dan mengembangkan potensi daerahnya dengan membangun prasarana jembatan yang kontekstual pembangunannya lebih dititik beratkan dalam pengembangan daerah.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari proyek pembangunan Jembatan Desa Pandan Agung Kabupaten OKU Timur ini adalah sebagai jalan akses yang menghubungkan daerah OKU Timur dan OKI agar semakin mudahnya akses bagi masyarakat dalam melakukan kegiatan terutama untuk mengangkut hasil pertanian. Sehingga diharapkan pertumbuhan ekonomi di daerah pelosok dapat berjalan seimbang dan lancar serta dapat meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakat.

Adapun maksud dan tujuan dari penyusunan Laporan Akhir ini adalah untuk mengaplikasikan ilmu – ilmu yang sudah didapat dibangku kuliah sehingga dengan adanya Laporan Akhir ini mahasiswa dapat :

1. Merencanakan konstruksi jembatan rangka baja, khususnya untuk perencanaan konstruksi bangunan atas dan bangunan bawah dari jembatan.
2. Membuat dokumen tender dari perencanaan konstruksi jembatan tersebut.

1.3 Alasan Pemilihan Judul

Sesuai dengan latar belakang pendidikan dari penulis di program studi DIII Teknik Sipil Konsentrasi Bangunan Transportasi Politeknik Negeri Sriwijaya maka penulis mengangkat judul **“Perencanaan Jembatan Rangka Baja Bentang 45 M Desa Pandan Agung Kabupaten OKU Timur Provinsi Sumatera Selatan”** tujuannya agar penulis dapat memahami perencanaan dan pelaksanaan proyek pembangunan jembatan rangka baja serta dapat memperdalam teori yang telah diajarkan selama perkuliahan di Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4 Pembatasan Masalah

Mengingat singkatnya waktu dan banyaknya pekerjaan yang harus dilakukan dalam perencanaan pembangunan jembatan rangka baja, maka dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Perhitungan bangunan atas meliputi: perhitungan pelat lantai kendaraan, trotoar, gelagar melintang, *shear connector*, rangka utama, ikatan angin atas dan bawah
2. Perhitungan bangunan bawah meliputi : perhitungan pelat injak, dinding sayap, *abutment* dan pondasi.
3. Perhitungan biaya meliputi : perhitungan kuantitas pekerjaan, RAB, analisa harga satuan pekerjaan, *Network Planning* (NWP), kurva “S” dan *Barchart*.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan Laporan Akhir ini diperlukan data – data sebagai referensi bagi penulisan. Adapun metode pengumpulan yang digunakan dalam Laporan Akhir ini adalah :

1.5.1 Studi Pustaka

Untuk memperoleh berbagai informasi dan masukan tentang data yang dibutuhkan, digunakan buku – buku dan literatur sebagai acuan yang ada dan hubungannya dengan masalah yang akan dibahas.

1.5.2 Studi Lapangan

Dalam Hal ini kami penulis mengumpulkan data dan informasi terkait mengenai proyek dari pihak *owner* yaitu, Dinas PU Bina Marga.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah urutan penulisan agar setiap permasalahan yang akan dibahas dapat segera diketahui dengan mudah. Adapun penguraiannya sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini diuraikan latar belakang, tujuan dan manfaat pelaksanaan proyek, alasan pemilihan judul, pembatasan masalah, metode pengumpulan data dan juga sistematika penulisan

Bab II Landasan Teori

Tinjauan umum dan khusus tentang dasar – dasar teori jembatan dan dasar – dasar perhitungan konstruksi jembatan bangunan atas dan bangunan bawah beserta pengelolaan proyek.

Bab III Perhitungan Konstruksi Jembatan

Bab ini membahas tentang perhitungan konstruksi bangunan atas dan bangunan bawah diantaranya perhitungan pelat lantai kendaraan, trotoar, gelagar memanjang, gelagar melintang, *shear connector*, rangka utama, ikatan angin atas,sambungan, elastomer, pelat injak, dinding sayap, *abutment* dan pondasi.

Bab IV Pengelolaan Proyek

Dalam bab ini membahas tentang anggaran biaya dan manajemen proyek yang meliputi spesifikasi / rencana kerja dan syarat – syarat (RKS), Perhitungan kuantitas pekerjaan, RAB, Analisa satuan pekerjaan, *Net Work Planning* (NWP), kurva S dan *Barchart*.

Bab V Penutup

Merupakan bab terakhir yang mengemukakan beberapa kesimpulan dan saran – saran yang diperoleh dari hasil analisa.