

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan merupakan sarana transportasi jalan raya yang sangat penting untuk menghubungkan suatu daerah yang sulit dijangkau karena adanya rintangan misalnya laut, danau, sungai, rawa, lembah ataupun jurang. Perkembangan wilayah di suatu daerah memerlukan sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang kegiatan perekonomian, pemerintahan, pengembangan wilayah dan lain-lain. Mobilisasi kegiatan-kegiatan tersebut sangat tergantung pada sarana transportasi. Oleh karena itu diperlukan suatu pelayanan transportasi yang efisien. Salah satu prasarana transportasi darat yang paling penting adalah jembatan yang berfungsi untuk menghubungkan ruas jalan yang terputus oleh rintangan yang dapat berupa rintangan alam maupun lalu lintas itu sendiri sehingga ruas jalan yang terputus tersebut dapat ditempuh dengan mudah dan hanya memakan waktu yang lebih singkat.

Jembatan Sungai Naik Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan merupakan salah satu prasarana transportasi yang sangat penting dalam mendukung kegiatan perekonomian di daerah tersebut. Dikarenakan belum adanya jembatan yang menghubungkan ruas jalan Desa Naik, maka pemerintah dalam hal ini Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Kabupaten Musi Rawas menilai sangat penting untuk membangun jembatan Sungai Naik dengan menggunakan jembatan rangka. Pembangunan ini diharapkan dapat menunjang pencapaian sarana pembangunan nasional dan menunjang visi utama Dinas PU Bina Marga Kabupaten Musi Rawas yaitu untuk membuka keterisoliran daerah terpencil dan daerah sentra produksi.

Jembatan Sungai Naik direncanakan dengan menggunakan jembatan rangka baja karena bentang sungai Naik relatif panjang dan melihat beberapa keuntungan dari jembatan rangka baja itu sendiri. Jembatan baja pada umumnya digunakan untuk jembatan dengan bentang yang panjang dengan beban yang

diterima cukup besar seperti halnya beton prategang, penggunaan jembatan baja banyak digunakan dan bentuknya lebih bervariasi. 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 pada kondisi 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 dilakukan perawatan secara semestinya.
3. Kemudahan penyambungan antar satu dengan lainnya menggunakan alat sambungan las atau baut. Kecepatan pelaksanaan konstruksi baja juga menjadi suatu keunggulan material baja.

1.2 Tujuan

Tujuan dari perencanaan jembatan rangka baja ini yaitu untuk membangun/mendesain jembatan rangka baja agar baik digunakan, aman, nyaman, ekonomis, dan efisiensi bagi penggunaannya yang akan melintasi jembatan. Sedangkan tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini yaitu untuk menyelesaikan pendidikan DIV Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari perencanaan jembatan ini yaitu untuk menghindari kemacetan dan untuk memperlancar arus lalu lintas maupun distribusi barang sehingga diharapkan mampu meningkatkan percepatan pembangunan dari berbagai bidang, seperti ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat setempat. Sementara itu manfaat bagi penulis adalah dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat selama perkuliahan dengan mendesain konstruksi berupa jembatan rangka baja sebagai Tugas Akhir yang merupakan syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan (S.Tr).

1.4 Perumusan Masalah

Ruang lingkup dari perumusan masalah dalam perencanaan ini penulis akan merencanakan jembatan pada Sungai Naik Kabupaten Musi Rawas yang akan menghubungkan Desa Naik ke desa lainnya. Adapun perumusan masalah dalam perencanaan ini antara lain:

1. Berapa hasil dari perhitungan struktur bangunan atas dan struktur bangunan bawah dari perencanaan jembatan Sungai Naik sehingga sesuai dengan syarat yang telah ditetapkan?
2. Berapa dimensi bangunan atas dan bangunan bawah yang akan dipakai pada jembatan rangka baja Sungai Naik agar dapat menahan beban yang ada?
3. Berapa lama waktu pengerjaan dan berapa besar biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan jembatan rangka baja Sungai Naik?

1.5 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan judul Tugas Akhir diatas yaitu Perencanaan Jembatan Rangka Baja Sungai Naik Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan, maka penyusun membatasi permasalahan hanya pada teori-teori aplikasi jembatan terutama perhitungan untuk kontruksi bangunan atas/bawah serta dokumen tender dan Anggaran Biaya sebagai berikut:

1. Perhitungan bangunan atas meliputi : perhitungan pelat lantai kendaraan, pipa sandaran, trotoar, gelagar melintang, ikatan angin atas/bawah, dan rangka utama.
2. Perhitungan bangunan bawah meliputi : perhitungan perletakan (elastomer), pelat injak, dinding sayap, abutmen, oprit jembatan, dan pondasi.
3. Perhitungan biaya meliputi : perhitungan analisa harga satuan pekerjaan, volume pekerjaan, rencana anggaran biaya (RAB), *Net Work Planning* (NWP), barchat dan kurva "S".

1.6 Metode Pengumpulan Data

Data-data perencanaan untuk penyusunan Tugas Akhir ini diperoleh dari Dinas PU Bina Marga Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Data-

data yang didapat meliputi data tanah, gambar konstruksi, spesifikasi umum proyek pembangunan jembatan, daftar harga satuan bahan/upah dan peralatan. Disamping itu penyusun juga mempelajari literatur-literatur dari berbagai sumber yang berkaitan dengan materi Tugas Akhir serta melakukan konsultasi dengan Dosen Pembimbing.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan proposal tugas akhir ini, penyusun membagi beberapa kerangka yang disusun sesuai Bab per Bab dengan tujuan masalah yang hendak diuraikan lebih terarah dan mudah diikuti, secara umum dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang penyusunan Tugas Akhir, tujuan, manfaat, perumusan masalah, pembatasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dijelaskan tentang gambaran umum perencanaan yang akan dilakukan serta rumus-rumus yang akan dipakai pada Tugas Akhir.

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI JEMBATAN

Dalam bab ini berisikan tentang perhitungan konstruksi bangunan atas dan bangunan bawah.

BAB IV PENGELOLAAN PROYEK

Dalam bab ini berisikan tentang dokumen tender dan anggaran biaya antara lain spesifikasi/rencana kerja dan syarat-syarat (RKS), Rencana Anggaran Biaya (RAB), NWP, dan kurva “s”.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan tentang beberapa kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh dari hasil analisa.