

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan merupakan suatu usaha yang dilakukan dalam meningkatkan perkembangan pada suatu daerah serta untuk mendukung tingkat pelayanan infrastruktur di daerah tersebut. Sesuai dengan program pemerintah dalam hal pembinaan jaringan jalan dan jembatan maka salah satu upaya pemerintah dalam menunjang pencapaian pemerataan tingkat ekonomi di berbagai wilayah adalah pembangunan nasional. Salah satu pembangunan nasional adalah pembangunan jalan tol Trans Sumatera.

Jembatan sebagai sarana transportasi darat memiliki peranan penting bagi kelancaran pergerakan lalu lintas. Dimana jembatan berfungsi sebagai penghubung lintasan transportasi yang terpisah oleh sungai, lembah, jurang, rawa, jalan raya ataupun perlintasan lainnya. Pembangunan jembatan dapat menggunakan berbagai sistem, salah satunya adalah sistem jembatan beton prategang (*prestressed*) dengan sistem pemberian gaya prategang pada baja mutu tinggi yang disebut tendon dan girder yang dapat didesain dengan efektif dan efisien namun mampu menahan beban konstruksi yang telah dirancang.

Dengan demikian pembangunan Jembatan Beton Prategang ini sebagai penghubung jalan tol Indralaya-Prabumulih diharapkan dapat membantu masyarakat untuk memperlancar mobilitas dalam mendukung perekonomian masyarakat dengan pelayan yang aman dan nyaman. Maka penulis melakukan Perancangan Jembatan Beton Prategang Bentang 40,8 meter Seksi Simpang Indralaya - Prabumulih STA 32+218 Jalan Tol Trans Sumatera – Ogan ilir Sumatera Selatan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari perencanaan pembangunan Perancangan Jembatan Beton Prategang Bentang 40,8 meter Seksi Simpang Indralaya –Prabumulih Sta 32+218 Jalan Tol Trans Sumatera – Ogan ilir Sumatera Selatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Menghubungkan ruas Jalan Tol Indralaya – Prabumulih yang terpotong oleh anak sungai.
- b. Meminimalisir waktu perjalanan dan menghemat biaya bahan bakar kendaraan.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari Perancangan Jembatan Beton Prategang Bentang 40,8 meter Seksi Simpang Indralaya -Prabumulih STA 32+218 Jalan Tol Trans Sumatera – Ogan ilir Sumatera Selatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai akses penghubung ruas Jalan Tol Indralaya – Prabumulih yang terpotong oleh anak sungai, guna mempersingkat waktu tempuh perjalanan menuju atau keluar dari Tol indralaya - prabumulih.
- b. Memperlancar saran dan prasarana penunjang pertumbuhan ekonomi dan pembangunan terkhususnya pada masyarakat Sumatera Selatan.

1.3 Alasan Pemilihan Judul

Seiring dengan perkembangan zaman, pembangunan jembatan menggunakan beton prategang lebih banyak dipakai. Hal ini dikarenakan proses produksi material yang mudah didapat di berbagai daerah serta harga jembatan yang lebih ekonomis membuat penyusun untuk mengambil judul “**Perancangan Jembatan Beton Prategang Bentang 40,8 meter Seksi Simpang Indralaya - Prabumulih STA 32+218 Jalan Tol Trans Sumatera – Ogan ilir Sumatera Selatan**”.

1.4 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan judul tugas akhir yaitu Perancangan Jembatan Beton Prategang Sta Bentang 40,8 meter Seksi Simpang Indralaya - Prabumulih STA 32+218 Jalan Tol Trans Sumatera – Ogan ilir Sumatera Selatan, maka penyusun membatasi permasalahan sebagai berikut :

- a. Perhitungan bangunan atas meliputi : Perhitungan Pelat kendaraan, Pipa saluran air, tiang sandaran (*parapet*), balok diafragma, balok girder.
- b. Perhitungan bangunan bawah meliputi perhitungan Perletakan, Plat Injak, Abutment

- c. Perhitungan biaya meliputi perhitungan kuantitas pekerjaan (RAB), analisa harga satuan pekerjaan, *Net Work Planning* (NWP), kurva S, dan *barchart*.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Data-data perencanaan untuk penyusunan tugas akhir ini diperoleh dari PT. Utama Karya Infrastruktur zona 3 ruas tol Indralaya - Prabumulih. Data-data yang didapat meliputi data tanah, gambar konstruksi, spesifikasi umum proyek pembangunan jembatan.

Disamping itu, penyusun juga mempelajari literatur-literatur dari berbagai sumber yang berkaitan dengan materi Tugas Akhir serta melakukan asistensi dengan dosen pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun sedemikian rupa sehingga tidak menyimpang dari pedoman yang telah ditentukan dalam buku panduan yang dikeluarkan oleh Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa pokok bahasan yang kemudian diuraikan secara terperinci. Adapun yang diuraikan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang penyusunan tugas akhir ini, tujuan dan manfaat, alasan pemilihan judul, pembatasan masalah, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan tentang apa yang dimaksud dengan jembatan, fungsi jembatan, bagian-bagian jembatan, serta landasan teori untuk perhitungan konstruksi jembatan.

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI JEMBATAN

Pada bab ini menguraikan tentang perhitungan bangunan atas dan bawah dari konstruksi jembatan yaitu Perhitungan Pelat kendaraan, Pipa saluran air, tiang sandaran (parapet), balok diafragma, balok girder, Perletakan, Plat Injak, Abutment.

BAB IV MANAJEMEN PROYEK

Pada bab ini berisi tentang dokumen tender dan anggaran biaya antara lain : spesifikasi atau rencana kerja dan syarat-syarat (RKS), perhitungan kuantitas pekerjaan (RAB), analisa harga satuan pekerjaan, *Net Work Planning* (NWP), kurva S dan *barchart*.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya serta saran yang mendukung kesempurnaan dari tugas akhir ini.