

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. Jembatan merupakan infrastruktur dari jaringan jalan yang berfungsi sebagai penghubung antar wilayah yang terhalang oleh rintangan yang berada pada elevasi yang lebih rendah. Sebagai bagian dari prasarana transportasi, jembatan mempunyai peran penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, dan lingkungan hidup. Oleh karena itu, kebutuhan untuk membangun jembatan selalu meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan dan perkembangan suatu wilayah. Peranan transportasi menandakan tingkat keberhasilan suatu daerah. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Arief & Ishlah, 2022) menyatakan bahwa pembangunan sarana transportasi mempunyai peranan penting, sebab disadari makin meningkatnya jumlah pemakai jalan yang akan membawa dampak yang cukup besar terhadap kehidupan masyarakat di suatu wilayah. Sumatera Selatan sendiri telah melakukan sejumlah pembangunan untuk meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi, salah satunya dengan pembuatan ruas jalan tol yang menghubungkan wilayah Kayu Agung – Palembang – Betung. Yang bertujuan untuk memudahkan laju lalu lintas dan penghubung antar wilayah.

Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perencanaan jembatan yang ada di Sumatera Selatan salah satunya Jembatan untuk Proyek Tol Ruas Kayu Agung – Palembang – Betung. Pembangunan jembatan pada Jalan Tol Kayu Agung – Palembang – Betung. Dibangun diatas pipa gas yang mempunyai panjang bentang 17,9 m, dan lebar jembatan 12,45 m. Bangunan bawah jembatan ini menggunakan abutment dinding penahan kantilever dengan pondasi pancang. Jembatan pada Jalan Tol ini yang dibangun dengan kontruksi beton

prategang tersebut akan digunakan sebagai objek laporan akhir yang akan di desain ulang dengan metode beton bertulang.

Data Proyek :

1. Nama Proyek : Perencanaan Ulang Jembatan Kapal
Betung
2. Pemilik Proyek : PT. Utama Karya
3. Lokasi Proyek : Terletak di ruas jalan tol Kayu Agung –
Palembang – Betung
4. Bangunan Atas : Struktur Balok Beton Bertulang
5. Bangunan Bawah : Pondasi Tiang Pancang
6. Lintasan : Pipa Gas

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana prosedur perencanaan dan perhitungan bangunan atas jembatan yang meliputi :
 - a. Perencanaan dimensi, pembebanan, dan penulangan pelat lantai kendaraan.
 - b. Perencanaan dimensi, pembebanan, dan penulangan gelagar dengan sistem beton bertulang T.
 - c. Perencanaan dimensi dan penulangan diafragma dengan sistem beton bertulang T.
 - d. Perencanaan dimensi bearing pad.
2. Bagaimana prosedur perencanaan dan perhitungan bangunan bawah jembatan, meliputi :
 - a. Perencanaan abutment
 - b. Perencanaan pilar
 - c. Perencanaan pondasi tiang pancang
3. Pembahasan manajemen proyek meliputi rencana kerja dan syarat-syarat (RKS), kuantitas pekerjaan, daftar harga satuan pekerjaan, analisa

perhitungan hari kerja, rencana anggaran biaya (RAB), network planning, dan kurva s.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan-tujuan yang dicapai dari perencanaan ini adalah:

1. Merencanakan dimensi penulangan struktur bangunan atas.
2. Merencanakan dimensi penulangan struktur bangunan bawah.
3. Merencanakan penjadwalan kegiatan suatu proyek jembatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil adalah :

1. Untuk dijadikan sebagai Laporan Akhir yang menjadi syarat kelulusan.
2. Sebagai proses pembelajaran bagi mahasiswa dan mengaplikasikan keseluruhan ilmu yang telah dipelajari selama proses perkuliahan.
3. Dapat mengetahui proses perencanaan yang terjadi dalam suatu proyek jembatan.
4. Mendapat ilmu tambahan khususnya dibidang teknik sipil.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat dikemukakan permasalahan dalam perencanaan jembatan beton bertulang Kapal Betung, antara lain :

1. Bagaimana merencanakan struktur bangunan atas dan struktur bangunan bawah yang kuat dan ekonomis.
2. Bagaimana melaksanakan manajemen waktu dan biaya terhadap pembangunan jembatan beton bertulang.

Pembatasan masalah dari perencanaan Jembatan Beton Bertulang Gelagar T Kayu Agung – Palembang yaitu:

1. Perhitungan kontruksi bangunan atas terdiri dari :
 - a. Pelat Lantai
 - b. Gelagar Memanjang Dan Melintang
 - c. Bearing Pad
2. Perhitungan Kontruksi bangunan bawah :

- a. Abutment
 - b. Pilar
 - c. Pondasi tiang pancang
3. Perhitungan biaya yang terdiri dari :
- a. Rencana Kerja dan Syarat-Syarat
 - b. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB)
 - c. *Network Planning* (NWP)
 - d. *Bachart*
 - e. Kurva S

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini sesuai dengan petunjuk penulisan Laporan Akhir yang telah ditetapkan oleh pihak jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam hal ini mengenai pembahasan akan diuraikan secara terperinci. Adapun yang akan dibahas dalam Laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan umum dan khusus tentang dasar-dasar teori jembatan dari dasar-dasar perhitungan jembatan konstruksi bangunan atas dan bangunan bawah jembatan beton.

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI

Menguraikan metode-metode dalam pembuatan perencanaan yang dimuat dalam diagram alir dari awal hingga selesai pembuatan. Terdapat poin-poin yang diambil, yaitu Studi literatur, pengumpulan data, desain awal, permodelan jembatan, perhitungan perencanaan struktur atas dan bawah.

BAB IV MANAJEMEN PROYEK

Menguraikan tentang perencanaan, penjadwalan, dan kontrol proyek, meliputi penentuan lingkup proyek, pendefinisian aktivitas, penetapan tanggung jawab, dan penyusunan jadwal menggunakan diagram jaringan. Bab ini juga membahas dokumen – dokumen terkait seperti rencana kerja, syarat – syarat umum, serta analisis dan pembahasan hasil pelaksanaan proyek.

BAB V PENUTUP

Menguraikan kesimpulan yang dapat diambil dari masalah – masalah yang telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya dan saran – saran yang dapat diberikan oleh penulis sehubungan dengan analisa yang telah dilakukan penulis.