

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi dan pembangunan suatu negara khususnya Negara Indonesia sangat ditentukan oleh infrastruktur yang memadai. Hal ini bertujuan agar distribusi dan mobilitas ke seluruh kota dan kabupaten dapat berjalan dengan lancar. Namun semakin tinggi pertumbuhan ekonomi dan pembangunan maka semakin tinggi pula penambahan kepemilikan kendaraan yang berdampak pada kepadatan lalu lintas.

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. Sehingga akses transportasi satu daerah dengan daerah lainnya menjadi lebih mudah. Dilihat dari fungsi jembatan yang sangat vital bagi masyarakat, maka pembangunan infrastruktur jembatan harus dengan konstruksi yang kuat, ekonomis dan bermutu tinggi. 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.

Perkembangan perekonomian yang pesat di Sumatera Selatan terkhusus pada Desa Ibul Besar, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir ini berdampak pada kepadatan lalu lintas. Oleh sebab itu untuk meminimalisir kepadatan lalu lintas yang terjadi dibangun Jalan Tol Kayu Agung – Palembang – Betung yang bersifat bebas hambatan. Namun, pada ruas jalan tol tersebut terdapat daerah yang dipisahkan oleh Jalan Tol Palindra yang telah dibangun sebelumnya dengan rute berlawanan arah terhadap Jalan Tol Kayu Agung – Palembang – Betung. Adanya simpang susun (*Interchange*) dapat menghindari konflik silang yang mungkin terjadi akibat perbedaan arah lalu lintas tersebut karena tidak memungkinkan terjadi persimpangan sebidang pada jalan tol.

Dengan demikian, diperlukan pembangunan jembatan sebagai penghubung jalan tol KAPB yang dipisahkan oleh jalan tol Palindra guna memperlancar mobilitas dalam mendukung perekonomian masyarakat dengan pelayanan yang aman dan nyaman. Oleh sebab itu, penulis melakukan Perancangan Jembatan Beton Prategang *Interchange* Palindra KAPB Seksi 2A, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan pembangunan konstruksi Jembatan Beton Prategang *Interchange* Palindra adalah sebagai berikut :

- a. Menghubungkan ruas Jalan Tol Kayu Agung – Palembang – Betung yang terpotong oleh ruas Jalan Tol Palindra.
- b. Menghindari adanya persimpangan sebidang antara Jalan Tol Kayu Agung – Palembang – Betung dan Jalan Tol Palindra.

Sedangkan manfaat dilakukannya pembangunan konstruksi Jembatan Beton Prategang *Interchange* Palindra adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai akses penghubung daerah yang terpisah oleh jalan tol Palindra yang telah ada dengan waktu tempuh perjalanan yang singkat menuju atau keluar dari daerah Kayu Agung, Palembang dan Betung.
- b. Memperlancar sarana dan prasarana penunjang pertumbuhan ekonomi dan pembangunan terkhusus pada masyarakat di sekitar daerah Kayu Agung, Palembang dan Betung.

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah sebagai penerapan ilmu perancangan jembatan yang telah diperoleh selama proses perkuliahan di bidang Teknik Sipil. Manfaat yang diperoleh dari penyusunan skripsi ini adalah penulis dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di masyarakat mengenai pembangunan jembatan beton prategang di atas jalan tol yang telah dibangun sebelumnya.

1.3 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka didapatkan perumusan masalah yaitu bagaimana merancang suatu konstruksi jembatan beton prategang yang ekonomis dan memenuhi standar.

Pada penulisan skripsi ini, penulis memilih perancangan Jembatan *Interchange* Palindra KAPB 2A Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan, dengan pembatasan masalah yaitu perhitungan konstruksi dari ABT2 (Abutmen 2) ke P15 (Pilar 15).

Sebagai fokus pembahasan dalam skripsi ini, maka penulis membatasi masalah sesuai dengan judul skripsi yang diambil, yaitu :

- a. Perhitungan konstruksi jembatan bangunan atas, meliputi :
 - 1) Pelat Lantai Kendaraan
 - 2) Paraphet
 - 3) Pipa Saluran Air Hujan
 - 4) Balok Diafragma
 - 5) Balok Girder
- b. Perhitungan konstruksi jembatan bangunan bawah, meliputi :
 - 1) Perletakkan
 - 2) Pelat Injak
 - 3) Abutmen
 - 4) Pilar
- c. Manajemen proyek, meliputi :
 - 1) Dokumen Tender
 - 2) Spesifikasi Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)
 - 3) Kuantitas Pekerjaan
 - 4) Daftar Harga Satuan Pekerjaan
 - 5) Daftar Harga Satuan Dasar dan Pekerjaan
 - 6) Analisa Perhitungan Hari Kerja
 - 7) Rencana Anggaran Biaya
 - 8) Rekapitulasi Biaya
 - 9) Rencana Kerja Jaringan (*Network Planning*)

10) *Barchart* dan Kurva S

1.4 **Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika yang digunakan dalam penulisan skripsi ini disusun dengan membagi materi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang uraian mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat, permasalahan dan pembatasan masalah, dan sistematika penulisan dari setiap bab dalam skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori-teori mengenai tinjauan umum, bagian-bagian konstruksi, peraturan perencanaan, dasar-dasar perencanaan, metode perhitungan jembatan, dan manajemen proyek dengan berdasarkan referensi dan peraturan yang berlaku.

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI

Bab ini menguraikan tentang perhitungan-perhitungan konstruksi jembatan beton prategang bangunan atas dan bangunan bawah.

BAB IV MANAJEMEN PROYEK

Bab ini menguraikan tentang Rencana Kerja dan Syarat (RKS), daftar analisa harga satuan pekerjaan, Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan rekapitulasi biaya pelaksanaan, *Network Planning* (NWP), *Barchart*, dan Kurva S.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan uraian tentang kesimpulan dan saran secara singkat, yang juga merupakan jawaban dari permasalahan dalam skripsi ini.