

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil Perancangan Jembatan Beton Prategang STA 61+700 Seksi Simpang Indralaya – Prabumulih Jalan Tol Trans Sumatera Provinsi Sumatera Selatan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelat lantai kendaraan direncanakan memiliki panjang 25,6 m, lebar 12,7 m, ketebalan 0,25 m, penulangan menggunakan D16 – 200 mm (arah x), D13 – 200 mm (arah y) dan menggunakan mutu beton sebesar 29 MPa.
2. Parapet direncanakan memiliki tinggi 1,2 m, menggunakan tulangan pokok D13 – 200 mm, tulangan pembagi 2 x 5D13 mm dan menggunakan mutu beton sebesar 29 MPa.
3. Pipa saluran air direncanakan memiliki diameter 2” dan memiliki jumlah sebanyak 5 unit per 6 m bentang jembatan.
4. Balok diafragma terdiri dari diafragma ujung sebanyak 8 unit dan diafragma tengah sebanyak 12 unit. Diafragma ujung menggunakan tulangan pokok 11D16 mm dan tulangan sengkang D13 – 150 mm. Sedangkan diafragma tengah menggunakan tulangan pokok 9D16 mm dan tulangan sengkang D13 – 150 mm. Balok diafragma menggunakan mutu beton sebesar 29 MPa.
5. Gelagar beton prategang direncanakan memiliki 5 unit dalam satu bentang jembatan dengan jarak antar gelagar yaitu 2,4 m, panjang 25,6 m, diameter nominal *strand* 12,7 mm, Modulus elastisitas *strands* 195000 MPa, diameter selubung ideal 0,84 m dan menggunakan jenis PC-I Girder dengan tinggi 1,6 m serta menggunakan mutu kuat tekan beton prategang sebesar 50 MPa.
6. Perletakan yang direncanakan menggunakan jenis *bearing pad* atau *elastromer* sebanyak 10 unit pada satu bentang jembatan. Perletakan terdiri dari perletakan horisontal untuk gaya vertikal dan perletakan

vertikal untuk arah horisontal. Perletakan horisontal memiliki panjang 230 mm, lebar 150 mm dan 101 mm. Sedangkan perletakan vertikal memiliki panjang 230 mm, lebar 150 mm dan 97 mm.

7. Pelat injak direncanakan memiliki ketebalan 0,30 m, panjang 5 m, mutu beton yang digunakan 29 MPa, tulangan pokok yang digunakan D16 – 150 mm dan tulangan susut suhu yang digunakan D13 – 150 mm. Pelat injak dibutuhkan lantai kerja setebal 20 cm.
8. Abutmen direncanakan memiliki tinggi total 9,55 m dari dasar *pile cap*. Mutu beton yang digunakan pada abutmen adalah 29 MPa. Abutmen dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:
 - a. *Back wall* atas menggunakan tulangan pokok D16 – 150 mm dan tulangan pembagi 2D16 mm.
 - b. *Back wall* bawah menggunakan tulangan pokok D25 – 150 mm, tulangan pembagi D19 – 150 mm dan tulangan geser D13 – 300 mm
 - c. *Breast wall* menggunakan tulangan pokok D29 – 150 mm, tulangan pembagi D22 – 150 mm dan tulangan geser D13 – 300 mm
 - d. *Pile cap* menggunakan tulangan pokok D32 – 150 mm, tulangan pembagi D22 – 150 mm dan tulangan geser D13 – 300 mm
9. Dinding sayap (*wing wall*) terbagi menjadi arah horisontal dan arah vertikal dengan mutu beton sebesar 21 MPa. Dinding sayap arah horisontal menggunakan tulangan D25 – 100 mm, dinding sayap arah vertikal menggunakan tulangan D25 – 100 mm dan tulangan sengkang D16 – 400 mm.
10. Jenis tiang pancang yang direncanakan pada abutmen menggunakan jenis *spun pile* yang berdiameter 600 mm atau 0,6 m dengan kedalaman 26 m dan jumlah total tiang pancang yang digunakan pada abutmen sebanyak 28 unit tiang pancang.
11. Jembatan Beton Prategang STA 61+700 Seksi Simpang Indralaya – Prabumulih Jalan Tol Trans Sumatera Provinsi Sumatera Selatan yang

direncanakan menghabiskan waktu pelaksanaan selama 171 hari kalender dengan total Rencana Anggaran Biaya (RAB) sebesar Rp5.636.909.000,00.

12. Perancangan Jembatan Beton Prategang STA 61+700 Seksi Simpang Indralaya – Prabumulih Jalan Tol Trans Sumatera Provinsi Sumatera Selatan ini mengacu ke beberapa acuan, yaitu:
 - a. Revisi Standar Nasional Indonesia T-12-2004 tentang Standar Perencanaan Struktur Beton untuk Jembatan.
 - b. Standar Nasional Indonesia 03-2847-2002 tentang Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
 - c. Standar Nasional Indonesia 1725:2016 tentang Pembebanan untuk Jembatan.
 - d. Standar Nasional Indonesia 2833:2016 tentang Perencanaan Jembatan terhadap Beban Gempa.
 - e. Standar Nasional Indonesia 3966:2012 tentang Cara Uji Kekakuan Tekan dan Geser Bantalan Karet Jembatan.

5.2 Saran

1. Dalam perencanaan pembangunan jembatan selalu mengacu pada peraturan, landasan ataupun standar terbaru yang dikeluarkan oleh pihak yang berwenang.
2. Ketelitian adalah salah satu unsur penting dalam tercapainya hasil yang memuaskan.
3. Untuk perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) harus menggunakan data yang akurat mengenai harga material, alat dan upah yang berada di daerah proyek tersebut.
4. Dalam merencanakan suatu konstruksi unsur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah hal yang harus diperhatikan karena dapat mempengaruhi jalannya proyek.