

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil Perancangan Jembatan Beton Prategang Bentang 40,8 meter Seksi Simpang Indralaya – Prabumulih STA 32 + 218 Jalan Tol Trans Sumatera Ogan Ilir – Sumatera Selatan,

- a. Lantai Kendaraan direncanakan dengan lebar 25,4 m, ketebalan 0,2 m, penulangan menggunakan D16 – 150 mm untuk arah x, D13 – 150 mm untuk arah y dengan beton  $f_c' 30$  MPa.
- b. Paraphet direncanakan dengan tinggi 1,2 m, menggunakan tulangan pokok D13 – 150 mm, dan tulangan sengkang D13-150 dengan beton  $f_c' 30$ .
- c. Pipa saluran air direncanakan dengan panjang 2 m, sebanyak 4 buah, dan memiliki diameter 3”.
- d. Balok Diafragma terdiri dari diafragma tengah dan diafragma tepi. Pada penulangan diafragma tengah digunakan tulangan lapangan D13 – 200 mm, tulangan tumpuan D13 – 200 mm, dan tulangan sengkang 6D16. Sedangkan pada penulangan diafragma tepi digunakan tulangan lapangan D13 – 150 mm, tulangan tumpuan D13 – 150 mm, dan tulangan sengkang 8D16
- e. Balok girder Balok girder dipasang sebanyak 10 buah pada masing-masing bentang dengan jarak 2,4 m, panjang 40,8 m, jenis Prestressed Concrete I (PCI) dengan mutu beton  $f_c' 50$  Mpa.
- f. Elastomer terdiri dari elastomer horizontal dan elastomer vertikal. Elastomer horizontal memiliki panjang 230 mm, lebar 200 mm, dan tinggi 112 mm. Sedangkan elastomer vertikal memiliki panjang 230 mm, lebar 150 mm, dan tinggi 97 mm.
- g. Plat injak dirancang dengan ketebalan 30 cm menggunakan beton  $f_c' 20$  MPa dengan tulangan pokok D19 – 200 mm serta tulangan susut D13 - 150 mm.
- h. Abutment dirancang dengan beton  $f_c' 20$  MPa. Pada penulangan abutment terbagi menjadi empat bagian, yaitu :

- 1) *Backwall* atas menggunakan tulangan D22 – 100 mm dan tulangan sengkang D19 – 150 mm.
  - 2) *Backwall* bawah menggunakan tulangan D22 – 100 mm dan tulangan sengkang D19 – 150 mm.
  - 3) *Breast Wall* menggunakan tulangan D32 – 150 mm dan tulangan sengkang D22 – 150 mm.
  - 4) *Pile Cap* menggunakan tulangan D32 – 150 mm, tulangan pembagi D22 – 150 mm, dan tulangan geser D22-150 mm untuk arah x dan y.
- i. Dinding sayap (*wing wall*) terbagi menjadi arah horizontal dan arah vertikal. Dinding sayap arah horizontal menggunakan tulangan D19 – 150 mm dan tulangan sengkang D19 – 200 mm. Sedangkan dinding sayap arah vertikal menggunakan tulangan D19 – 150 mm dan tulangan sengkang D19 – 200 mm.
  - j. Jenis tiang pancang yang digunakan pada abutmen dan pilar yaitu menggunakan tiang pancang berdiameter 60 cm, dengan kedalaman 36 meter sesuai dengan hasil pengujian yang dilakukan di lapangan.
  - k. Adapun total biaya yang diperlukan untuk membangun jembatan beton prategang bentang 40,8 meter seksi simpang Indralaya – Prabumulih STA 32 + 218 ini sebesar Rp. 11.200.000.000 dengan waktu pelaksanaan selama 112 hari kerja.

Jembatan ini merupakan jembatan yang menggunakan balok induk sistem prategang dengan gelagar memanjang yang berupa Girder PC-I dengan panjang bentang 40,8 meter dan lebar 25,4 meter.

Dalam merancang jembatan ini penulis mengacu kepada SNI 1725-2016 (Pembebanan Untuk Jembatan), RSNI T-12-2004 (Perencanaan Struktur Beton untuk Jembatan), dan SNI 2833-2016 (Perencanaan Jembatan Terhadap Beban Gempa).

## 5.2 Saran

- a. Perencanaan yang matang adalah unsur utama dalam menjadikan bangunan struktur yang baik sehingga dalam perencanaan sebaiknya dilakukan dengan tempo waktu yang terbaik tanpa harus tergesa-gesa.
- b. Perencanaan pembangunan jembatan selalu mengacu pada peraturan, landasan, ataupun standar terbaru yang dikeluarkan pihak yang berwenang. Sehingga dalam pelaksanaannya hendaknya perencanaan tersebut didasari oleh peraturan, landasan, ataupun peraturan yang terbaru.