BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil Perencanaan Jembatan Rangka Baja dan Beton Sematang Borang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, dengan panjang jembatan yang direncanakan dengan bentang 100 meter dimana terbagi menjadi 25 meter konstruksi beton, 50 meter konstruksi baja, dan 25 meter konstruksi beton dengan memiliki lebar 10 meter, diperoleh data sebagai berikut:

- Pada konstruksi beton
  1. Penulangan pada tiang sandaran menggunakan tulangan pokok 3 ϕ 13, dan tulangan geser praktis Ø8 – 130 mm, dan dicor dengan menggunakan f'c 20 MPa.
  2. Trotoar pada konstruksi beton direncanakan dengan lebar 150 cm, tebal 15 cm, dan menggunakan beton f'c 25 MPa.
  3. Lantai kendaraan direncanakan dengan ketebalan 20 cm, penulangan menggunakan D13 – 125 mm untuk arah x dan D13 – 200 mm untuk arah y.
  4. Balok induk dipasang sebanyak 5 buah dengan jarak 170 cm, dimensi balok 1250 x 800 mm. Untuk penulangan digunakan tulangan tarik 22 D36 dan tulangan geser 22 D36. Beton yang dipakai untuk balok induk yaitu beton f'c 30 Mpa.
  5. Balok diafragma direncanakan dengan ukuran 300 x 800 mm. Untuk penulangan digunakan tulangan 3ϕ19, tulangan pembagi 3ϕ19, dan tulangan sengkang ϕ10-250 mm. Pemakaian beton menggunakan f'c 30 MPa.
  6. Plat injak direncanakan dengan ukuran 20 cm dengan pemakaian beton f'c 30 MPa dan tulangan utama D16-45 mm, tulangan pembagi Ø16–200 mm.
  7. Dinding sayap menggunakan tulangan D16-80 mm, tulangan pembagi Ø16–250 mm, dan menggunakan beton f'c 30 MPa.
  8. Abutment direncanakan dengan beton f'c MPa. Untuk penulangan abutment dihitung dengan cara membagi menjadi 5 bagian, yaitu:

- Potongan ke-1 menggunakan tulangan D16 – 175 mm, dan tulangan pembagi Ø16 – 175 mm.
- Potongan ke-2 menggunakan tulangan D16 – 275 mm, dan tulangan pembagi Ø16 – 175 mm.
- Potongan ke-3 menggunakan tulangan D16 – 54 mm, dan tulangan pembagi Ø16 – 100 mm.
- Potongan ke-4 menggunakan tulangan D16 – 125 mm, dan tulangan pembagi Ø16 – 65 mm.
- Potongan ke-5 menggunakan tulangan D32– 50 mm, dan tulangan pembagi D24 – 50 mm.

9. Jenis pondasi yang digunakan pada abutment yaitu menggunakan tiang pancang baja diameter 40 cm, dan sampai pada kedalaman 18 m sesuai dengan pengujian tanah dilapangan.

- Pada konstruksi baja

1. Lantai kendaraan direncanakan dengan ketebalan 20 cm , penulangan menggunakan D13-140 mm untuk arah x dan D13-200 mm untuk arah y.
2. Pipa sandaran menggunakan diameter 3”.
3. Trotoar pada konstruksi beton direncanakan dengan lebar 150 cm, tebal 35 cm, dan menggunakan beton f’c 30 MPa.
4. Balok induk dipasang sebanyak 5 buah dengan jarak 170 cm, dimensi balok c cm. untuk penulangan digunakan tulangan dan tulangan geser. Beton yang dipakai untuk balok induk yaitu beton f’c Mpa.
5. Gelagar memanjang mengunakan WF 200 x 200 x 10 x 16 dipasang dengan jarak 5000 mm.
6. Gelagar melintang mengunakan WF 400 x 400 x 18 x 28 dipasang dengan jarak 1700 mm
7. Pilar direncanakan dengan beton f’c MPa. Untuk penulangan abutment dihitung dengan cara membagi menjadi 4 bagian, yaitu:
   - Potongan ke-1 menggunakan tulangan D16 – 100 mm, dan tulangan pembagi Ø16 – 50 mm.

- Potongan ke-2 menggunakan tulangan D16 – 100 mm, dan tulangan pembagi Ø16 – 200 mm.
- Potongan ke-3 menggunakan tulangan D16 – 100 mm, tulangan pembagi Ø16 – 125 mm.
- Potongan ke-4 menggunakan tulangan D32 – 50 mm, tulangan pembagi D16 – 25 mm.

8. Jenis pondasi yang digunakan pada pilar yaitu menggunakan tiang pancang baja diameter 40 cm, dan sampai pada kedalaman 18 m sesuai dengan pengujian tanah dilapangan.

- Adapun total biaya yang diperlukan untuk membangun jembatan ini adalah Rp.47.656.903.000,- dengan waktu pelaksanaan selama 278 hari kalender.

5.2 Saran

1. Dalam merencanakan suatu jembatan harus selalu mengacu pada peraturan ataupun standar-standar yang dikeluarkan pihak yang berwenang.
2. Perencanaan yang matang adalah unsur utama dalam mendapatkan struktur yang baik, sehingga dalam perencanaan hendaklah dilakukan dengan tempo yang terbaik tanpa harus tergesa-gesa.
3. Dalam merencanakan suatu konstruksi haruslah memperhatikan unsur kekuatan, keselamatan, kenyamanan dan efisien.