BAB VIII
PENUTUP

8.1. KESIMPULAN

Setelah melalui proses analisa dan perhitungan, ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil berkaitan dengan perhitungan Jembatan Prestress Kali Tenggang Kota Semarang, yaitu :

1. Dibangunnya Jembatan Kali Tenggang, merupakan bagian dari pengembangan Jalan Lingkar Arteri Utara yang berawal dari Jalan Usman Janatin hingga berakhir di pintu keluar Tol Kaligawe. Pengembangan dilakukan karena volume kendaraan yang melewati jalan tersebut padat, sehingga mendorong diperlukannya peningkatan kapasitas jalan
2. Jembatan Kali Tenggang merupakan jembatan baru yang berada disamping jembatan lama yang juga terdiri dari konstruksi balok prestress, jembatan ini terbentang diatas rawa-rawa dan sungai Tenggang
3. Jembatan baru ini diharapkan mampu mengurangi beban lalu lintas pada jembatan lama, sehingga akan menambah panjang umur rencana konstruksi
4. Jembatan baru ini diharapkan mampu mengurangi kemacetan lalu lintas sehingga dapat meningkatkan perkembangan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.
5. Jembatan Kali Tenggang termasuk dalam klasifikasi jalan Arteri Primer, kelas I. Dengan menggunakan struktur atas gelagar beton prategang (prestress) dengan panjang 144 m (4 bentang @ 36 m), lebar ruas 2 x 3,5 m, dengan 1 (satu) buah trotoar lebar 1,0 m dan tebal pelat lantai 20 cm. Sedangkan untuk struktur bawahnya menggunakan 2 (dua) buah abutment dan 3 (tiga) pilar dengan menggunakan pondasi tiang pancang.
6. Gelagar prategang yang direncanakan memiliki panjang bentang 36 m, direncanakan dengan :

   Mutu beton prategang (f'c) = 50 Mpa

   Berat jenis beton (BJ) = 2400 kg/m^3

Mutu baja (fy) = Ø < 13 mm → fy = 240 Mpa (BJTP 24)

Ø ≥ 13 mm → fy = 400 Mpa (BJTD 40)

7. Konstruksi antara balok girder dengan plat lantai jembatan dibuat *monolite*, dengan alasan agar lantai jembatan ikut menahan beban total. Agar balok girder dan plat lantai menjadi satu kesatuan (*monolite*) digunakan *deck slab* dan *shear connector*.
8. Jumlah tendon yang digunakan untuk girder 36 m ada 4 buah, satu tendon 16 straind, dan 3 tendon 18 straind dengan diameter nominalnya 12,7 mm.
9. Berdasarkan hasil pengujian sondir dan boring diketahui tanah keras pada kedalaman -37,20 m dari muka tanah setempat. Pada kondisi tanah yang memiliki letak tanah keras yang cukup dalam. Sehingga menggunakan alternatif pilihannya adalah menggunakan tiang pancang
10. Pondasi tiang pancang yang digunakan memesan dari pabrik Pratekan Wijaya Karya (WIKA) dengan diameter 50 cm, panjang 12 m dan luas tiang pancang 1256 cm^2

8.2. SARAN

Berdasarkan kejadian yang dialami selama melakukan perhitungan jembatan ini, penulis bermaksud memberikan beberapa saran antara lain sebagai berikut :

1. Walaupun rancangan sudah menggunakan konstruksi dari pabrik, namun sebaiknya tetap melakukan pengontrolan terhadap konstruksi bangunan demi keamanan bangunan tersebut.
2. Setiap rancangan sebuah bangunan selalu memperhatikan sumber bahan bangunan yang akan digunakan untuk menghemat biaya.