

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisa dan kontrol yang telah dilakukan disajikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Panjang total dari desain jembatan ini adalah 260 meter yang terbagi mejadi 2 bentang dengan panjang masing-masing 130 meter. Dek jembatan memiliki lebar total 18 meter yang terdiri dari 2 meter lebar trotoar, 4 meter lebar median, dan 12 meter lebar lajur kendaraan. Dek jembatan menggunakan *orthotropic steel box girder* dengan panjang per segmen 5 meter. Konfigurasi kabel arah memanjang di desain menggunakan tipe *modified fan pattern*, sedangkan untuk konfigurasi kabel arah memanjangnya menggunakan *single plane system*.
2. Pelat lantai kendaraan dan pelat bawah di desain menggunakan *orthotropic plate* dengan *closed ribs* yang terdiri dari pelat baja dengan tebal 25 mm dan *ribs* dengan bentuk trapezoidal U.312.165.245.9.
3. Floor beam di desain menggunakan baja profil T 400.300.16.28 yang dalam pelayanannya berkombinasi dengan pelat lantai.
4. *Side box girder* didesain dengan bentuk *rectangular hollow* 1000 mm x 1000 mm yang diperkuat dengan *closed ribs* dengan ketebalan dinding 25 mm dan *ribs* U160.80.120.8.
5. *Main box girder* didesain dengan bentuk *rectangular hollow* 4000 mm x 4000 mm yang diperkuat dengan *closed ribs* dengan ketebalan dinding 50 mm dan *ribs* U312.165.245.9.
6. Struktur kabel direncanakan menggunakan produk VSL SSI 2000 dengan tipe ASTM A-416 grade 270 dengan jumlah *strand* 127 dan diameter pipa kabel 315 mm yang sama untuk semua kabel. Sedangkan untuk struktur angkur hidup dan angkur mati sendiri menggunakan produk VSL SSI 2000 dengan mengikuti ukuran diameter pipa kabel.

7. Struktur menara didesain dari material beton mutu tinggi dengan  $f_c'$  dimensi menara adalah 4000 mm x 5500 mm dengan tulangan longitudinal 704D32 dan Sengkang 4D16-150 untuk sumbu x dan 11D16 untuk sumbu y.
8. Stabilitas aerodinamis struktur dihitung menggunakan rumus empiris, dimana pengaruh *vortex shedding* menunjukkan tahanan aerodinamis struktur berada pada zona A (*acceptable*).

## 5.2 Saran

Hasil pengerjaan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan, sehingga untuk hasil desain sejenis yang lebih baik kedepannya, penulis menyarankan beberapa hal berikut.

1. Menentukan konfigurasi kabel adalah hal paling awal yang dilakukan dalam perencanaan jembatan *cable stayed*, baik itu konfigurasi memanjang maupun melintang kabel. Pemilihan konfigurasi kabel ini sangat berpengaruh kepada bentuk dan desain struktur dek dan menara, sehingga perlu dilakukan peninjauan yang lebih mendalam.
2. Kontrol – kontrol kapasitas struktur perlu dilakukan dengan teliti mengacu pada aturan yang berlaku untuk mendapatkan hasil yang lebih detail dan aman.