

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan

Dari perancangan jembatan dalam tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak pengetahuan yang belum didapat selama ini, serta masukan yang memantapkan teori yang telah didapatkan penulis selama di bangku kuliah.

Kesimpulan yang penulis dapatkan selama menyusun tugas akhir ini adalah :

1. Inti dari suatu perancangan adalah:
  - a. Menentukan beban kerja
  - b. Memilih atau merencanakan struktur yang akan mendukung beban kerja
  - c. Koreksi terhadap struktur yang telah direncanakan
2. *Software* analisis dan perancangan struktur *SAP2000 version 7.42* ("*Struktural Analisis Programs 2000*") sangat membantu dalam menganalisa dan merancang untuk menghasilkan data-data yang diperlukan untuk melakukan perancangan struktur.
3. Pelat lantai kendaraan menggunakan sistem pelat dua arah dengan ketebalan  $200\text{ mm}$  menggunakan tulangan pokok D16 – 200 untuk arah  $X$  dan arah  $Y$ .
4. Perancangan jembatan rangka untuk balok memanjang menggunakan profil W  $350 \times 250 \times 8 \times 12$ , balok melintang menggunakan profil W  $900 \times 300 \times 18 \times 34$ , batang tepi bawah menggunakan profil W

900×300×18×34, batang tepi atas dengan profil W 800×300×16×30, batang tonggak ujung dengan profil W 600×300×14×23, batang diagonal dengan profil W 800×300×16×30, batang diagonal atas (ikatan angin atas) dan batang diagonal bawah (ikatan angin bawah) dengan profil WF 200×100×5,5×8, kemudian untuk profil L 130×130×12

5. Perancangan *shear Connector* menggunakan baja *stud* 3”×3/4” untuk balok memanjang dan balok melintang.
6. Perancangan struktur bawah mendapatkan hasil tulangan untuk kepala *abutment* I D16-400, kepala *abutment* II D16-100, badan *abutment* D25-100, *foot plate* D22-150, pondasi sumuran D12-100
7. Untuk bagian atas dan bawah sumuran setebal 750 mm menggunakan beton K-250, sedangkan pada bagian tengah sumuran menggunakan beton *cyclop* K-175.

## **7.2. Saran**

1. Dalam melakukan input data pada program *SAP2000 version 7.42* dengan teliti sesuai dengan asumsi-asumsi yang telah ditetapkan sebelumnya sehingga dapat dilakukan analisis struktur yang mendekati keadaan sebenarnya.
2. Dalam melakukan perancangan elemen-elemen struktur hendaknya mempertimbangkan kemudahan pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
3. Dalam merancang menggunakan diameter tulangan baja, untuk harus disesuaikan dengan yang ada dipasaran, yaitu untuk memudahkan dalam

memperoleh tulangan yang dibutuhkan, hal ini terkecuali untuk proyek yang sangat besar yang dapat memesan di pabrik.

4. Pada perencanaan *abutment* jarak penulangannya perlu diperhatikan agar pemasangan dilapangan lebih mudah.
5. Pada tegangan dibawah pondasi perlu diperhatikan agar tidak terlalu mendekati dari tegangan yang diijinkan, bila perlu dimensi *abutment*, kedalaman sumuran ditambah, atau dengan meningkatkan jumlah pondasi.
6. Penggunaan beton pada sumuran dimaksudkan untuk menambah kekutan sumuran pada dasar abutmen dan pada tanah dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional, 2004. Standar Pembebanan untuk Jembatan.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1983, *Distribusi Beban Sumbu Berbagai Jenis Kendaraan*
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1987, *Arus Lalu Lintas*
- Dipohusoda, I., 1999, *Struktur Beton Bertulang*, Cetakan ke-3, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Nawi E.G. 1990, *Beton bertulang suatu pendekatan dasar*. Eresaco, Bandung
- Struyk, J.H., Van Der Veen, W.C.H.K., 1984, alih bahasa Soemargono, *Jembatan*, Pradinya Paramita, Jakarta
- Siswanto, Fauzie. 1999, *Struktur Baja III*, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
- Departemen Pekerjaan Umum, 1987, *Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya*, Yayasan Penerbit PU, Jakarta.
- Sukirman, 1992, *Lapisan Perkerasan*
- Satyarn, 2003, *Bentuk – Bentuk Struktur Jembatan*, Bandung
- Peraturan Perencanaan Bangunan Baja Indonesia ( PPBBI).1993
- Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD SNI 03-1729-2002
- Supriyadi, 2000, *Tinggi Bebas Minimum Terhadap Banjir 50 Tahun*, Bandung
- McCormac, 2001, *Perkerasan Lentur, Beton*, Bandung
- SAP 2000 Verison 7,42