

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan pada struktur jembatan Sardjito II Yogyakarta yang disesuaikan dengan Standar Perencanaan Beton untuk Jembatan SNI 03 – 6152 – 2002 dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Jembatan Jalan Raya SNI 03 – 2833 – 1992, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Dalam perancangan jembatan ini digunakan pelat lantai kendaraan berukuran 1,7 m x 5,0 m dengan tebal 250 mm yang dapat menahan momen lentur maupun gaya geser yang disebabkan oleh beban kendaraan rencana.
2. Dalam perencanaan balok, digunakan beberapa dimensi balok yaitu sebesar 400 mm x 600 mm, 600 mm x 900 mm, 800 mm x 120 mm. Dalam perencanaan balok – balok tersebut dihasilkan jumlah tulangan lentur, geser dan torsi yang berbeda – beda.
3. Dalam perencanaan kolom, terdapat dua tipe kolom dengan dimensi 800 mm x 800 mm dan 1000 mm x 1000 mm. Untuk kebutuhan tulangan lentur maupun geser yang didapat dari hasil perencanaan didapatkan hasil yang berbeda – beda.
4. Dinding struktural menggunakan tebal dinding 400 mm dengan tulangan vertikal maupun horizontal 2D16 – 300.

5. Dalam perencanaan balok pelengkung menggunakan dimensi 1000 mm x 1750 mm dan menghasilkan tulangan longitudinal 88D32, tulangan geser dan torsi 4P13 – 100 serta tulangan torsi memanjang 18D19.
6. *Abutment* yang digunakan terdiri dari 3 bagian utama, yaitu dinding *abutment* dengan ketebalan 400 mm, baan *abutment* dengan dimensi 2000 mm x 2000 mm dan fondasi *abutment* yang menggunakan tipe fondasi sumuran berjumlah 3 buah dengan diameter 3000 mm dan panjang 5000 mm.
7. Pada fondasi jembatan menggunakan *pile cap* berdimensi 16000 mm x 1000 mm dengan ketebalan sebesar 2000 mm. Sedangkan fondasi *bored pile* yang digunakan berdiameter 800 mm dengan tulangan longitudinal 18D19 dan sengkang spiral D13 – 150.

5. 2. Saran

1. Dalam perancangan elemen – elemen struktur seperti penentuan tulangan untuk pelat, balok atau kolom sebaiknya digunakan ukuran yang hampir seragam untuk mempermudah pelaksanaan dan pengawasan pekerjaan di lapangan
2. Dalam melakukan input data pada program SAP 2000 hendaknya dilakukan dengan teliti sesuai dengan asumsi – asumsi yang telah ditetapkan sebelumnya sehingga dapat dihasilkan analisis struktur yang mendekati keadaan sebenarnya.

3. Sebelum melakukan suatu perencanaan dan perancangan struktur alangkah lebih tepat apabila memahami terlebih dahulu peraturan yang berlaku khususnya Standar Perencanaan Beton untuk Jembatan SNI 03 – 6152 – 2002 dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Jembatan Jalan Raya SNI 03 – 2833 – 1992.



DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusodo, Istimawan. 1994. *Struktur Beton Bertulang*. Gramedia, Jakarta
- Direktorat Jenderal Bina Marga, Dep. P.U. R.I..2007.*Rencana Mutu Kontrak Paket 09 – Pekerjaan Pengawasan Jembatan Pendekat UGM (Sardjito II) ; tidak dipublikasikan*. SNVT P2JJ Propinsi D.I. Yogyakarta, Yogyakarta
- Dep. PU RI. 1992. *Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan Bridge Management System 1992 – Lampiran A Persyaratan Tahan Gempa*. Direktorat Bina Program Jalan – Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta..
- Badan Standarisasi Nasional. 1987. *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen*. Yayasan LPMB, Bandung
- Badan Standarisasi Nasional. 1989. *Tata Cara Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya SNI 03-1725-1989*. Yayasan LPMB, Bandung
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Jembatan Jalan Raya SNI 03-2833-1992*. Yayasan LPMB, Bandung
- Badan Standarisasi Nasional. 1994. *Tata Cara Perencanaan Teknis Fondasi Sumuran Untuk Jembatan SNI 03-3447-1992*. Yayasan LPMB, Bandung
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Standar Perencanaan Struktur Beton Untuk Jembatan SNI 03-6152-2002*. Yayasan LPMB, Bandung
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Gedung SNI 03-2847-2002*. Yayasan LPMB, Bandung
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Gedung SNI 03-1726-2002*. Yayasan LPMB, Bandung
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Tata Cara Perencanaan Teknis Fondasi Tiang Untuk Jembatan SNI 03-6747-1992*. Yayasan LPMB, Bandung
- Hardiyatmo, Hary C. 1997. *Teknik Fondasi I dan II*. Beta Offset, Yogyakarta
- Lab. Geoteknik – Mekanika Tanah UGM.2007.*Laporan Pekerjaan Penyelidikan Tanah Di Lokasi Jembatan Sardjito II Yogyakarta ; tidak dipublikasikan*. Jurusan Teknik Sipil & Lingkungan UGM, Yogyakarta.
- Leet, K. M. And Uang, C. M.2005. *Fundamental Of Structural Analysis 2nd edition*. McGraw – Hill International, Singapore.

- Nawy, E. G. 1990. *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*. Eresco, Bandung
- Purwono, Rachmat. 2005. *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*. ITS Press, Surabaya
- Sudarmoko.1994. *Perancangan dan Analisis Kolom Beton Bertulang*. Biro Penerbit KMTS UGM, Yogyakarta
- Sudarmoko.1996. *Diagram Perancangan Kolom Beton Bertulang*. Biro Penerbit KMTS UGM, Yogyakarta
- Sungkono, K. H. .1979. *Buku Teknik Sipil*. Nova, Bandung.
- Supriyadi, Bambang. 1997. *Analisis Struktur Jembatan*. Beta Offset, Yogyakarta.
- Supriyadi, Bambang. 2000. *Jembatan*. Beta Offset, Yogyakarta
- Sutarja, I. Nyoman. 2007. *Perencanaan Balok Pelengkung Beton Bertulang Tukad Yeh Penet, di Sangeh*. Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil 1, UAJY, Yogyakarta
- Sutarja, I. Nyoman. 2008. *Pelengkung Beton Bertulang Sebagai Alternatif Gelegar Utama Relokasi Jembatan Tukad Yeh Ho Pada Ruas Jalan Tabanan – Antosari*. Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil 2, UAJY, Yogyakarta.
- Wang, C. K. and Salmon, C. G. .1990. *Disain Beton Bertulang*. Erlangga, Bandung.