

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

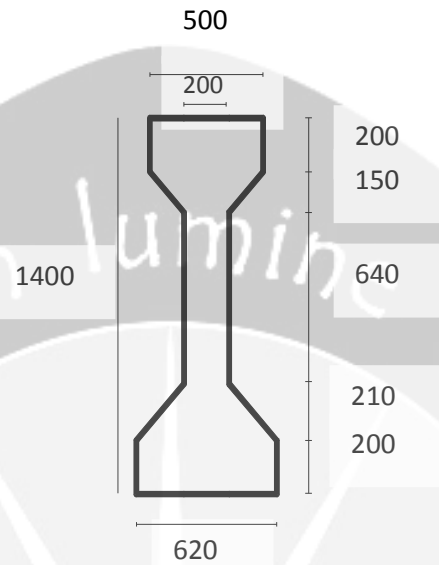
7.1. Kesimpulan

Jembatan yang dirancang memiliki bentang total 62 m, yang disesuaikan dengan peraturan Perencanaan Struktur Beton Untuk Jembatan (Final RSNI4 2004) dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Jembatan Jalan Raya SNI 03-2833-1992, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk struktur atas

- a. Pelat lantai memiliki ketebalan 20 cm dengan tulangan arah x dan y digunakan tulangan deform 16 mm², untuk tulangan susut dan suhu digunakan tulangan polos diameter 12 mm² dengan jarak 300 mm. Penulangan pelat lantai dapat dilihat pada lampiran Gambar 6
- b. Digunakan tiang sandaran dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 15 cm dan tinggi di atas trotoar 90 cm dengan jarak 2 m. untuk tulangan utama digunakan 4 tulangan polos diameter 10 mm² dan tulangan geser digunakan tulangan polos diameter 8 mm² dengan jarak 100 mm.

- c. Gelagar digunakan balok prategang dengan dimensi :



Ukuran dalam mm

Digunakan 38 buah *strand* tujuh kawat yang dibagi dalam 2 tendon, jenis kabel prategang *seven wire strand*, ASTM A-416 grade 270, relaksasi rendah (*low relaxation*) dengan diameter nominal 12,70 mm,

2. Untuk struktur bawah
 - a. Dimensi dan penulangan *abutment* dapat dilihat pada lampiran Gambar 7, dengan lebar total *abutment* 9 m dan tinggi total *abutment* 5,32 m.
 - b. Dimensi dan penulangan pilar dapat dilihat pada lampiran Gambar 8, dengan menggunakan dua kolom bundar diameter 1,5 m, dan head stock dengan tinggi 1,6 m dan lebar 1,5 m.
 - c. Pada bagian struktur bawah, *abutment* dan pilar digunakan dua buah fondasi sumuran dengan diameter 2 m, dengan kedalaman 3 m, ketebalan dinding fondasi 0,3 m. Pedimensian dan penulangan fondasi dapat dilihat pada lampiran Gambar 10.

7.2. Saran

1. Diperlukan kecermatan dalam menentukan ukuran elemen struktur, supaya tidak terjadi penentuan elemen struktur berulang-ulang.
2. Dalam perancangan elemen-elemen struktur seperti penentuan tulangan pelat, *abutment* serta pilar sebaiknya digunakan ukuran yang hampir seragam untuk mempermudah pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
3. Untuk jembatan yang memiliki bentang menengah dan panjang, sebaiknya menggunakan tipe jembatan dengan menggunakan gelagar prategang sebagai salah satu alternatif dalam perencanaan jembatan, karena:
 - a. Penampang struktur lebih kecil/langsing, sebab seluruh luas penampang dipakai secara efektif.
 - b. Pada beton prategang dipakai bahan baja dan beton dengan mutu tinggi maka jumlah bahan yang dipakai lebih sedikit.
 - c. Karena kedua hal di atas maka beton prategang lebih ringan, lebih langsing dan secara estetis lebih menarik. Berat yang lebih ringan ini penting pada balok bentang besar dan jembatan dimana beban mati sangat besar pengaruhnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional, 2004, *Pembebanan untuk Jembatan*.
- Badan Standarisasi Nasional, 1992, *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Jembatan Jalan Raya (SNI 03-2833-1992)*.
- Badan Standarisasi Nasional, 2004, *Standar Perencanaan Struktur Beton Untuk Jembatan*.
- Badan Standarisasi Nasional, 2002, *Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Gedung (SNI 03-2847-2002)*.
- Badan Standarisasi Nasional, 2002, *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Gedung (SNI 03-1726-2002)*.
- Budiadi, A., 2008, *Beton Prategang*, Andi, Yogyakarta.
- Hadipratomo, Winarni, 1988, *Struktur Beton Prategang*, Penerbit Nova, Bandung
- Hardiyatmo, H.C., 1997, *Teknik Fondasi I dan II*. Beta Offset, Yogyakarta.
- Jembatan Gantung*, diakses 5 Oktober 2008, <http://www.wiryanto.wordpress.com>.
- Jembatan Kabel*, diakses 5 Oktober 2008, <http://www.wiryanto.wordpress.com>.
- Jembatan Lengkung*, diakses 5 Oktober 2008, <http://www.wiryanto.wordpress.com>.
- Jembatan Rangka*, diakses 5 Oktober 2008, <http://www.wiryanto.wordpress.com>.
- Jembatan Beton Prategang*, diakses 5 Oktober 2008, <http://www.Artana.wordpress.com>.
- Lin, T.Y., dan Burns, N.H., 1991, *Desain Struktur Beton Prategang*, Erlangga, Jakarta.
- Nawy, E.G., 2001, *Beton Prategang*, Erlangga, Jakarta.
- Purwono, Rachmat, 2005, *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*. ITS Press, Surabaya.
- Siswanto, M.F., 1999, *Struktur Baja III*, Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

Standar Konstruksi Bangunan Indonesia, 1987, *Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya*, Yayasan Badan Penerbit PU, Jakarta.

Struyk, H.J., dan Van Der Veen, K.H.C.W., 1984, *Jembatan*, PT Pradnya Pramita, Jakarta.

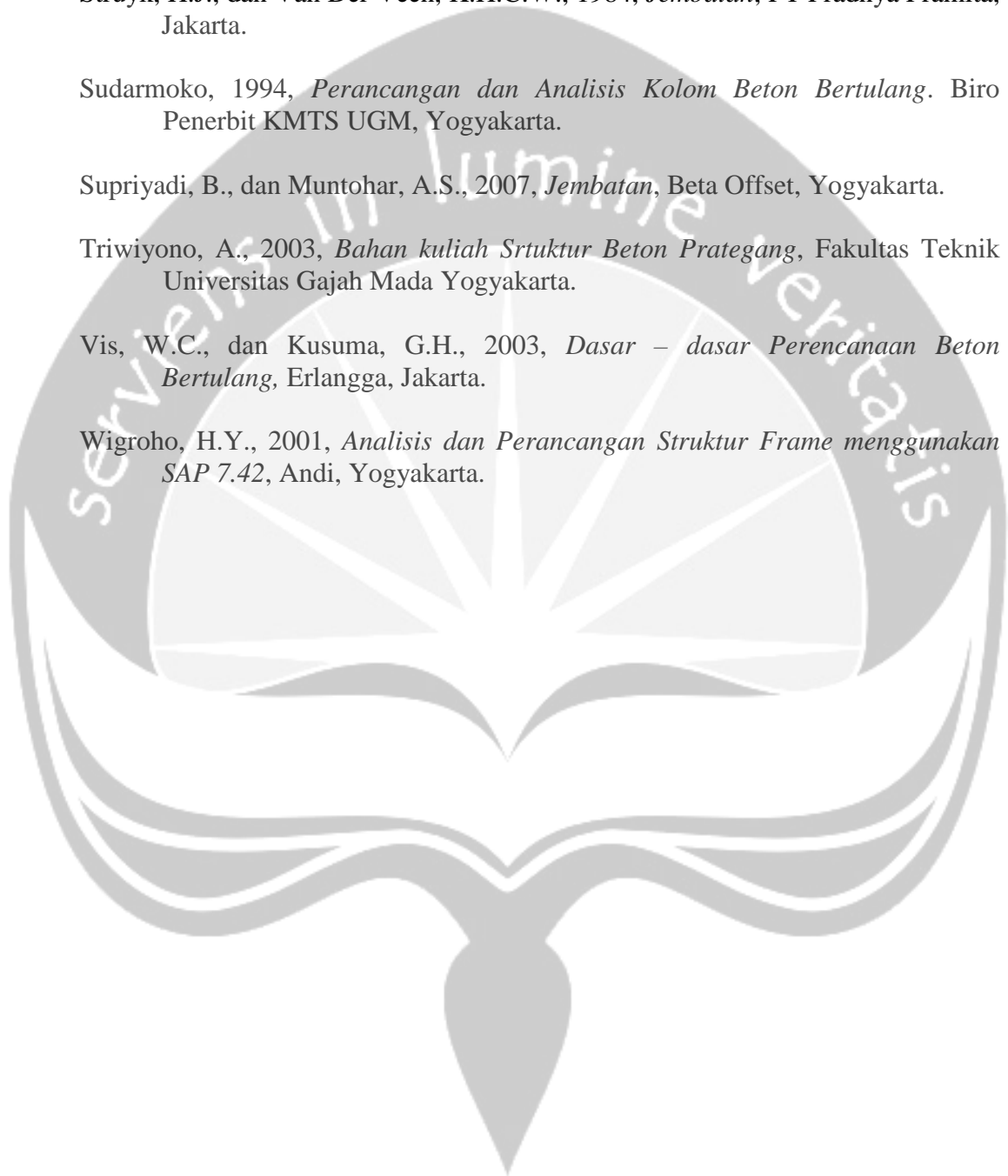
Sudarmoko, 1994, *Perancangan dan Analisis Kolom Beton Bertulang*. Biro Penerbit KMTS UGM, Yogyakarta.

Supriyadi, B., dan Muntohar, A.S., 2007, *Jembatan*, Beta Offset, Yogyakarta.

Triwiyono, A., 2003, *Bahan kuliah Srtuktur Beton Prategang*, Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada Yogyakarta.

Vis, W.C., dan Kusuma, G.H., 2003, *Dasar – dasar Perencanaan Beton Bertulang*, Erlangga, Jakarta.

Wigroho, H.Y., 2001, *Analisis dan Perancangan Struktur Frame menggunakan SAP 7.42*, Andi, Yogyakarta.





LAMPIRAN 1

(Katalog Kabel PT. VSL Indonesia)







DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Katalog VSL.....	365
Lampiran 2 Diagram M. Pigeaud.....	366
Lampiran 3 Data Tanah.....	367
Lampiran 1 Gambar Rencana Jembatan.....	368

