

BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan pada struktur gedung Kusuma Mulia Tower Solo yang disesuaikan dengan Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Gedung SNI 03-2847-2002, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung SNI 3-1726-2002, dan Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung SNI 03-1729-2002, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam perancangan gedung ini digunakan pelat satu arah. Tebal pelat satu arah yang digunakan adalah 100 mm untuk atap dan 120 mm untuk lantai kemudian 150 mm untuk lantai parkir.
2. Dalam perencanaan balok, digunakan dimensi balok induk yaitu W 500x400 dan balok induk untuk lantai parkirnya W 600x450, sedangkan untuk dimensi balok anak digunakan W 250x250 dan balok anak untuk lantai parkirnya W 300x300.
3. Dalam perencanaan kolom, dimensi yang digunakan untuk kolom lantai atap hingga lantai 16 adalah W 350x350, untuk lantai 15 – 13 menggunakan dimensi kolom sebesar W 400x400, untuk lantai 12 – 9 menggunakan dimensi kolom sebesar W 450x450, untuk lantai 8 – 5 menggunakan dimensi kolom sebesar W 500x500, untuk lantai 4 - 1 menggunakan dimensi kolom sebesar W 550x550.

4. Sambungan balok – kolom didesain sebagai sambungan yang kaku.
5. Perencanaan balok dan kolom menggunakan profil I/WF. Untuk sambungan direncanakan menggunakan sambungan las yaitu las fillet E60XX dengan kuat mutu 425 MPa.
6. Pelat dasar mempunyai dimensi 850x850 dengan tebal 20 mm dan baut angkur diameter 50,8 mm sebanyak 16 buah. Untuk menghubungkan pelat dasar dengan kolom digunakan las fillet ukuran 1,5”.

7.2. Saran

1. Sebelum perencanaan struktur sebaiknya dilakukan estimasi awal pada ukuran elemen struktur, sehingga tidak terjadi penentuan elemen struktur berulang-ulang.
2. Sebelum melakukan suatu perencanaan & perancangan struktur alangkah lebih tepat apabila memahami lebih dahulu peraturan yang berlaku khususnya SNI 03-1729-2002 mengenai Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung dan SNI 03-1726-2002 mengenai Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung.
3. Supaya lebih hemat, sebaiknya direncanakan dengan menggunakan bracing sehingga analisisnya merupakan kerangka berpenopang. Dengan adanya bracing maka goyangan yang terjadi dapat dicegah, sehingga defleksi lateral yang terjadi bisa ditahan oleh gedung dengan dimensi struktur yang lebih kecil, dibanding dengan kerangka yang tidak berpenopang.

4. Untuk kemudahan dalam melaksanakan analisis struktur terutama dalam pembuatan model struktur gedung akan lebih mudah jika memakai program analisis struktur *ETABS*, *SAP*, *PCACOL* beserta dengan program – program bantu lainnya.
5. Dalam melakukan input data pada program *ETABS* hendaknya dilakukan dengan teliti sesuai dengan asumsi – asumsi yang telah ditetapkan sebelumnya sehingga dapat dihasilkan analisis struktur yang mendekati keadaan sebenarnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional, 2002, *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, SNI 03-2847-2002, Yayasan LPMB, Bandung.
- Badan Standarisasi Nasional, 2002, *Tata cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung*, SNI 03-1726-2002, Yayasan LPMB, Bandung.
- Badan Standarisasi Nasional, 2002, *Tata cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung*, SNI 03-1729-2002, Yayasan LPMB, Bandung.
- Bowles, J.E., 1984, *Desain Baja Konstruksi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1983, *Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung*, Yayasan LPMB, Bandung.
- Salmon C.G. dan Johnson J.E., 1992, *Struktur Baja, Desain dan Perilaku 1*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Salmon C.G. dan Johnson J.E., 1992, *Struktur Baja, Desain dan Perilaku 2*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Purwono, Rachmat, 2005, *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*, ITS Press, Surabaya.
- Setiawan, Agus, 2008, *Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD (Sesuai SNI 03-1729-2002)*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Tall, Lambert, 1974, *Structural Steel Design*, The Ronald Press Company, New York.
- Vinnakota, Sriramulu, 2006, *Steel Structures : Behavior and LRFD*, Mc Graw Hill, New York.
- William T. Segui, 2003, *LRFD Steel Design third edition*, Brooks/Cole-Thomson Learning, California.
- PT Gunung Gahapi Bahara, *Tabel Profil Baja*, PT Gunung Gahapi Bahara, Jakarta.
- Vis, W.C. dan Kusuma, G., 1993, *Grafik dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang*, Penerbit Erlangga, Jakarta.