

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan pada struktur Apartemen Mega Bekasi yang disesuaikan dengan Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Gedung SNI 03-2847-2002 dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung SNI 3-1726-2002, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam perancangan gedung ini digunakan pelat dua arah. Tebal yang direncanakan untuk plat biasa dan kantilever adalah 120 mm, sedangkan untuk daerah basement digunakan tebal 150 mm. Untuk plat lantai tipe S1 menggunakan tulangan P10-200 untuk arah x maupun arah y, sedangkan plat lantai basement menggunakan tulangan rangkap P10-150 untuk arah x maupun arah y.
2. Dalam perencanaan tangga, digunakan tebal plat tangga dan bordes sebesar 130 mm dengan tulangan pada tumpuan atas D13-150 dan pada daerah lapangan D13-200, sedangkan pada balok bordes digunakan dimensi 250 mm x 400 mm dengan 2D25 untuk tulangan atas dan bawah serta tulangan sengkang 2P10-150.
3. Dalam perencanaan kuda-kuda baja, digunakan profil IWF 300 x 150 x 6,5 x 9 untuk bentang utama dan untuk gording digunakan profil kanal C 100 x 50 x 20 x 3,2.

4. Dalam perencanaan balok, digunakan beberapa dimensi balok induk diantaranya sebesar 350 mm x 700 mm, 350 mm x 650 mm, 300 mm x 450 mm. Dalam perencanaan Balok – balok tersebut dihasilkan jumlah tulangan lentur dan geser yang berbeda – beda.

Untuk balok B2 dengan ukuran 350 mm x 700 mm digunakan tulangan pokok atas 6D25 dan tulangan pokok bawah 3D25 untuk daerah tumpuan, sedangkan daerah lapangan menggunakan tulangan pokok atas 2D25 dan tulangan pokok bawah 3D25. Untuk tulangan sengkang digunakan 4P10-100 pada daerah sendi plastis dan 2P10-150 untuk daerah di luar sendi plastis.

5. Dalam perencanaan kolom, dimensi yang digunakan untuk kolom lantai basement-lantai 2 sebesar 750 mm × 750 mm, dimensi kolom sebesar 650 mm x 650 untuk kolom lantai 3-6, dimensi kolom sebesar 550 mm × 550 mm digunakan untuk kolom lantai 7-10, Untuk jumlah tulangan longitudinal serta tulangan geser yang didapatkan dari perencanaan berbeda – beda.

Untuk jenis kolom K1 dengan ukuran 750 mm x 750 mm, digunakan tulangan longitudinal 24D25, sedangkan untuk sengkang digunakan 4P12-75 untuk daerah sepanjang λ_o dan 4P12-150 untuk daerah di luar λ_o

6. Dinding geser menggunakan tebal dinding 300 mm dengan tulangan vertikal D19-300 mm, tulangan horisontal D19-150 mm dan tulangan pengekang D13-100 mm untuk dinding geser PC-3-4.
7. Dalam perencanaan pondasi, dimensi *poer* yang digunakan adalah 6 m x 6 m, dengan tebal poer 1,6 m. Jumlah tiang yang digunakan adalah 8 buah dengan

diameter 80 cm. Tulangan yang digunakan untuk bagian poer adalah 3 lapis

D25-200 untuk arah memanjang dan 3 lapis D25-200 untuk arah lebar.

8. Dalam perencanaan dinding penahan tanah, digunakan tebal dinding 30 cm dan untuk tulangan pokok badan dinding digunakan tulangan D19-75 dan untuk tulangan susut digunakan tulangan D19-150

5.2 Saran

1. Dalam perancangan elemen-elemen struktur seperti penentuan tulangan pelat, balok serta kolom sebaiknya digunakan ukuran yang hampir seragam tetapi sesuai dengan aturan yang ada untuk mempermudah pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
2. 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

Arfiadi, 2005, *Perencanaan Rangka Beton bertulang dan Dinding Geser Sebagai Sistem Ganda*, Seminar SNI 2002 Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Arfiadi, *Lectures notes on Concrete Structures 2*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Bowles, Joseph E., 1988, *Analisis dan Desain Pondasi Jilid 2*, Jakarta, Erlangga

Departemen Pekerjaan Umum, 1971, *Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971*, Yayasan Badan Penerbit PU, Bandung.

Departemen Pekerjaan Umum (DPU), 1987, *Tata Cara Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung*, Yayasan LPMB Bandung.

Dipohusodo, I., 1999, *Struktur Beton Bertulang*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Panitia Teknik Konstruksi Bangunan, 2002, *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung, SNI 03-1726-2002*, Badan standarisasi Nasional, Jakarta.

Panitia Teknik Konstruksi Bangunan, 2002, *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung SNI 03-1729-2002*, Badan standarisasi Nasional, Jakarta.

Panitia Teknik Konstruksi Bangunan, 2002, *Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung SNI 03-2847-2002*, Badan standarisasi Nasional, Jakarta.

Purwono, R. dkk., 2005, *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*, ITS Press, Surabaya.

Segui, William T, 2003, *LRFD Steel Design Third Edition*, USA. Thomson Learning.

Suryoatmono, Bambang, 2005, *Analisis Komponen Struktur Baja dengan AISC-LRFD 2005 : Teori*, Unpar, Bandung.