

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan pada struktur Hotel Grand Aston Yogyakarta, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Pelat atap digunakan tebal 120 mm dengan tulangan P10-200 untuk arah x dan y, dipasang menerus atas dan bawah. Sedangkan pelat lantai digunakan tebal 12 mm dengan tulangan P10-150 untuk arah x, P10-200 untuk arah y, dan P8-150 untuk tulangan susut.
2. Pelat lantai basement 1 digunakan tebal 200 mm dengan tulangan P10-125 untuk arah x dan y, dipasang menerus atas dan bawah. Sedangkan untuk pelat lantai basement 2 digunakan tebal 350 mm dengan tulangan D16-150 untuk arah x dan y, dipasang menerus atas dan bawah.
3. Pelat tangga digunakan tebal 120 mm dengan tulangan D12-150 pada lapangan, D12-200 pada tumpuan, dan tulangan susut P10-300. Balok bordes ($L = 4$ m) digunakan dimensi 300/500 dengan 3D12 sebagai tulangan tarik dan tulangan tekan, dengan tulangan geser P10-100, pada tumpuan dan lapangan.
4. Pada balok terdapat tiga jenis balok, yaitu balok induk B1 dengan ukuran 400/650 digunakan pada bentang $7 \leq \ell \leq 10$ m, balok induk B2 dengan ukuran 300/500 digunakan pada bentang $4 \leq \ell < 7$ m, dan balok anak B3 dengan ukuran 200/300 digunakan pada bentang $3,5 \leq \ell \leq 6,5$ m. balok-

balok tersebut direncanakan dengan tulangan lentur dan geser yang berbeda-beda.

5. Dalam perencanaan kolom terdapat tiga variasi dimensi yang digunakan yaitu, kolom ukuran 900/900 digunakan pada lantai basement, lantai dasar dan lantai 1, kolom ukuran 700/700 digunakan pada lantai 2 – lantai 6, dan kolom ukuran 500/500 digunakan pada lantai 7 – lantai 9. Kolom-kolom tersebut direncanakan dengan jumlah tulangan longitudinal dan transversal yang berbeda-beda pula.
6. Dinding geser memiliki tebal 35 cm. tulangan transversal yang digunakan adalah 2D12-200 baik untuk arah x maupun arah y.
7. Dinding penahan tanah digunakan tulangan utama D19-125 pada bagian dinding dan pelat dasar, sedangkan untuk tulangan susut digunakan tulangan D16-100 pada bagian dinding dan D16-125 pada pelat dasar. Tebal dinding atas adalah 50 cm, tebal dinding bawah 250 cm dan tebal pelat adalah 80 cm. panjang kaki depan 1,5 m, panjang kaki belakang 1 m dan tinggi dinding 8,3 m dari muka tanah.
8. Pondasi menggunakan pondasi *bored pile*, dengan diameter 80 cm dan panjang tiang adalah 24 m. untuk perencanaan tulangan *bored pile* digunakan 14D22 dengan sengkang spiral D13-250
9. *Poer* mengikat 4 tiang *bored pile*. Ukuran *poer* adalah $(4 \times 4) \text{ m}^2$ dan tebal 1,0 m. Sedangkan untuk penulangan menggunakan D22-200 untuk tulangan tulangan bawah dan D16-200 untuk tulangan bagian atas pondasi

7.2. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan penulis dari hasil Tugas Akhir yang disusun adalah:

1. Dalam perancangan elemen-elemen struktur seperti penentuan tulangan balok dan kolom sebaiknya digunakan tulangan yang hampir seragam untuk mempermudah pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
2. Dalam perencanaan penentuan tebal selimut beton sebaiknya dalam satu struktur disamakan untuk mempermudah pekerjaan di lapangan.
3. Pada perencanaan dimensi untuk kolom sebaiknya perubahan dimensi tidak dilakukan pada setiap lantai, untuk tekukan tulangan dan mempermudah pengerjaan dilapangan.
4. Sebelum perencanaan struktur sebaiknya dilakukan estimasi awal pada ukuran elemen struktur, sehingga tidak terjadi penentuan elemen struktur

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiadi, Y., 2006, *Lecture Notes On Reinforce Concrete Structure II*, FT. UAJY, Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2002, *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, SNI 03-2847-2002, Yayasan LPMB, Bandung.
- Badan Standarisasi Nasional, 2003, *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung*, SNI 03-1726-2003, Yayasan LPMB, Bandung.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1983, *Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung*, Yayasan LPMB, Bandung.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1987, *Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung* (SKBI-1.3.5.3-1987), Yayasan Badan Penerbit PU, Bandung.
- Dipohusodo, Istimawan, 1994, *Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SK SNI T-15-1991-03 DPURI*, PT Gamedia Pustaka Utama, Jakarta
- Hardiyatmo, Hary C., 2008, *Teknik Pondasi 2*, Beta Offset, Yogyakarta
- Tavio dan Kusuma, Benny, 2009, *Desain Sistem Rangka Pemikul Momen Dan Dinding Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*, ITS Press, Surabaya.
- Kusuma, G.H. dan Andriono, T, 1993, *Desain Struktur Rangka Beton Bertulang di Daerah Rawan Gempa*, Erlangga, Jakarta.
- Nakazawa, Kazuto dan Sosrodarsono, Ir. Suyono, 2005, *Mekanika Tanah & Teknik Pondasi*, PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Nawy, E. G., 1990, *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*, PT. Eresco, Bandung.
- Paulay, T. and Priestly, M.J.N., 1992, *Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings*, John Wiley and Sons Inc, Kanada.
- Purwono, R., 2005, *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*, ITS Press, Surabaya.