

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perhitungan gempa, estimasi dimensi, analisis struktur, dan perhitungan elemen struktur tower Cambridge Apartemen Grand Babarsari, dapat disimpulkan :

1. Atap dan pelat lantai direncanakan menggunakan pelat beton dua arah dengan tebal 130 mm, tulangan pokok P8-150 dan P8-150, tulangan susut P8-150. Tidak diperlukan tulangan geser karena beton sudah mampu menahan gaya geser.
2. Atap yang menahan tandon air direncanakan menggunakan pelat dua arah dengan tebal 130 mm, tulangan lapangan arah X dan Y P8-150, tulangan tumpuan arah X dan Y P8-50. Tidak diperlukan tulangan geser.
3. Dimensi komponen struktur tidak semua sesuai dengan estimasi awal.
 - a. Dimensi balok induk yang digunakan adalah :
 - BI1 300x500 mm²
 - BI2 350x600 mm²
 - b. Dimensi balok anak yang digunakan adalah :
 - BA1 250x450 mm²
 - BA2 300x500 mm²
 - c. Dimensi balok bordes yang digunakan adalah :
 - Bbordes 250x400 mm²

- d. Dimensi kolom yang digunakan adalah :
- Kolom K1 600x600 mm²
 - Kolom K2 500x500 mm²
 - Kolom K3 400x400 mm²
4. Tangga dengan tinggi 3,5 m menggunakan tulangan D13-150 pada pelat tangga dan bordes, P10-200 untuk tulangan susut.
 5. Tangga dengan tinggi 4 m menggunakan tulangan D13-100 pada pelat tangga dan bordes, P10-200 untuk tulangan susut
 6. Tangga dengan tinggi 3 m menggunakan tulangan D13-150 pada pelat tangga, D13-200 pada pelat bordes, P10-200 untuk tulangan susut.
 7. Balok bordes yang digunakan berdimensi 250x400 mm², menggunakan tulangan longitudinal tumpuan atas 2D19, bawah 2D19, tulangan longitudinal lapangan atas 2D19, bawah 2D19. Tulangan transversal 2P10-75 pada daerah tumpuan dan 2P10-150 di lapangan.
 8. Balok Induk BI1 (B243) atap yang digunakan berdimensi 300x500 mm², menggunakan tulangan longitudinal atas 5D19, bawah 3D19. Tulangan longitudinal lapangan atas 2D19, bawah 3D19. Tulangan transversal 2P10-75 pada daerah tumpuan dan 2P10-150 di lapangan.
 9. Balok Induk BI2 (281) atap yang digunakan berdimensi 350x600 mm², menggunakan tulangan longitudinal atas 6D19, bawah 3D19. Tulangan longitudinal lapangan atas 3D19, bawah 6D19. Tulangan transversal 2P10-100 pada daerah tumpuan dan 2P10-200 di lapangan.

10. Kolom K3 400x400 mm² lantai 9, diganti dengan Kolom K1 600x600 mm².

Dimensi diperbesar karena luas tampang kolom terlalu kecil untuk menahan momen. Tulangan longitudinal 20D25, tulangan transversal 3D13-100 di sepanjang l_o dan 3D13-150 di luar l_o .

11. Hubungan balok kolom menggunakan tulangan pengikat 3D13-100.

12. Pondasi direncanakan dengan dimensi *pilecap* 5 m x 5 m, dengan tebal 1,5 m. Tulangan bawah arah X dan arah Y menggunakan D19-100. Tulangan atas menggunakan D19-200. Satu kolom ditumpu oleh empat *bored pile* dengan diameter 1,00 m, tulangan longitudinal 24D22, spiral D13-50.

5.2 Saran

Dimensi kolom sebaiknya memperhatikan diameter tulangan yang akan digunakan dan momen yang mungkin terjadi pada balok yang merangkak pada kolom, supaya kolom memenuhi syarat kolom SRPMK dan efisien menahan momen balok.