

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan estimasi dimensi dan perhitungan komponen struktur meliputi pelat, tangga, balok, kolom, dan fondasi maka dapat disimpulkan

1. Tanah di lokasi perencanaan termasuk kelas situs SD dengan $S_{ds} = 0,21$ dan $S_{D1} = 0,21$ maka termasuk KDS C. Sistem struktur yang digunakan adalah sistem rangka pemikul momen khusus.
2. Pelat lantai dan pelat atap dengan tebal pelat 120 mm menggunakan tulangan tumpuan d12-100, lapangan d12-200 serta tulangan susut d10-200.
3. Pelat tangga dan bordes direncanakan dengan tebal 160 mm dengan tulangan tumpuan dan lapangan D16-100 serta tulangan susut d10-200. Balok bordes berukuran 250 x 400 dengan tulangan tumpuan 2D16 dan lapangan 3D16.
4. Sistem struktur yang digunakan adalah sistem rangka beton bertulang pemikul momen khusus dengan $R=8$, $C_d = 5,5$, $\Omega_0 = 3$.
5. Perhitungan balok yang ditinjau adalah pada balok B1 pada portal D (B186 dan B187) dengan dimensi 450 x 700 mm. pada balok B1 dilantai 3, digunakan tulangan tumpuan atas 8D25, tulangan tumpuan bawah 6D25, dan tulangan lapangan atas 4D25, dan tulangan lapangan bawah 4D25. Tulangan transversal pada tumpuan menggunakan 3d13-100 dan pada lapangan 3d13-150.

6. Perhitungan penulangan kolom yang ditinjau pada pertemuan balok portal 3 dan portal D (C19). Kolom K1 850 x 850 mm menggunakan tulangan longitudinal 16D25, dengan tulangan transversal 4d13-100 pada daerah lo dan 4d13-150 paa daerah luar lo.
7. Fondasi tiang pancang yang diproduksi PT.WIKA Beton dengan diameter 600 mm dan *class* A1. Digunakan jumlah tiang 4 dengan panjang tiang adalah 27,7 m .
8. *Pile cap* berukuran 3 x 3 m dengan tebal 1,8 m. Tulangan lentur menggunakan D25-100 dan tulangan susut D25-150.

6.2. Saran

Dari pengerjaan tugas akhir ini, penulis dapat memberikan saran :

1. Pemahaman perencanaan terhadap gambar arsitektural yang ada sangat penting dalam perencanaan letak komponen struktur dan pembebanan.
2. Banyak membaca referensi buku,jurnal,modul kuliah dan bertanya jika ada kesulitan dalam mengerjakan Tugas Akhir.
3. Pemahaman program bantu seperti ETABS,SAP200, AutoCAD dan Microsoft Excel sebaiknya dipelajari lebih lanjut untuk lebih memudahkan dalam pengerjaan Tugas Akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional., 2012, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung, SNI 1726-2012, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional., 2013, Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, SNI 1727-2013, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional., 2013, Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung, SNI 2847-2013, Jakarta.
- Das,B M., 1999, Fundamental Of Geotechnical Engineering 4th Edition, Cengage Learning, Stamford.
- DPU, 1971. Peraturan Beton Bertulang Indonesia, 1971, Direktorat Penyeldikan Masalah Bangunan, Departemen Pekerjaan Umum, Bandung.
- DPU, 1987, Pedoman Perencanaan Pembebanan Indonesia untuk Rumah dan Gedung (PPPURG), 1987, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Meyerhof,G G., 1956, Penetration Tests and Bearing Capacity Of Cohesionless Soils, ASCEJ Soil Mech Found Div 82:866-1019.
- Sardjono HS, 1991, Pondasi Tiang Pancang, Jilid 1, Penerbit Sinar Wijaya, Surabaya
- Wigroho, H Y., 2019, Panduan Praktik Perancangan Bangunan Gedung, Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta