

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan pada struktur Gedung *Indochemical Citra Kimia Office* Pantai Indah Kapuk, Jakarta Utara, dapat diambil beberapa kesimpulan seperti yang tercantum di bawah ini.

1. Terdapat 3 tipe pelat lantai dan 3 tipe pelat atap, dan seluruhnya merupakan pelat lantai dan pelat atap satu arah. Tipe A (10,5m x 4m) digunakan tebal 150 mm dan tipe B (10,5m x 3,333m) beserta tipe C (10,5mx3m) digunakan tebal 130 mm. Tulangan P10-150 arah X digunakan untuk seluruh tipe pelat lantai. Sedangkan tulangan P10-200 arah X digunakan untuk seluruh tipe pelat atap.
2. Terdapat 2 tipe pelat tangga. Tipe A (untuk tangga lantai 1 dengan selisih tinggi lantai 6 m) dan tipe B (untuk tangga lantai 2-8 dengan selisih tinggi lantai 4,1 m). Pelat tangga tipe A digunakan tebal 120 mm dengan tulangan D13-150 pada tumpuan dan tulangan D13-125 pada lapangan. Pelat tangga tipe B digunakan tebal 120 mm dengan tulangan D13-250 pada tumpuan dan tulangan D13-125 pada lapangan. Balok bordes (L= 4 m) digunakan dimensi 250 mm x 400 mm dengan 3D16 untuk tulangan tarik dan 2D16 untuk tulangan tekan.

3. Dalam perencanaan atap, digunakan rangka kuda-kuda baja. Untuk batang kuda-kuda digunakan profil WF dengan ukuran 350 x 350, sedangkan untuk gording digunakan profil C 150x50x20x2,3.
4. Dalam perencanaan balok induk, digunakan 2 macam dimensi yaitu sebesar 500 mm x 800 mm, dan 500 mm x 700 mm. Balok – balok tersebut direncanakan dengan tulangan lentur dan geser yang berbeda-beda pula seperti yang ditampilkan dalam lampiran.
5. Dalam perencanaan kolom, dimensi yang digunakan untuk kolom *basement* – lantai 2 sebesar 900 mm x 900 mm, dimensi yang digunakan untuk kolom lantai 3 - lantai 5 sebesar 800 mm x 800 mm, dimensi yang digunakan untuk kolom lantai 6 - lantai 8 sebesar 700 mm x 700 mm. Kolom – kolom tersebut direncanakan dengan jumlah tulangan longitudinal dan transversal yang berbeda – beda pula seperti yang ditampilkan dalam lampiran.
6. Dinding penahan tanah menggunakan tulangan utama D19-200 pada bagian dinding dan pelat dasar, dengan lebar dasar pelat 5 m , panjang kaki depan 1,5 m. Tebal dasar plat dan dinding digunakan 0,75 m.
7. Dalam perencanaan fondasi, dimensi poer yang digunakan adalah 7,5 m x 5,0 m, dengan tebal poer 2,8 m. Tulangan yang digunakan untuk bagian poer adalah D25-80 untuk arah memanjang dan arah lebar. Jumlah tiang yang digunakan 6 buah dengan tulangan 20D25 .

6.2 Saran

Saran-saran yang dapat diberikan penulis dari hasil Tugas Akhir yang disusun tercantum seperti di bawah ini.

1. Sebelum perencanaan struktur sebaiknya dilakukan estimasi awal pada ukuran elemen struktur, sehingga tidak terjadi penentuan elemen struktur berulang-ulang.
2. Dalam perancangan elemen-elemen struktur seperti penentuan tulangan pelat, balok serta kolom sebaiknya digunakan ukuran yang hampir seragam untuk mempermudah pelaksanaan pekerjaan di lapangan.
3. Untuk kemudahan dalam melaksanakan analisis struktur terutama dalam pembuatan model struktur gedung akan lebih mudah jika memakai program analisis struktur ETABS dan SAP2000 beserta program-program bantu lainnya.
4. Sebelum melakukan suatu perencanaan & perancangan struktur alangkah lebih tepat apabila memahami lebih dahulu peraturan yang berlaku khususnya SNI 03-2847-2002 mengenai Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung dan SNI 03-1726-2002 mengenai Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiadi, Y., 2005, *Lecture Notes On Reinforce Concrete Structures II*, FT.UAJY
- 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, *Analisis dan Desain Pondasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1983, *Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971*, Yayasan LPMB, Bandung.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1983, *Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung*, Yayasan LPMB, Bandung.
- Dipohusodo, I., 1994, *Struktur Beton Bertulang*, Gramedia, Jakarta.
- Everard, N.J., 1966, *Reinforced Concrete Design*, McGraw-Hill Book Company, Texas.
- Nawy, E., G., 1990, *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*, PT. Eresco, Bandung.
- Purwono, Rachmat, 2005, *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*, ITS Press, Surabaya.