

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perencanaan bangunan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Gedung bangunan bertingkat 6 lantai pada tugas akhir ini difungsikan untuk ruang pembelajaran atau tergolong bangunan umum. Perencanaan dan tata cara disesuaikan fungsi bangunan.
2. Pada rangka atap menggunakan kuda-kuda **besi profil 2L.80.80.5** serta pada gording digunakan **besi profil 2C.150.65.20.3,2** dan menggunakan sambungan **baut hitam M16**
3. Untuk beton menggunakan mutu **f'c 25 MPa** dan besi tulangan menggunakan mutu **fy 400 MPa**.
4. Untuk pelat lantai menggunakan two way slab dengan **tebal 12 cm** serta tulangan pada **tumpuan arah x Ø10-200**, pada **tumpuan arah y Ø10-200**.
5. Tangga digunakan rencana tinggi anak tangga (**optrade**) **18 cm** dan lebar anak tangga (**antrade**) **30 cm** dengan **lebar bordes 120 cm** dan **tebal 12 cm** serta tebal **plat tangga 13 cm**
6. Rencana lift digunakan merk hitachi **VFI-700-CO90**, balok perletakan mesin digunakan **dimensi 25 x 45 cm** dengan tulangan **tumpuan 4D-12** dan tulangan **lapangan 4D12** serta **sengkang Ø10-150**. Pelat penumpu desain two way slab dengan tebal plat 120 mm dan **tulangan terpasang Ø10-200**
7. Pada perencanaan gempa menggunakan metode standar equivalen pada tanah sedang dengan periode getar **0,73 detik**
8. Pada perhitungan balok didapatkan **B1 30x60 cm** dengan **tulangan tumpuan 6D16** dan **tulangan lapangan 3D16** serta **sengkang tumpuan Ø8-100**, **sengkang lapangan Ø8-250** untuk perhitungan **B2 20x40 cm** menggunakan **tulangan tumpuan 3D16** dan **tulangan**

lapangan 2D16, sengkang tumpuan Ø8-150, sengkang lapangan Ø8-250

9. Perhitungan kolom didapat **K1 60x60** menggunakan **tulangan 16D19 dengan sengkang Ø10-100**
10. Pada perhitungan pondasi tiang pancang didapat 5 tiang pancang menopang 1 kolom dengan kedalam tiang pancang yaitu 6 meter dengan diameter adala 30x30 cm dengan hasil perencanaan untuk jumlah **tulangan 12D19**.
11. Pada perencanaan pilecap menggunakan tulangan **D16-100**.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil dari tugas akhir ini, saran yang dapat dianjurkan penulis adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan model struktur sangat berpengaruh pada perhitungan perencanaan struktur jadi perlu sangat diperhatikan
2. Penggunaan software seperti SAP2000 v.11 sangat membantu dalam perencanaan namun disarankan tetap dicek ulang secara manual
3. Desain gempa perlu diperhitungkan agar selanjutnya dapat menahan gempa rencana

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Tata cara perencanaan struktur baja untuk bangunan gedung : SNI-03-1729 : 2002.*
- Departemen Pekerjaan Umum. *Peraturan pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG)*, Direktorat Yayasan Penerbit PU, 1987.
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. *Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung : SNI-2847 : 2013.*
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung (beta version) : SNI-03-2847 : 2002.*
- Badan standarisasi Nasional. 2002. *Baja Tulangan Beton : SNI-07-2052-2002*
- Bowles, E Joseph. 1999. *Analisis dan Desain Pondasi Jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Dipohusodo, Istimawan. 1999. *Struktur Beton Bertulang. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta*
- Vis, W.C dan Gideon H. Kusuma. 1994. *Dasar- Dasar Perencanaan Beton Bertulang*. Erlangga: Jakarta
- Mc Cormac, Jack C.2001.”*Desain Beton Bertulang-Edisi Kelima-Jilid 1*”. Penerbit Erlangga:Jakarta
- Mc Cormac, Jack C.2004.”*Desain Beton Bertulang-Edisi Kelima-jilid 2*”. Penerbit Erlangga:Jakarta
- Ir. Suyono Sosrodarsono, Kazuto Nakazawa, 2000, “*Mekanika Tanah & Teknik Pondasi*”, PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- H.S, Sardjono. 1988. *Pondasi Tiang Pancang Jilid 1* . Surabaya : Sinar Wijaya.
- H.S, Sardjono. 1991. *Pondasi Tiang Pancang Jilid 2* . Surabaya : Sinar Wijaya.
- Dewobroto, Wiryanto., 2007, *Aplikasi Rekayasa Konstruksi dengan SAP 2000*, Elex Media Komputindo Jakarta.