

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan penulis dalam Perencanaan Struktur Gedung Sekolah Strada ST. Fransiscus Xaverius Jakarta Utara dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis tanah pada lokasi bangunan adalah tanah lunak (SE)
2. Hasil dari *preliminary design* komponen struktur adalah sebagai berikut:
 - a. Pelat dua arah dengan tebal = 135 mm
 - b. Dimensi balok
 - Balok induk arah x = 400 x 600 mm
 - Balok induk arah y = 400 x 600 mm
 - Balok anak arah x = 250 x 450 mm
 - c. Dimensi kolom
 - Lantai 1 – Lantai 5 = 600 x 800 mm
3. Hasil analisis pemodelan struktur
 - a. Hasil penulangan pada pelat lantai dengan tebal 135 mm didapatkan tulangan utama pada arah Lx D10-100 mm dan pada arah Ly D10-100 mm.
 - b. Hasil penulangan pada balok dengan dimensi 400 x 600 mm didapatkan tulangan utama pada daerah tumpuan yaitu tulangan tarik 6D19 dan tulangan tekan 3D19 sedangkan pada daerah lapangan tulangan tarik 3D19 dan tulangan tekan 2D19. Tulangan sengkang yaitu D10-100 mm.
 - c. Hasil penulangan pada kolom dengan dimensi 600 x 800 mm didapatkan tulangan utama 14D22 dan tulangan sengkang D13 – 100 mm .
4. Jumlah tiang pancang dengan dimensi kolom 600 x 800 mm adalah sebanyak 4 tiang dengan diameter 400 mm dan kedalaman tiang 26 m.
5. Perhitungan pile cap didapatkan dimensi 180 cm x 180 cm x 50 cm dengan tulangan utama pada daerah tumpuan dan lapangan yaitu 4D19 serta tulangan sengkang D10-100 mm dibagian tumpuan dan D10-150 mm pada bagian lapangan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat digunakan dalam mendesain bangunan agar lebih baik dan dapat digunakan sebagai pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Perlu diteliti saat memasukkan beban-beban pada saat analisis menggunakan program bantu komputer agar tidak terjadi kesalahan pada hasil program.
2. Dalam merencanakan struktur gedung tahan gempa, perhitungan beban gempa sangat perlu dipertimbangkan karena beban gempa sangat menentukan jenis dan sistem struktur yang akan digunakan dalam mendesain bangunan.
3. Diharuskan menggunakan peraturan-peraturan yang terbaru dalam melakukan perencanaan struktur agar lebih aman dan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifky, Iqbal. 2018. *Perencanaan Struktur Gedung DPRD Sumatera Barat Dengan Menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Di Kota Padang*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Dipohusodo, Istimawan., 1999. *Struktur Beton Bertulang*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Lesmana, Y., 2020. *Handbook Desain Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847-2019*. Makassar: Nas Media Pustaka.
- Lesmana, Y., 2020. *Handbook Analisa dan Desain Astruktur Tahan Gempa Beton Bertulang (SRPMK, SRPMM, SRPMK) Berdasarkan SNI 2847-2019 & 1726-2019*. Makassar: Nas Media Pustaka.
- Mahendra, Adhitiyo, Eka, Perdana, Prasetya, Dita, Indarto, Himawan & Pardoyo, Bambang 2015, 'Perencanaan Struktur Gedung Hotel Pesona Jakarta', *Jurnal Karya Teknik Sipil*, vol.4, no.4, hh. 96-106.
- Mulyono, T., 2005. *Teknologi Beton*. Yogyakarta : Andi
- Nasional, Badan, Standarisasi., 2019. *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, SNI 2847:2019*. Jakarta : BSN.
- Nasional, Badan, Standarisasi., 2019. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung Dan Non Gedung, SNI 1726:2019*. Jakarta : BSN.
- Palit, Claudia, Maria, Pangouw, D, Jorry & Pandaleke, Ronny 2016, 'Perencanaan Struktur Gedung Hotel Jalan Martadinata Manado', *Jurnal Sipil Statik*, vol.4, no. 4, hh. 263-270.
- Pawirodikromo, W., 2001. *Respon Dinamik Struktur Elastik*. Yogyakarta : UII Press.
- Pratama, Adhitya, Amandani, Januar, Oni, Bagus, Wibowo, Hardi & Sabdono, Parang 2018, 'Perencanaan Struktur Gedung Kuliah Fakultas Ekonomi UNNES Semarang', *Jurnal Karya Teknik Sipil*, vol.7, no.1, hh. 176-188.
- Program Studi Teknik Sipil. 2017. *Pedoman Penulisan dan Aturan Tugas Akhir*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Rahayu, Tanjung & Sadikin, Fandi, Laode 2021, 'Perencanaan Struktur Gedung Perkantoran 7 Lantai', *Jurnal Momen*, vol. 4, no. 1, hh. 17-24.