

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penulis dalam tugas akhir dengan judul Perencanaan Struktur Gedung Fakultas Bahasa dan Seni (FBS) Universitas Negeri Padang dengan pedoman SNI 2847-2019, SNI 1726-2019 dan SNI 1727-2019, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil dimensi struktur atas adalah
 - a. Balok induk : 40cm/60cm
 - b. Balok anak : 25cm/40cm
 - c. Pelat lantai : 12,5 cm
 - d. Pelat atap : 11 cm
 - e. Kolom : K1-4 60cm/80cm
2. Beban yang diperhitungkan adalah
 - a. Beban hidup : Fasilitas pendidikan 1,92 kN/m²
: Atap 0,96 kN/m²
 - b. Beban mati
 1. Beban mati tambahan : Plafond gypsum 0,07 kN/m²
: MEP 0,19 kN/m²
: Spesi(3cm) 0,615 kN/m²
: Keramik(9mm) 0,77 kN/m²
: Setengah bata 1,87 kN/m²
 - a. Beban lateral
Beban lateral yang digunakan adalah beban gempa dengan nilai S_s 0,4028 dan S_I 0,6000
2. Sistem struktur yang digunakan adalah *Gaya Lateral Ekuivalen*
3. Hasil dari analisis pemodelan struktur:
 - a. Untuk hasil penulangan elemen struktur balok pada lantai 1 dimensi 400 x 600 mm didapatkan tulangan utama pada daerah tumpuan, tulangan tarik 6D19 dan tulangan tekan 3D19 dengan tulangan sengkang D10 – 100 mm.

- b. Untuk hasil penulangan kolom pada lantai 1 dengan dimensi 600 x 800 mm didapatkan tulangan utama 18D22
- c. Untuk hasil penulangan pada pelat Lantai 1 dengan tebal 125 mm di dapatkan tulangan utama pada arah Lx D10- 200 mm, pada arah Ly D10- 200 mm

5.2. Saran

Dalam Tugas Akhir ini, penulis merencanakan struktur dengan menggunakan analisis gaya lateral ekuivalen dengan sistem struktur *Sistem ganda dengan Rangka Pemikul Momen Khusus* dan merencanakan elemen struktur pada gedung. Beberapa saran di bawah ini dapat digunakan dalam mendesai bangunan system ganda dapat digunakan dalam perbaikan dan pengembangan studi selanjutnya, yaitu:

1. Dalam perencanaan untuk gedung bertingkat tidak hanya analisis gaya lateral ekuivalen saja yang dapat digunakan. Namun dapat juga digunakan analisis jenis spektrum respons ragam dan respon riwayat waktu seismik.
2. Sebaiknya dalam melakukan pemodelan awal dengan hasil dimensi *preliminary design* perlu dilakukan *engineering judgement* terlebih dahulu sehingga proses iterasi untuk menghasilkan model yang baik dan lebih cepat.
3. Dalam perhitungan beban yang ditinjau adalah beban gempa saja, tetapi sebenarnya beban angin juga perlu dilibatkan. Apabila tidak perlu dibuktikan bahwa beban angin tidak begitu dominan.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Nasional, B. S., 2019. *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, SNI 2847:2019*. Jakarta, s.n.
- Nasional, B. S., 2019. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI 1726:2019*. Jakarta: s.n.
- Nasional, B. S., 2020. *Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, SNI 1727-2020*. Jakarta: s.n.
- Pamungkas, A., 2021. *Contoh Laporan Perencanaan Struktur Gedung Beton Bertulang*. 1st penyunt. Yogyakarta: Deepublish.
- Pamungkas, Anugrah dan Erny Harianti, 2013. *Desain Pondasi Tahan Gempa Sesuai SNI 03-1762-2002 dan SNI 03-2847-2002*.
- Joseph, B. (1996). Foundation Analysis and Design. In *Civil Engineering Materials*.
- Noviyanti, E. (2015). TERHADAP BIAYA PELAKSANAAN KONSTRUKSI. *Pengaruh Desain Spektra Sni Gempa 2012 Terhadap Biaya Pelaksanaan Kontruksi Pada Struktur Gedung Sekolah*, 12–14.
- Suryolelono, K., B., 1994. *Teknik Fondasi Bagian II*. Yogyakarta: Nafiri.
- Nawy, E.G., 1990, *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*, PT. Eresco, Bandung, 763 pp.