

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil perencanaan struktur bangunan ini diperoleh kesimpulan bahwa prosedur dalam mendesain struktur bangunan beton bertulang tahan gempa dengan menggunakan program SANSPRO V.5.22 telah memenuhi peraturan yang berlaku yaitu berdasarkan SNI 2847:2019, SNI 1726:2019 dan SNI 1727:2020. Semua pemeriksaan analisis dinamik sesuai dengan SNI 1726:2019 yang meliputi:

- a. Pemeriksaan mode shape bangunan sudah memenuhi persyaratan dimana mode 1 dan mode 2 mengalami translasi dan mode 3 mengalami rotasi.
- b. Pemeriksaan ragam respons spektrum telah memenuhi persyaratan dengan mendapatkan partisipasi massa ragam terkombinasi sebesar 100 % dari massa struktur.
- c. Periode fundamental struktur telah memenuhi dengan diperoleh hasil periode yang tidak melebihi hasil perkalian koefisien  $C_u$  dan  $T_a$ .
- d. Gaya geser dasar seismik telah memenuhi persyaratan dimana diperoleh kombinasi respons  $V_d$  sebesar 100 %  $V_s$ .
- e. Simpangan antar lantai telah memenuhi persyaratan dimana simpangan antar tingkat desain tidak melebihi simpangan antar tingkat izin.
- f. Pengaruh P-delta pada geser tingkat dan momen, gaya dan momen elemen struktur yang dihasilkan, dan simpangan antar tingkat yang diakibatkannya tidak perlu

diperhitungkan karena koefisien stabilitas ( $\theta$ ) yang diperoleh kurang dari 0,1.

- g. Struktur bangunan tidak memiliki ketidakberaturan horizontal dan ketidakberaturan vertical.

## 5.2. Resume Hasil Desain

### a. Balok

**Tabel 5. 1** Hasil Desain Balok

Balok	Panjang Bentang (mm)	Dimensi (mm)	Rasio Tulangan	
			Tumpuan	Lapangan
Balok Utama	4000	300 X 500	1.32%	0.95%
	4000	250 X 450	1.25%	0.89%
	6000	300 X 500	1.32%	0.95%
	6000	250 X 450	1.25%	0.89%
Balok Anak	4000	200 X 300	1.11%	1.11%
	4000	200 X 300	1.11%	1.11%

### b. Kolom

**Tabel 5. 2** Hasil Desain Kolom

Lantai Ke-	Diemensi Kolom	Dimensi Tulangan	Rasio
1	600 X 600	12 D22	1.27%
2	500 X 500	12 D19	1.36%
3	500 X 500	12 D19	1.36%
4	400 X 400	12 D19	2.13%

c. Plat Lantai

Plat lantai yang digunakan memiliki ketebalan 130 mm dan dak beton dengan ketebalan 120 mm.

### 5.3. Saran

- a. Disarankan untuk Tugas Akhir selanjutnya yang menggunakan program perangkat lunak, akan lebih baik jika mempelajari perangkat lunak terkait dan memahami konsep dasar apa yang akan dikerjakan terlebih dahulu agar tidak terjadi bias dalam pengerjaannya dan pengerjaan akan lebih sistematis.
- b. Untuk penelitian selanjutnya dapat menentukan kelebihan dan kekurangan dari perangkat lunak SANSPRO dari perangkat lunak desain struktur lainnya sehingga perangkat lunak SANPRO akan lebih populer dan digunakan dalam mendesain bangunan.

