

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Setelah dilakukannya analisis struktur untuk bangunan gedung perkantoran 10 lantai, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Struktur yang didesain dapat dikatakan aman, setelah dilakukannya analisa pembebanan gempa yang sesuai dengan SNI 1727:2019.
2. Struktur tidak mengalami ketidakberaturan baik ketidak beraturan horizontal maupun ketidakberaturan vertikal.

3. Hasil desain struktur ;

a. Kolom

Hasil tulangan kolom yang didapatkan yaitu D-22 sampai D-19 dan sudah memenuhi syarat rasio tulangan antara 1% sampai 6%. Dimana untuk daerah diluar *shearwall* memiliki rentang rasio tulangan longitudinal 1,06% sampai 1,31%. Sedangkan untuk daerah *shearwall* memiliki rasio tulangan longitudinal 3,78%.

b. Balok

Hasil tulangan balok yang didapatkan yaitu diameter 22 dan 19 untuk balok induk, dan diameter 16 dan 13 untuk balok anak. Untuk balok induk memiliki rentang rasio tulangan longitudinal 0.95% sampai 1.94%, sedangkan untuk balok anak memiliki rentang rasio tulangan longitudinal 0.67% sampai 1.02%. Kondisi keruntuhan yang didapatkan yaitu kondisi *underreinforced* yang mana tulangan leleh terlebih dahulu sebelum beton.

c. Plat

Plat yang didesain memiliki tebal 125 mm dengan tulangan sistem *two way slab*. Hasil tulangan plat yang didapatkan yaitu D10-100 untuk daerah tumpuan dan D10-200 untuk daerah lapangan.

d. *Shearwall*

Shearwall yang disesain memiliki ketebalan 300 mm. Untuk tulangan yang digunakan yaitu tulangan dengan diameter 22. Hasil rasio tulangan longitudinal juga berada direntang 2.01% sampai 3.98%.

e. Pondasi

Pondasi yang digunakan yaitu pondasi tiang pancang yang memiliki diameter 0,5 m dan tebal pile cape 1 m. Pondasi dibuat sedalam 14 m.

4. Rencana anggaran biaya yang didapatkan yaitu sebesar Rp 43.985.750.449,- sudah termasuk PPN 11% yang mana untuk struktur atas membutuhkan biaya pekerjaan sebesar Rp. 38.126.429.253,- dan untuk struktur bawah membutuhkan biaya sebesar Rp. 1.500.372.953,-. Biaya yang dibutuhkan untuk keseluruhan per meter luas yaitu sebesar Rp. 3.858.399,-.

5.2. SARAN

1. Pada tugas akhir ini belum termasuk beban hujan dan beban angin, disarankan untuk perencana selanjutnya dapat memperhitungkan beban hujan dan beban angin pada struktur.
2. Disarankan untuk optimal dalam menggunakan *software – software* yang mendukung efisiensi pekerjaan dan hasil yang lebih teliti.
3. Disarankan untuk teliti dalam mengelola hasil yang didapatkan.

