

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perencanaan struktur beton bertulang pada gedung Fakultas Kedokteran ITKS Soepraen Malang dengan sistem ganda yang mengacu pada SNI 1726-2019 dan SNI 2847-2019 dengan analisa yang dilakukan menggunakan program bantu ETABS 2018, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dimensi penampang diperoleh:
 - a. Balok
Balok B1 400/700
Balok B2 250/500
 - b. Kolom
Kolom K1 800 x 800
 - c. dinding geser
Dinding struktural bagian badan = 400 mm x 720 mm
Dinding Elemen batas khusus = 400 x 580
2. Simpangan antar lantai akibat beban gempa dinamis arah x dan y didapatkan terbesar (36,55 mm). Nilai simpangan terbesar masih dibawa batas ijin sesuai SNI 1726-2019
3. Hasil Penulangan yang didapatkan:
 - a. Penulangan Balok
Balok yang ditinjau adalah balok B1 dengan dimensi 300 x 600 (B300 lantai 1)
 - Tulangan longitudinal
 - > Tumpuan Kiri dan Kanan
Tulangan atas = 7D 22
Tulangan bawah 5 D 22
 - > Lapangan
Tulangan atas = 4 D 22
Tulangan bawah 4 D 22
 - Tulangan Transversal
Daerah sendi plastis = 2 D 13-100
Daerah luar sendi plastis = 2 D 250
 - Tulangan samping 4 D 13
 - b. Penulangan Kolom
Kolom yang ditinjau adalah kolom K1 (C 81) 800 X 800
 - Tulangan longitudinal = 32 D 25
 - Tulangan Transversal
Daerah sendi plastis = 5 D 13 - 75

Daerah luar sendi plastis = 5 D 13-150

Dari perencanaan kolom sudah memenuhi konsep desain kapasitas kolom dengan nilai $\Sigma M_{nc} \geq 1,2 \Sigma M_{nb}$

- c. Penulangan Hubungan Balok Kolom
Pada hubungan balok dan kolom yang ditinjau terkekang 4 sisi yang membutuhkan pengekang horizontal 5 D 13 (7 lapis). Untuk pengekang vertikal tidak membutuhkan tulangan pengekang karena tulangan longitudinal kolom 32 22 mampu menahan geser vertikal Hubungan Balok Kolom
- d. Penulangan dinding geser
 - Tulangan longitudinal daerah badan maupun elemen batas adalah 44 D 22
 - Tulangan transversal pada arah X
 - Daerah sendi plastis = 48 kaki D 13-100 mm
 - Daerah luar sendi plastis = 48 kaki D 13 - 130 mm
 - Daerah sambungan lewatan = 48 kaki D 13-100 mm
 - Tulangan transversal pada arah Y
 - Daerah sendi plastis = 2 kaki D 13-100 mm
 - Daerah luar sendi plastis = 2 kaki D 13 - 130 mm
 - Daerah sambungan lewatan = 2 kaki D 13-100 mm
4. Gambar detail hasil penulangan balok, kolom, Hubungan balok kolom, dan dinding geser dapat dilihat pada lampiran

5.2 Saran

Adapun saran dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Lebih memperdalam penggunaan SNI 1726-2019 dan SNI 2847-2019 dengan memperhatikan poin-poin penting dalam mendesain sebuah struktur bertingkat tinggi.
2. Mempelajari konsep-konsep struktur yang diterapkan dilapangan.
3. Lebih teliti dalam perhitungan beban pada struktur yang direncanakan.