

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil akhir penyusunan tugas akhir ini yang berjudul “PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG HOTEL 10 LANTAI DI DEMAPAN JEPARA” diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perhitungan struktur gedung menggunakan SAP2000 versi 14
2. Semua struktur gedung menggunakan material beton bertulang
3. Mutu beton menggunakan kuat tekan f'_c 30 MPa, untuk mutu tulangan utama yaitu f_y 400 MPa dan untuk tulangan sengkang menggunakan f_y 240.
4. Pada perencanaan plat lantai didapat penulangan lapangan arah x yaitu \emptyset 10-200, penulangan lapangan arah y yaitu \emptyset 10-250, dan penulangan tumpuan arah x yaitu \emptyset 10-200, tumpuan arah y yaitu \emptyset 10-250 dengan tebal plat lantai 120 mm dengan sistem plat dua arah
5. Pada perencanaan plat atap didapat penulangan lapangan arah x yaitu \emptyset 10-200, tumpuan lapangan arah y yaitu \emptyset 10-250, dan penulangan tumpuan arah x yaitu \emptyset 10-200, tumpuan arah y yaitu \emptyset 10-250 dengan tebal plat lantai 120 mm dengan sistem plat dua arah
6. Pada perencanaan balok terdapat 3 jenis balok yaitu balok induk, balok anak dan juga balok sloof dengan hasil sebagai berikut :
 - a. Balok induk memiliki dimensi 500/250 dengan penulangan utama pada daerah tumpuan dan lapangan yaitu 5D19 dengan tulangan pembagi 2D13 dan untuk tulangan geser yaitu D10 dengan jarak daerah tumpuan 150 mm dan daerah lapangan 200 mm
 - b. Balok anak memiliki dimensi 400/200 dengan penulangan utama pada daerah tumpuan dan lapangan yaitu 4D19 dengan tulangan pembagi 2D13 dan untuk tulangan geser yaitu D10 dengan jarak daerah tumpuan 100 mm dan daerah lapangan 150 mm

- c. Pada perencanaan balok sloof didapat penulangan utama daerah tumpuan yaitu 5D19, untuk daerah lapangan yaitu 5D19 dengan tulangan pembagi 2D13 dan untuk tulangan geser D10 dengan jarak daerah tumpuan 100 mm dan daerah lapangan 150 mm
7. Pada perencanaan kolom terdapat 3 jenis kolom yaitu, KA, KB, KC dengan hasil sebagai berikut :
 - a. KA dengan dimensi 800/800 untuk kolom lantai 1,2 dan 3 dengan tulangan utama 16D22 dan tulangan geser D10 dengan jarak daerah tumpuan 250 mm dan daerah lapangan 300 mm
 - b. KB dengan dimensi 700/700 untuk lantai 4,5 dan 6 dengan tulangan utama 12D22 dan tulangan geser D10 dengan jarak daerah tumpuan 250 mm dan daerah lapangan 300 mm
 - c. KC dengan dimensi 600/600 untuk lantai 7,8,9, dan 10 dengan tulangan utama 8D19 dan tulangan geser D10 dengan jarak daerah tumpuan 200 mm dan daerah lapangan 250 mm
8. Untuk hasil perencanaan tiang pancang menggunakan diameter 60 cm dengan kedalaman 5,2 m, terdapat 3 jenis pondasi yaitu :
 - a. Pada hasil perencanaan tiang pancang tipe P1 dengan diameter 60 terdapat 4 buah tiang pancang dengan menggunakan pile cap dengan ukuran 2,8 x 2,8 x 0,6 m dengan penulangs D22-200
 - b. Pada hasil perencanaan tiang pancang tipe P2 dengan diameter 60 terdapat 1 buah tiang pancang dengan menggunakan pile cap dengan ukuran 1,0 x 1,0 x 0,6 m dengan penulangs D22-200
 - c. Pada hasil perencanaan tiang pancang tipe P3 dengan diameter 60 terdapat 3 buah tiang pancang dengan menggunakan pile cap dengan ukuran 2,8 x 2,8 x 0,6 m dengan penulangs D22-200
9. Hasil dari perencanaan tangga didapat dua jenis tangga yaitu tangga utama dan juga tangga darurat dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Tangga utama (Tipe A) dengan kemiringan $38,66^\circ$ dengan tebal plat 120 mm dengan lebar antrede 25 cm dan tinggi oprade 20 cm dengan hasil penulangan :

Tangga :

Penulangan tumpuan M11 = Ø10-200 mm

Penulangan lapangan M11 = Ø10-200 mm

Penulangan tumpuan M22 = Ø10-250 mm

Penulangan lapangan M22 = Ø10-200 mm

Bordes :

Penulangan tumpuan M11 = Ø10-200 mm

Penulangan lapangan M11 = Ø10-200 mm

Penulangan tumpuan M22 = Ø10-250 mm

Penulangan lapangan M22 = Ø10-250 mm

- b. Tangga darurat (Tipe B) dengan kemiringan $38,66^\circ$ dengan tebal plat 120 mm dengan lebar antrede 25 cm dan tinggi oprade 20 cm dengan hasil penulangan :

Tangga :

Penulangan tumpuan M11 = Ø10-200 mm

Penulangan lapangan M11 = Ø10-200 mm

Penulangan tumpuan M22 = Ø16-150 mm

Penulangan lapangan M22 = Ø16-150 mm

Bordes :

Penulangan tumpuan M11 = Ø10-200 mm

Penulangan lapangan M11 = Ø10-200 mm

Penulangan tumpuan M22 = Ø10-250 mm

Penulangan lapangan M22 = Ø10-250 mm

10. Hasil perencanaan lift menggunakan jenis lift dengan kapasitas 600 Kg/11 orang dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Plat landasan dengan penulangan lapangan arah x Ø10-200 mm, penulangan lapangan arah y Ø10-250 mm, penulangan tumpuan arah x Ø10-200 mm dan penulangan tumpuan arah y Ø10-250 mm
- b. Balok penggantung katrol direncanakan dengan dimensi 250/500 mm dengan penulangan tumpuan 4D19, penulangan lapangan 4D19 dengan

tulangan pembagi 2D13 dan menggunakan jarak sengkang tumpuan 150 mm dan jarak sengkang lapangan 200 mm

- c. Dinding geser lift menggunakan tulangan D10-100, dan untuk pondasi menggunakan 8 buah tiang pancang dengan penulangan pile cap D22-200.

11. Perencanaan shaft memiliki ukuran 70 x 45 cm dengan penulangan D10-100 pada dinding gesernya.
12. Pada perencanaan gempa menggunakan desain respon spectrum dengan asumsi tanah sedang pada wilayah gempa 2 dengan periode getar T_y maks sebesar 1,26 detik dan T_x maks sebesar 1,12 detik menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SPRMK)

5.2 Saran

Berdasarkan kendala yang dihadapi penyusun selama penyelesaian tugas akhir ini maka penyusun memberikan saran sebagai berikut :

1. Mencari lebih banyak referensi baik dari buku maupun jurnal untuk menambah wawasan mengenai perencanaan struktur gedung
2. Rutin dalam melakukan bimbingan laporan tugas akhir untuk mendapatkan masukan-masukan dan juga penyelesaian tugas akhir ini
3. Penyusun diharuskan menguasai penuh mengenai program SAP2000 untuk meminimalisir kesalahan
4. Melakukan survey lokasi tempat pembangunan agar penyusun mengetahui secara detail lokasi yang akan dibangun sebuah gedung