



BAB V
KESIMPULAN

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Analisa Respon Dinamik

Dari analisa respon dinamik diperoleh hasil partisipasi massa berikut:

Mode	Period	UX	UY	UZ	SumU X	SumU Y	SumU Z
1	2.429487	0.0000	78.4192	0	0.0000	78.419	0
2	2.230644	78.9803	0.0000	0	78.9803	78.419	0
3	1.554149	0.0000	0.0015	0	78.9803	78.420	0

2. Kontrol gaya geser dasar (*Base Shear*)

Kontrol gaya geser dasar (<i>Base Shear</i>)	
Tx	1,15 detik
V dinamik	3495,64 Kn
Ty	1,15 detik
V dinamik	3495,64 Kn

3. Simpangan antartingkat lantai

Simpangan gempa arah x

Lantai	h_x (m)	Δx_e tiap tingkat (mm)	Δ Antar Tingkat (mm)	Syarat drift Δs (mm)	Ket
3	12.75	13.4	5.9	21.25	Ok
2	8.5	7.5	5.1	21.25	Ok
1	4.25	2.4	2.4	21.25	Ok

Simpangan gempa arah Y

Lantai	h_x (m)	Δx_e tiap tingkat (mm)	Δ Antar Tingkat (mm)	Syarat drift Δs (mm)	Ket
3	12.75	13.4	5.9	21.25	Ok
2	8.5	7.5	5.1	21.25	Ok
1	4.25	2.4	2.4	21.25	Ok

Untuk $h = 4,25m$:

$$\Delta s = \frac{0,03}{R} \times h_j = \frac{0,03}{6} \times 4,25 = 0,02125 \text{ meter} = 21,25 \text{ mm}$$

4. Analisa balok dihitung terhadap kontrol lendutan, kontrol penampang (local buckling), kontrol lateral buckling dan kontrol geser.

Analisa Balok Anak	Hasil
Kontrol Lendutan	2,389 cm
Kontrol Penampang Local Buckling	9,05 < 10,752 (Sayap), 48,86 < 106,25 (Badan)
Kontrol Lateral Buckling	1013567 Kgcm < 2448000 Kgcm
Kontrol Geser	37422 kg > 4275,23 kg

Analisa Balok Induk	Hasil
Kontrol Lendutan	2,78 cm
Kontrol Penampang Local Buckling	6,25 < 10,75 (Sayap), 42,80 < 106,25 (Badan)
Kontrol Lateral Buckling	2850308,21 Kgcm < 4716000 Kgcm
Kontrol Geser	13797,56 kg > 57780 kg

5. Sambungan antar balok dengan kolom

Sambungan antar balok anak dengan kolom	Kuat Geser Baut	Kuat Tumpu Baut
Sambungan geser pada badan balok	31370,6 Kg	18745,2 Kg

Sambungan geser pada sayap kolom	15685,3 Kg	13121,64 Kg
Sambungan pada sayap profil T dengan sayap kolom	50414,85 Kg	94111,88 Kg
Sambungan pada badan profil T dengan sayap balok	15685,31 Kg	45262,8 Kg

6.Sambungan kolom-kolom

Sambungan kolom kolom	Kuat Geser Baut	Kuat Tumpu Baut
Kontrol geser pada sayap kolom	31989,37 Kg	29992,32 Kg
Kontrol geser pada badan kolom	31370,63 Kg	22860 Kg

Kontrol jarak baut	cm
Jarak tepi minimum	4,445
Jarak tepi maksimum	12
Jarak tepi maksimal	20
Dipasang jarak tepi baut	5,5
Jarak antar baut minimum	7,62

5.2 Saran

Penulis pula bermaksud membagikan sebagian anjuran yang berkaitan dengan perencanaan struktur bangunan gedung kepada para perencanaan struktur bangunan gedung terutama rekan- rekan mahasiswa teknik sipil:

1. Rencana struktural harus selalu mengikuti perkembangan peraturan dan pedoman (standar) dalam struktur perencanaan sehingga struktur akan selalu memenuhi persyaratan terakhir yang ada (diperbarui), seperti dalam hal perencanaan peraturan yang

resisten terhadap Gempa bumi, standar perencanaan struktural. Baja, dan sebagainya.

2. Dalam rencana dan eksekusi bangunan desain yang baik, kemungkinan akan ada bermacam-macam masalah kompleks yang bervariasi dari satu kondisi ke kondisi lain, sehingga seorang pencetus, diantisipasi untuk memiliki " pemikiran engineering " yang didukung oleh pengetahuan luas, dan keahlian yang diambil di dalam lapangan. Dan dalam kesimpulan diantisipasi untuk membuat desain yang responsif dan kuat (menciptakan pekerjaan yang hebat dan bermanfaat)

Sekian kesimpulan dan rekomendasi yang dapat diambil oleh penulis dari Tugas Terakhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas perbaikan dan masukan dari pembaca, dan tidak mengabaikan penulis meminta maaf mengingat banyaknya batasan dalam hal pengumpulan informasi-informasi atau kesalahan dalam perancangan Tugas Terakhir ini.