

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Dimensi Penampang:
Dari hasil preliminary desain didapatkan dimensi:
Balok arah X 400/600mm
Balok arah y 350/500mm
Kolom 550/550mm
Pelat Lantai 150mm
Pelat Atap 120mm

- Kontrol kekuatan penampang berdasarkan SNI 2847:2013:
Dimensi balok lantai 1 arah X:
400/600 mm
Tulangan terpasang:
Tumpuan $A_s = 6D19mm = 1700,31 \text{ mm}^2$
 $A'_s = 3D19mm = 850,59 \text{ mm}^2$
Lapangan $A_s = 4D19mm = 1133,54 \text{ mm}^2$
 $A'_s = 3D19mm = 850,59 \text{ mm}^2$
Sengkang tumpuan 2Ø10-90mm
Sengkang lapangan 2Ø10-150mm

Kolom:
Dimensi 500/500 mm
Tulangan terpasang 12D35mm
Jarak sengkang 4D-100 mm, diluar sendi plastis dipasang jarang sengkang 150 mm

Pelat lantai 150 mm dan pelat atap 120 mm:
Tulangan terpasang arah x dan y D10-100mm

- Kinerja struktur berdasarkan ATC-40:
Nilai *displacement* struktur :
Arah X:
Displacement saat leleh adalah 0,0109 m
Displacement saat runtuh adalah 0,1403 m.
Arah Y:

Displacement saat leleh adalah 0,0174 m

Displacement saat runtuh adalah 0,2084 m.

Berdasarkan nilai *performance point* didapat target perpindahan sebesar 0,0067 m untuk arah X dan 0,0046 m untuk arah Y.

Level kinerja struktur berdasarkan *performance point* menunjukkan struktur bangunan berada pada kondisi (*IO*) *Immediate Occurpancy*, dimana kondisi tersebut pada saat menerima gempa rencana struktur tidak mengalami mengalami kerusakan.

5.2 **Saran**

1. Analisis struktur bangunan ini menggunakan nonlinier *pushover*, dapat juga dilakukan dengan analisis nonlinier *time history* dan hasilnya pun akan lebih detail.
2. Tidak meninjau struktur bawah, apabila ditinjau maka perhitungan dan analisis struktur akan jauh lebih kompleks dan akurat.
3. Permodelan dalam SAP2000 v.14 hanya berfokus pada hal-hal yang umum dan tidak terlalu mendetail seperti halnya seorang insinyur yang sudah berpengalaman.
4. Pembebanan dan perhitungan dalam struktur bangunan ini sepenuhnya belum benar 100% meskipun dengan mengacu SNI yang berlaku dikarenakan kurang pemahamnya penulis ataupun penyusun tugas akhir ini.