

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan struktur portal balok dan kolom yang telah dilakukan menggunakan beban gempa SNI 1726:2012, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Simpangan antar lantai yang menggunakan peraturan SNI 1726:2012 (Respon Spektrum) terlihat lebih besar dari yang lain. Simpangan antar lantai yang menggunakan peraturan SNI 1726:2012 (Respon Spektrum) sebagai pedoman perencanaan ulangnya tidak melebihi simpangan antar lantai tingkat ijin (Δ_a) seperti pada pasal 7. 12. 1 tabel 16 SNI 1726:2012.
2. *Mode* untuk masing-masing arah keruntuhan (arah *X*, *Y* dan *Z*) mempunyai tipe keruntuhan yang berbeda pada SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2012. Pada arah *X* terdapat perbedaan pada ke-3 dan 5 antara SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2012. Pada arah *Y*, perbedaan terjadi pada mode ke-3, 4, 5 dan 11. Sedangkan pada arah *Z* terdapat perbedaan ke-3, 4 dan 11.
3. Berdasarkan hasil perencanaan ulang didapat jumlah tulang lentur Batang balok B2, B3, B4, dan B5 pada posisi tumpuan mengalami penambahan tulangan khususnya pada balok B3, B4, dan B5 yang mengalami penambahan tulangan yang cukup besar, sedangkan untuk B1, dan B3' jumlah tulangan lebih kecil dari perhitungan awal. Batang balok pada posisi lapangan rata – rata semua batang balok mengalami penambahan yang cukup besar, kecuali pada balok B3 dan B3' yang jumlah tulangan lentur nya sama dengan perhitungan awal.
4. Pada tulangan geser balok yang membedakan antara perencanaan awal dan perencanaan ulang adalah jarak dari tulangan geser balok, sedangkan diameternya adalah sama. Batang balok B1, B2, B3, B4, dan B5 mengalami pengecilan jarak antar tulangan geser dari

perencanaan awal. Jarak antar tulangan geser antara perencanaan awal dan perencanaan ulang posisi tumpuan untuk batang balok B3' adalah sama. Pada jarak antar tulangan geser antara perencanaan awal dan perencanaan ulang posisi lapangan untuk semua tipe batang balok adalah sama.

5. Pada penulangan lentur kolom mempunyai diameter dan jumlah tulangan tiap tipe kolom antara perencanaan awal dan perencanaan ulang adalah sama.
6. Pada tulangan geser kolom yang membedakan antara perencanaan awal dan perencanaan ulang adalah jarak dari tulangan geser kolom, sedangkan diameternya adalah sama. Pada tulangan geser kolom tipe K1.1, K1.2 – K1.3, K2.1, K2.2 – 2.3 mengalami pengecilan jarak antar tulangan geser. Pada kolom tipe K1.4 – 1.5 dan K1.6 – K1.7 mempunyai jarak antar tulangan geser yang sama antara hasil perencanaan awal dan perencanaan ulang, sedangkan untuk kolom K2.4 – K2.5 dan kolom K2.6 – K2.7 mengalami pembesaran jarak antar tulangan geser posisi tumpuan. Pada posisi lapangan, kolom tipe K1.1 mengalami pengecilan jarak antar tulangan geser. Jarak antar tulangan geser antara perencanaan awal dan perencanaan ulang posisi lapangan untuk tipe lainnya batang kolom mengalami pembesaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian ini, dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan perancangan ulang terhadap elemen struktur yang lebih lengkap meliputi pelat dan fondasi.
2. Perlu dilakukan analisis ulang struktur menggunakan program lain seperti *ETABS*, sehingga terlihat tingkat keakuratan program.
3. Perencanaan struktur perlu mengacu pada peraturan-peraturan terbaru untuk menjamin kenyamanan, keamanan dan keekonomisan terutama di daerah rawan gempa.

4. Perlu dilakukan perancangan ulang gedung bertingkat tinggi dan daerah jenis tanah lainnya untuk menjadi referensi perencanaan bangunan daerah sekitar.