

BAB V

KESIMPULAN

1. Dari hasil perhitungan Kinerja Batas Ultimit diperoleh hasil simpangan antar tingkat maksimum yang hampir sama untuk jumlah lantai yang sama pada setiap metode perhitungan faktor reduksi gempa, baik untuk SRPMK (Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus) ataupun SRPMM (Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah). Hal tersebut sesuai dengan teori *Constant maximum displacement rule*.
2. Bangunan gedung dengan sistem struktur yang terdiri dari *frame* dan dinding geser dapat didesain sebagai sistem ganda ataupun sistem tunggal. Hal tersebut, ditentukan berdasarkan perbandingan gaya geser yang diterima *frame* dan dinding geser.
3. Bangunan gedung sistem ganda dapat didesain dengan cara langsung ataupun cara pembobotan dalam penggunaan faktor reduksi gempa. Penentuan tersebut ditentukan oleh sistem-sistem struktur yang digunakan, khususnya penentuan sistem struktur penahan gempa.
4. Dalam menentukan jenis *frame* SRPMK ataupun SRPMM, hal yang harus diperhatikan adalah zona gempa. Pada daerah dengan resiko gempa yang besar maka harus digunakan jenis *frame* SRPMK. Sedangkan untuk daerah dengan beban gempa moderat dapat digunakan jenis *frame* SRPMM ataupun untuk beban gempa ringan dapat digunakan jenis *frame* Sistem Rangka Pemikul Momen Biasa (SRPMB).
5. Rasio berat tulangan (kg/m^3 beton) pada model-model struktur yang dibuat menunjukkan bahwa pada metode perhitungan faktor reduksi gempa secara langsung lebih besar dibandingkan pada perhitungan faktor reduksi gempa secara pembobotan. Hal ini disebabkan desain penulangan pada *frame* yang harus mampu memikul 25% beban lateral tanpa adanya bantuan dari dinding geser dan disebabkan juga oleh penentuan komposisi / posisi sistem struktur penahan gempa.

6. Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) pada model-model struktur yang dianalisa menunjukkan nilai rasio berat tulangan kolom dan balok yang lebih besar dibandingkan dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM). Perbedaan ini disebabkan pada SRPMK, tulangan geser yang dibutuhkan lebih besar dan tulangan kolom didesain untuk memenuhi konsep *strong column-weak beam*.
7. Perbandingan rasio berat tulangan (kg/m^3 beton) pada dinding geser, antara perhitungan faktor reduksi secara langsung dan cara pembobotan menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi terletak pada kebutuhan tulangan bagian lantai 1 dan lantai 2. Kebutuhan tulangan pada dinding geser sangat ditentukan oleh gaya geser yang dipikulnya. Pada model-model struktur yang dibuat, menunjukkan kebutuhan tulangan yang konstan pada bagian pertengahan, hingga bagian atas struktur. Kebutuhan tulangan untuk dinding geser paling besar pada metoda pembobotan jenis SRPMM.

