

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Hasil kesimpulan yang didapat dari struktur yang diambil sebagai model (denah dan jumlah tingkat) analisis dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada bangunan asimetris ini, *displacement* yang terbesar dan terkecil berada pada portal paling tepi terluar dalam denah struktur yang searah dengan datangnya arah gempa. *Displacement* yang terjadi dari analisis 3D dapat lebih besar dari pada 2D, ini karena terjadinya puntir pada bangunan akibat pembebanan gempa 2 arah.
2. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada momen balok, momen maksimum terletak pada lantai-lantai bawah, namun perbedaan yang signifikan antara 2 dimensi dan 3 dimensi terletak pada lantai atap.
3. Kondisi *Earthquake Load Dominated* (ELD) terjadi pada gedung bertingkat banyak, terletak pada daerah gempa besar (daerah gempa 1,2,3) dan gedung tersebut terletak di atas tanah lunak.
4. Akibat dominasi beban gempa (*Earthquake Load Dominated*), maka nilai momen balok yang terjadi di daerah tumpuan (M) lebih besar dibandingkan di lapangan (M').
5. Respon struktur dari analisis struktur 2 dimensi dan 3 dimensi pada tipe bangunan yang asimetris ini ada yang mempunyai perbedaan yang signifikan. Yang paling terlihat adalah perbedaan gaya aksial kolom antara respon 2 dimensi dan 3 dimensi. Untuk gaya aksial, selalu lebih besar respon dari hasil analisis 3 dimensi daripada respon dari hasil analisis 2 dimensi.
6. Pada desain balok beberapa tempat mempunyai nilai yang sama, ini dikarenakan pengambilan momen pada respon 2D untuk desain yang

mendekati 3D bahkan sama. Sedangkan untuk kolom hasil desain yaitu luas tulangan bisa dikatakan sama, ini dikarenakan kebutuhan luas tulangan berdasarkan grafik Mn-Pn sama, yaitu dibawah 1%.

7.2 Saran

1. Untuk analisis struktur alangkah baiknya digunakan adalah analisis struktur 3 dimensi, karena dengan cara tersebut hasilnya lebih mendekati pada keadaan yang sebenarnya.
2. Ikut memperhitungkan e_d dalam proses perhitungan sebagai proses yang berkelanjutan dari penelitian ini.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan beban gempa dinamik, baik itu pada gedung yang asimetris maupun pada gedung yang simetris.

