

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang didapat setelah dilakukan pembahasan pada bab sebelumnya, maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

- a. Gaya gempa yang dihasilkan pada *TSD* lebih besar dari pada *ETABS* dengan selisih terbesar pada lantai 10 sebesar 680,374 kg pada arah x dan arah y. Perbedaan ini disebabkan karena berat bangunan yang dihasilkan kedua perangkat lunak nilainya lebih besar *TSD* sehingga nilai gaya gempa yang dihasilkan *TSD* lebih besar..
- b. Simpangan antar tingkat yang dihasilkan pada kedua perangkat lunak memiliki rasio yang bervariasi pada arah x maupun arah y, namun rata-rata rasio yang dihasilkan pada kedua perangkat lunak adalah sama sebesar 0,535 pada arah x dan 0,547 pada arah y.
- c. Hasil desain tulangan lentur pelat didapat hasil bahwa rasio tulangan rata-rata yang dihasilkan oleh *TSD* cenderung lebih besar dibandingkan dengan *ETABS*. Rasio tulangan yang dihasilkan oleh *TSD* sebesar 0,657, sedangkan *ETABS* memiliki rasio lebih kecil yaitu sebesar 0,559. Hasil perencanaan tulangan lentur balok didapat hasil bahwa rata-rata rasio tulangan yang dihasilkan oleh *ETABS* lebih besar dibandingkan *TSD*. Hasil rata-rata rasio tulangan pada *ETABS* sebesar 0,808, sedangkan *TSD* sebesar 0,761. Hasil perencanaan tulangan geser balok didapat hasil bahwa rata-rata rasio tulangan yang dihasilkan oleh *TSD* lebih besar dibandingkan *ETABS*. Hasil rata-rata rasio tulangan pada *TSD* sebesar 0,672, sedangkan *TSD* sebesar 0,599. Hasil perencanaan tulangan longitudinal kolom pada grid 2/D lantai 1 didapat rasio rata-rata pada *TSD* lebih besar dari pada *ETABS* dengan rasio rata-rata pada *TSD* sebesar 0,185, dan *ETABS* sebesar 0,184. Hasil perencanaan tulangan geser kolom grid 2/D lantai 1 didapat bahwa rasio rata-rata yang dihasilkan oleh kedua perangkat lunak adalah sama yaitu sebesar 0,214. Hasil perencanaan

tulangan geser HBK 3B-2 didapat bahwa rasio rata-rata yang dihasilkan oleh kedua perangkat lunak adalah sama yaitu sebesar 0,872. Hasil ini menunjukkan bahwa perangkat lunak *TSD* lebih konservatif dalam mendesain tulangan lentur pelat, tulangan geser balok, dan tulangan lentur kolom. Perangkat lunak *ETABS* lebih konservatif dalam mendesain tulangan lentur balok. Pada desain tulangan geser kolom dan tulangan geser HBK kedua perangkat lunak menunjukkan hasil yang sama.

6.2 Saran

Berdasarkan analisis dan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *ETABS* dan *TSD*, saran yang dapat peneliti berikan adalah:

- a. Disarankan ketika melakukan analisis dan desain struktur pada perangkat lunak *ETABS* maupun *TSD*, wajib diperhatikan peraturan yang dipakai dalam permodelan karena sangat berpengaruh pada nilai-nilai yang akan digunakan sesuai peraturan yang dipilih pada permodelan.
- b. Penelitian selanjutnya dapat membandingkan dengan perangkat lunak analisis struktur lain.
- c. Penelitian selanjutnya dapat meninjau perilaku struktur yang dihasilkan kedua perangkat lunak dengan beban gempa prosedur *time history analysis* untuk mengetahui perilaku struktur yang lebih mendalam.