

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis struktur dan proses perbandingan baik yang menggunakan SNI -1726-2002 dan SNI 1726:2012 yang telah dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Periode getar struktur memenuhi persyaratan yang telah ditentukan baik dalam SNI-1726-2002 maupun dalam SNI 1726:2012. Periode getar struktur yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan *software* ETABS V.13 masuk ke dalam interval untuk masing-masing arah, sedangkan pada gedung dengan analisis *pushover* perbedaan periode mode 1 adalah 7,046 %, mode 2 adalah 12,579 % dan mode 3 adalah 4,607%.
2. Simpangan total struktur (*total drift*) yang dianalisis menggunakan SNI 1726:2012 lebih besar lebih besar 28.42% pada arah x dan 31.49 % pada arah Y pada nilai simpangan pada ketinggian 82 m dibandingkan yang dianalisis menggunakan SNI 03-1726-2002.
3. Pada hasil analisis didapat persentase peningkatan *base shear* antara SNI 1726:2012 lebih besar 45,659% pada arah x dan 46,324 % pada arah Y dibandingkan dengan SNI 03-1726-2002, dan *base shear* pada gedung dengan analisa *pushovers* sangat besar ini dikarenakan beban dorong yang diberikan sangat besar.
4. Luasan tulangan lentur balok yang dihasilkan dengan beban gempa berdasarkan SNI 1726:2012 lebih besar 22,56% dibandingkan dengan SNI 03-1726-2002.

5. Luasan tulangan longitudinal kolom maupun geser yang dihasilkan dengan beban gempa berdasarkan SNI 1726:2012 dibandingkan dengan SNI 03-1726-2002 memiliki jumlah yang sama.
6. Luasan tulangan *shearwall* yang dihasilkan dengan beban gempa berdasarkan SNI 1726:2012 lebih besar 29,08 % dibandingkan dengan SNI 03-1726-2002.
7. Sampai dengan peralihan sebesar 44,8 mm distribusi sendi plastis masih berada pada kategori *Immediate Occupancy (IO)* dan secara keseluruhan sampai dengan akhir analisis, distribusi sendi plastis masih berada pada kategori kategori *Life Safe (LS)* sesuai dengan peralihan yang tercapai.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk perancangan bangunan gedung tahan gempa di Indonesia, sudah seharusnya menggunakan Tata Cara Pembebanan Gempa yang terbaru yakni berdasarkan SNI 1726:2012. Disamping karena teknologinya lebih maju dibanding SNI 03-1726-2002, perhitungan gaya gempa rencana yang dihasilkan juga lebih akurat karena persyaratan-persyaratan untuk bangunan tahan gempa lebih spesifik dan mendetail.
2. Perlu diperhatikan pengaruh sensitivitas dimensi kolom terhadap perubahan bentuk kurva kapasitas struktur yang terkait dengan sudah/belum terbentuknya sendi plastis pada kolom.
3. Perlu ditinjau untuk bangunan yang lebih tinggi dan bentuk yang lebih tidak beraturan.
4. Perlu untuk menambahkan aplikasibeban lateral berupa angin.