

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

Dari hasil analisis terhadap struktur gedung beton bertulang dengan sistem rangka dan sistem ganda, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis nonlinier yang menggunakan analisis *pushover* terhadap struktur gedung beton bertulang dengan sistem rangka dan sistem ganda didapatkan perbedaan kurva kapasitas, yang dapat disimpulkan bahwa kurva kapasitas pada struktur sistem rangka memiliki derajat nonlinier yang lebih besar, hal itu terjadi karena mengindikasikan penurunan kekakuan akibat terbentuknya sendi plastis yang banyak pada kolom dan balok. Sedangkan pada struktur sistem ganda, kurva kapasitas memiliki derajat nonlinier lebih kecil, hal itu terjadi karena banyaknya sendi plastis yang terjadi pada balok dan kolom masih dalam kondisi aman, tetapi sudah terjadi keruntuhan struktur pada kaki dinding geser. Penambahan dinding geser tanpa mengeliminasi adanya kolom dan balok pada daerah tersebut menyebabkan terjadinya kegagalan dini pada elemen kolom oleh sendi plastis akibat adanya perbedaan kekakuan antara dinding geser dan kolom.
2. Berdasarkan hasil analisis *pushover* yang menghasilkan kurva kapasitas, dapat disimpulkan bahwa, penambahan dinding geser pada struktur bangunan dapat meningkatkan kemampuan struktur bangunan dalam menahan gaya geser. Penambahan dinding geser juga meningkatkan kekakuan struktur yang mengakibatkan pengurangan nilai perpindahan pada lantai atap.
3. Berdasarkan hasil persentase gaya geser dasar (V_y) pada saat terjadi pelelehan struktur pada kedua bangunan tersebut didapatkan bahwa untuk struktur sistem rangka arah x didapatkan persentase gaya geser dasar pada

saat leleh ($\% W_2$) sebesar 0,0679 Wt dan arah y ($\% W_2$) sebesar 0,0704 Wt, lalu untuk struktur sistem ganda arah x nilai ($\% W_2$) sebesar 0,1586 Wt dan arah y ($\% W_2$) sebesar 0,1718 Wt.

6.2 SARAN

Untuk pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai analisis *pushover*, maka diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Untuk lebih memahami penelitian tentang analisis *pushover* ini hendaknya dicoba berbagai macam pola beban dorong.
2. Hendaknya pembebanan gempa yang digunakan berdasarkan *time history* sehingga hasil yang didapatkan sesuai dengan kondisi masing-masing daerah yang diteliti.
3. Hendaknya dilakukan penelitian tentang analisis *pushover* pada dinding geser dengan persentase *shear wall* yang relatif kecil ($< 75\%$).