

BAB V PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan mengenai pengaruh letak dinding geser terhadap kinerja struktur tak beraturan akibat beban gempa maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh posisi dinding geser terhadap perilaku struktur dalam menerima beban gempa menghasilkan perilaku sebagai berikut:
 - a. Nilai *mode shape* 1 dan 2 searah translasi dengan Jumlah ragam partisipasi massa terkombinasi yang didapatkan lebih dari 90% untuk arah x dan y pada layout 1, layout 2, layout 3, dan layout 4.
 - b. Periode fundamennta yang dihasilkan semua layout lebih besar dari periode maximum yaitu sebesar $T_{a \max} = 1.1472$ detik sehingga digunakan periode maksimum untuk kedua arah x dan y berturut-turut sebesar $T_x = 1.1472$ detik dan $T_y = 1.1472$ detik.
 - c. Pengecekan ketidak beraturan horizontal tergolong kedalam ketidak beraturan horizontal tipe 1a dan 1b, maka struktur padaa penelitian ini harus memenuhi persyaratan dalam pasal-pasal rujukan yaitu Pasal 11.3.4, Pasal 7.12.1, Pasal 7.3.3.4, Pasal 7.7.3, dan Pasal 7.8.4.3.
 - d. Pengecekan ketidakberaturan vertikal diperoleh bahwa struktur tidak memiliki ketidakberaturan vertikal.
 - e. Penggunaan dinding geser pada layout 1 dapat mengurangi simpangan sebesar 20.16% - 60.85% arah x dan y.
 - f. Penggunaan dinding geser pada layout 1 dapat mengurangi nilai stabilitas sebesar 4.92% - 64.40% untuk arah x dan y.
 - g. Pengecekan perilaku struktur sistem ganda pada layout 1 kontribusi dinding geser menahan gaya lateral sebesar 74.27% arah x dan y.

- h. Posisi dinding geser di ujung bangunan menghasilkan nilai momen dan gaya geser maksimum dan minimum yang paling kecil pada balok di tumpuan maupun lapangan.
 - i. Posisi dinding geser di ujung bangunan menghasilkan nilai momen, gaya geser, dan gaya aksial maksimum dan minimum pada kolom yang paling kecil.
2. Posisi dinding geser yang berada pada ujung bangunan dapat memberikan tingkat daktilitas yang paling besar dibanding posisi dinding geser mendekati pusat masa. Maka berdasarkan table ATC-40 dapat diidentifikasi bahwa kinerja struktur posisi dinding geser di ujung bangunan tergolong pada kategori *damage control* dengan besar perpindahan 405.28 mm.

1.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian berikutnya perlu memperbesar dimesi dinding geser dalam meningkatkan kekakuan sehingga dimensi *frame* dapat diperkecil.
2. Pada penelian berikutnya perlu melakukan dilatasi struktur untuk mendapatkan titik kinerja pada penempatan dinding geser mendekati pusat masa bila kondisi layout bangunan L seperti pada penelitian ini.
3. Pada penelitian ini, analisis beban gempa sebaiknya dilakukan perbandingan menggunakan analisis time history, baik itu gempa dekat (*pulse*) dan gempa jauh (*no pulse*).
4. Dalam penelitian ini, penulis meninjau pada daerah kota padang dengan kondisi tanah sedang, penulis menyarankan untuk penelitian di daerah lain sebagai perbandingan hasil.

5. Dalam penelitian ini tinjauan pengaruh posisi dinding geser hanya sampai pada perhitungan struktur atas, perlu dikembangkan lagi hingga struktur bawah.

