

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Adanya kesimpulan diambil berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya yang merupakan hasil dari analisa dan kajian atau pembahasan pada penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya maupun dari teori-teori yang digunakan. Adapun saran-saran yang ditulis pada bab ini adalah sedikit dari banyaknya kekurangan-kekurangan yang ada pada hasil penelitian ini, sehingga diharapkan ada penyempurnaan dengan penelitian selanjutnya yang lebih baik dan lebih akurat. Kesimpulan dan saran tentang penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian proses dan hasil penelitian tentang analisis dinamis 3D tentang jumlah dan ketinggian dinding geser-portal terhadap simpangan, gaya geser dasar, dan momen guling menggunakan eksitasi gempa El Centro adalah sebagai berikut ini.

1. Penggunaan dinding geser dengan jumlah dan ketinggian yang makin bertambah pada struktur bangunan bertingkat akan lebih memperkuat struktur sehingga dari hasil perhitungan program SAP 2000 *Education* diperoleh nilai terkecil periode getar struktur sebesar 0,797153 detik yaitu

frekuensi getar struktur sebesar 9,429966 Hz, frekuensi sudut struktur sebesar 59,25022 rad/det, dan nilai *Eigen value* sebesar 3510,589 (rad/det)².

2. Dari hasil perhitungan program SAP 2000 *Education* diperoleh nilai simpangan relatif struktur yang efektif pada Variasi IX sebesar 8,4400 cm arah X dan 6,1600 cm arah Y.
3. Berdasarkan hasil perhitungan SAP 2000 *Education* untuk simpangan antar tingkat pada struktur dinding geser-portal dengan arah sudut datang gempa 0°, 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, dan 90° dalam arah X dan Y diperoleh Variasi VII, VIII, IX, X, XI, dan XII yang relatif aman dan sesuai prasyarat dari PPKGURG 1987.
4. Hasil *output* SAP 2000 *Education* diperoleh nilai gaya geser dasar struktur yang efektif pada Variasi IX sebesar 421,31734 kN arah X dan 472,98108 arah Y.
5. Pada perhitungan SAP 2000 *Education* didapatkan nilai momen guling struktur yang efektif pada Variasi IX sebesar 1472,03345 kN-m arah X dan 1452,14691 kN-m arah Y.
6. Dari hasil perhitungan dan analisis pada simpangan relatif struktur, simpangan antar tingkat struktur, gaya geser dasar struktur, dan momen guling pada struktur, diperoleh struktur dinding geser yang dihubungkan dengan portal lebih efektif pada Variasi IX yaitu jumlah 3 dinding geser dengan ketinggian dinding geser 80% dari ketinggian total bangunan.

6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk digunakan dalam penelitian selanjutnya yang diharapkan bisa lebih menyempurnakan penelitian ini. Adapun saran-saran yang diusulkan adalah sebagai berikut ini.

1. Letak dinding geser pada masing-masing struktur yang digunakan dalam tugas akhir ini hanya diambil berdasarkan posisi simetris dan belum dilakukan penelitian bagaimana pengaruhnya apabila digunakan struktur asimetris dengan jumlah dan ketinggian dinding geser-portal pada posisi yang berbeda.
2. Perlu diadakan model penelitian serupa untuk selanjutnya yang dapat memperhitungkan $P-\Delta$ effect, beban angin dan penulangan pada struktur dinding geser-portal.
3. Untuk penelitian selanjutnya perlu adanya analisis dan desain pada struktur dinding geser-portal yang mempertimbangkan keekonomisan.
4. Sangat perlu diadakan penelitian selanjutnya untuk jumlah dan ketinggian dinding geser-portal dengan masing-masing elemen struktur yang berbeda.
5. Perlu dilakukan penelitian serupa untuk interaksi dinding geser berlubang dengan portal.
6. Kiranya perlu diadakan penelitian selanjutnya untuk jumlah dan ketinggian dinding geser-portal bervariasi dengan loncatan bidang muka struktur bangunan bertingkat tinggi.

7. Sangat perlu diadakan penelitian selanjutnya untuk data eksitasi pembebanan gempa dalam 3 arah yaitu arah Utara-Selatan, arah Barat-Timur dan arah Vertikal.

