

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan serta saran sebagai berikut ini.

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian tentang pengaruh perubahan variasi loncatan bidang muka (*selback*) terhadap simpangan relatif lantai, momen torsi, momen lentur dan gaya geser adalah sebagai berikut ini.

1. Nilai simpangan relatif yang terkecil untuk arah $-X$ sebesar 14,0 cm dan untuk arah $-Y$ sebesar 11,66 cm atau terjadi perubahan masing-masing sebesar 3,59% dan 0,57% terhadap variasi nol (Gambar 5.14 dan Gambar 5.15).
2. Momen torsi yang terkecil terjadi pada variasi 33%B yaitu sebesar 824,014 kg.m atau terjadi perubahan sebesar 2853132,89% dari variasi nol (Gambar 5.16). Hal ini disebabkan eksentrisitas pusat kekakuan semakin dekat dari pusat massa (Tabel 5.2)
3. Momen lentur akan mengalami perubahan lentur yang cukup besar seiring dengan bertambahnya variasi loncatan bidang muka. Momen lentur terkecil terjadi pada variasi 100%B sebesar 51136,056 kgm atau terjadi perubahan

sebesar 6,77% dari variasi nol (Gambar 5.17). Hal ini disebabkan terjadi pengurangan kekakuan dan massa struktur.

4. Nilai gaya geser mengalami kenaikan seiring bertambahnya *setback*. Nilai gaya geser terkecil terjadi pada variasi 133%B sebesar 10715,081 kg atau terjadi perubahan sebesar 2,26% dari variasi nol (Gambar 5.18).
5. Jika dilihat dari nilai simpangan relatif, momen lentur dan gaya geser (Gambar 5.14 sampai 5.18) yang terjadi maka gedung dengan variasi *setback* sebesar 133%B merupakan bangunan yang penempatan *setback* sudah cukup baik. Hal ini sesuai dengan hipotesis pada proposal yang memperkirakan pada variasi 133%B penempatan *setback* sudah cukup baik, tetapi untuk momen torsi variasi 133%B memiliki nilai yang cukup besar, hal ini dapat diatasi dengan pendetailan penulangan pada elemen struktur tersebut. Sedangkan variasi *setback* sebesar 100%B merupakan bangunan yang penempatan *setback*nya relatif tidak maksimal.
6. Simpangan relatif, momen torsi, momen lentur dan gaya geser yang didapatkan dari analisis dinamik dengan menggunakan riwayat waktu merupakan hasil yang sangat representatif karena sudah menggunakan beban gempa sesungguhnya, yang intensitas pembebanannya merupakan fungsi waktu.

6.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan dari hasil penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut ini.

1. Struktur yang mempunyai loncatan bidang muka sebesar 100%B dihindari.

2. Pemisahan bangunan yang tidak simetris baik tampak atas maupun tampak samping perlu dilakukan untuk mengurangi beban puntir yang terjadi.
3. Penelitian tentang desain dinding geser perlu dilakukan.
4. Penelitian yang serupa dengan menggunakan beban gempa riwayat waktu dari beban gempa pada tiap-tiap daerah gempa di Indonesia.
5. Perencanaan pendetailan penulangan pada daerah *setback* perlu dilakukan.
6. Penelitian serupa dengan menggunakan input percepatan tanah yang berarah utara-selatan, timur-barat dan vertikal yang digoyangkan secara serentak.
7. Penelitian serupa dengan ini, namun dengan massa total bangunan yang dipertahankan untuk berbagai variasi akan sangat bermanfaat.
8. Perlu dibuat program komputer yang dapat menentukan nilai gaya-gaya dalam maksimum pada setiap tinjauan arah pembebanan percepatan tanah secara otomatis, sehingga tidak perlu dilakukan pencatatan secara manual untuk arah pembebanan yang sangat banyak.