

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tugas akhir Analisis Kinerja Apartemen Puncak Kertajaya Surabaya Dengan Pembebanan Gempa Dinamik ini didapat kesimpulan sebagai berikut.

1. Nilai maksimum simpangan horizontal dengan analisis respons spektrum gedung A1-a untuk arah x 34.03 mm dan arah y 35.83 mm dengan perpindahan maksimum arah x sejauh 96.08 mm dan arah y sejauh 101.9 mm. Pada gedung A2 simpangan maksimum untuk arah x 19.24 mm dan arah y 26.44 mm dengan perpindahan maksimum arah x sejauh 52.76 mm dan arah y sejauh 75.16 mm.
2. Nilai maksimum simpangan horizontal dan perpindahan dengan analisis riwayat waktu atau *time history* pada gedung A1-a terjadi karena gempa Sanriku sementara pada gedung A2 terjadi karena gempa Chuetsu. Pada gedung A1-a simpangan maksimum untuk arah x 40.16 mm dan arah y 36.69 mm dengan perpindahan maksimum arah x sejauh 109.15 mm dan arah y sejauh 101.05 mm. Pada gedung A2 simpangan maksimum untuk arah x 22.52 mm dan arah y 29.57 mm dengan perpindahan maksimum arah x sejauh 56.8 mm dan arah y sejauh 82.12 mm.
3. Jarak dilatasi sebesar 150 mm pada gedung Apartemen Puncak Kertajaya tidak aman digunakan dengan pembebanan gempa Sanriku, namun untuk gempa Chuetsu, El Mayor dan Iwate jarak ini masih relatif aman. Jarak minimal dilatasi apabila terjadi gempa dengan karakteristik mirip dengan gempa Sanriku yakni harus lebih besar atau sama dengan 170 mm.
4. Level kinerja kinerja struktur kedua gedung ketika diberi beban gempa respons spektrum, statik ekuivalen, dan keempat gempa *time history* berada pada level kinerja *Immediate Occupancy (IO)*.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dikemukakan implikasi sebagai berikut.

1. Nilai perpindahan struktur terbesar tidak selalu disebabkan oleh gempa dengan magnitudo paling besar, namun dipengaruhi juga oleh frekuensi getar struktur dan frekuensi gempa.
2. Jarak dilatasi harus ditentukan berdasarkan arah dan nilai perpindahan maksimum pada titik kritis struktur kedua gedung yang bersebalahan.

5.3 Rekomendasi

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Pertimbangan menggunakan data gempa *Megathrust*
2. Diperlukan analisis lebih lanjut untuk memastikan keamanan jarak dilatasi. Dengan magnitudo gempa yang besar, dapat dilakukan analisis nonlinear untuk melihat perilaku inelastis struktur pada saat terkena gempa besar. Dengan analisis ini juga dapat mengetahui posisi kritis struktur dari terjadinya sendi plastis pada struktur.