

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 **Kesimpulan**

Pada penelitian didapat kesimpulan berdasarkan data dari *drift* vs waktu sebagai berikut:

1. Bangunan yang diteliti dapat menahan beban gempa Chichi, Friuli, dan kobe dengan baik ditandai dengan *drift rasio* yang dihasilkan kurang dari 0,7% dengan demikian memasuki katagori *operational*
2. *Drift* maksimum pembebanan gempa arah x pada puncak dihasilkan oleh pembebanan gempa Kobe sebesar 24,3 mm dan *drift rasio* 0,17%.
3. *Drift* minimum pembebanan gempa arah x pada puncak dihasilkan oleh pembebanan gempa Chichi sebesar 7,28 mm dan *drift ratio* 0,05%
4. *Drift* maksimum pembebanan gempa arah y pada puncak dihasilkan oleh pembebanan gempa Kobe sebesar 22,85 mm dan *drift rasio* 0,16%.
5. *Drift* minimum pembebanan gempa arah y pada puncak dihasilkan oleh pembebanan gempa Chichi sebesar 7,49 mm dan *drift ratio* 0,05%
6. *Drift ratio* terbesar terjadi pada pembebanan gempa Kobe arah y sehingga menyebabkan *drift* sebesar 16.01 mm pada arah y dengan *drift ratio* sebesar 0,24%

7. Pola *drift* pembebanan gempa Chichi, Friuli, dan Kobe terlihat menyerupai dari masing masing akselerograf, hal ini menunjukkan bangunan masih pada kondisi elastis sehingga sesuai dengan grafik deformasi material yang menandakan pada kondisi *operational*.
8. Bangunan tidak perlu diberikan perkuatan untuk menjaga kestabilan kinerja akibat beban gempa dikarenakan *level* dari bangunan adalah *operational*.

6.2 **Saran**

Dari penelitian ini penulis dapat menyampaikan beberapa saran sesuai apa yang telah dipaparkan pada laporan ini yaitu:

1. Penelitian menggunakan aplikasi *seismostruct* khususnya penggunaan beban gempa *time history* memerlukan aplikasi penunjang lain untuk menggabungkan respons spektrum dari kota yang diteliti dengan akselerograf tanah untuk penelitian
2. Penelitian selanjutnya dapat disarankan menggunakan aplikasi *seismostruct full version* dikarenakan penguasaan *trial version* memiliki keterbatasan dari fitur sehingga tidak dapat dianalisis secara baik
3. Penelitian dengan metode desain berbasis kinerja dengan struktur utama baja disarankan menggunakan aplikasi penganalisis yang lain seperti *perform 3D* dikarenakan penganalisisan struktur baja lebih optimal dan data yang diberikan dapat lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- ASCE 7-16 Minimum Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structures
- Bagheri, B., Firoozabad, E. S. and Yahyaei, M. 2012. Comparative Study of the Static and Dynamic Analysis of Multi-story Irregular Building. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation* 6 (11): 1045-1049.
- Diredja, N. V., Pranata, Y. A., dan Simatupang, R. 2012. Analisis Dinamik Riwayat Waktu Gedung Beton Bertulang Akibat Gempa Utama dan Gempa Susulan. *Dinamika Teknik Sipil* 12 (1): 70-77
- Ertanto, B. C., Satyarno, I., dan Suhendro, B. 2017. *Performance Based Design* Bangunan Gedung untuk Level Kinerja Operasional. *Inersia* XIII (2): 189-214.
- Fasial, A. dan Darsono, A.P. 2019. Perilaku Nonlinear Struktur Gedung Baja Dengan Bentuk Denah L, T Dan U Akibat Gempa. *Progress in Civil Engineering Jurnal* 1 (1): 63-73
- FEMA 273-1997 NEHRP Guidelines for the Seismic Rehabilitation of Buildings
- FEMA 356-2000 Prestandard and Commentary for the Seismic Rehabilitation of Buildings
- Listyorini, Purwanto, E. dan Supriyandi, A. 2015. Evaluasi Kinerja Struktur Gedung Dengan Analisis *Time History* (Studi Kasus: Gedung Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta). *E-jurnal Matriks Teknik Sipil* 1 (1): 1047- 1055.
- Rendra, R., Kurniawandy, A. dan Djauhari, Z. 2015. Kinerja Struktur Akibat Beban Gempa Dengan Metode Respon Spectrum dan *Time History*. *Jom Fteknik* 2 (2): 1-15.
- SNI 1726:2019 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung
- SNI 1727:2013 Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain
- SNI 2847:2019 Prasyarat Beton Structural Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan
- Syauqi, M., Suryanita, R., dan Djauhari, Z. 2017. Respon Struktur Portal Baja Akibat Beban Gempa Dengan Analisis Riwayat Waktu Nonlinear. *Jom Fteknik* 4 (2): 1-6