

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan studi perilaku struktur yang dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Peta gempa dan koefisien situs menjadi salah satu perbedaan yang signifikan dari SNI 1726:2012 dan RSNI2 1726:201X. Perubahan pada faktor-faktor membuat terjadinya peningkatan gaya gempa yang dialami oleh struktur sebesar 1.34 kali apabila dibandingkan dari gaya geser dasar struktur.
2. Model dengan dimensi elemen struktur yang sama (model 1 dan model 2) mengalami peningkatan pada gaya geser dasar sebesar ± 1.3 kali dan simpangan antar lantai ± 1.25 kali apabila dianalisis menggunakan peraturan RSNI2 1726:201X.
3. Model dengan dimensi elemen struktur yang sama (model 1 dan model 2) mengalami kegagalan pada beberapa balok serta kolom-kolomnya apabila dianalisis berdasarkan RSNI2 1726:201X, kegagalan yang cukup signifikan diantara lain adalah beberapa balok lantai 6 mengalami kegagalan geser dan kolom lantai 1 seluruhnya gagal.
4. Agar struktur tidak mengalami kegagalan bila dianalisis berdasarkan RSNI2 1726:201X perlu dilakukan perubahan dimensi atau tulangan untuk beberapa elemen.
5. Model 1 mengalami peningkatan peralihan antar lantai sebesar $\pm 1,37$ kali apabila dianalisis menggunakan RSNI2 1726:201X.
6. Tidak terjadi perubahan syarat dan batasan terkait iregularitas horizontal dan vertikal struktur pada SNI 1726:2012 dan RSNI2 1726:2012, namun perubahan pada peta gempa dan koefisien situs dapat menyebabkan perbedaan kategori desain seismik pada daerah yang sama, sehingga batasan dan persyaratan tambahan akibat iregularitas harus diperhatikan.

5.2 Saran

Berdasarkan studi yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah perlu dilakukan peninjauan ulang terhadap gedung-gedung yang sudah ada maupun sudah dianalisis menggunakan SNI 1726:2012, karena apabila gedung dianalisis berdasarkan RSNI2 1726:201X dapat terjadi perubahan kebutuhan dimensi Balok dan kolom serta jumlah tulangan dari struktur tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, A., Abdulla, S., Arfat, S., (2017). *Seismic Analysis on building with horizontal and vertical irregularities*. International Journal of Advance Engineering and Research Development.
- Egan., Edison, Leo. (2018). Analisis Gaya dan Momen Yang Terjadi Di Sekitar Elemen *Chord* dan Balok Kolektor Akibat Gaya Gempa Pada Bangunan Bertingkat Tinggi. Jurnal. Universitas Tarumanegara, Jakarta, Indonesia.
- Steven, Michael., Simanta, Djoni. (2018). Tutorial Analisis Dan Desain Gedung Beton Bertulang Sistem Ganda Tahan Gempa 20 Lantai Di Bandung. Universitas Katolik Parahyangan. Bandung.
- SNI 1726:2012. (2012). *Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non-gedung*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta, Indonesia.
- SNI 1727:2013. (2013). *Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta, Indonesia.
- FEMA P-750-09. (2009). *National earthquake hazards reduction program (NEHRP) recommended provisions for new buildings and other structures*. Building Seismic Safety Council, Washington, Amerika Serikat.
- FEMA P-1050-15. (2015). *National earthquake hazards reduction program (NEHRP) recommended provisions for new buildings and other structures*. Building Seismic Safety Council, Washington, Amerika Serikat

