

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan studi yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ketika analisis elastis, bangunan memenuhi persyaratan tetapi ketika analisis nonlinear bangunan gagal. Hal ini mungkin dapat terjadi dikarenakan adanya ketidakberaturan pada bangunan. Maka salah satu cara menanganinya dengan memperlemah breising yaitu dengan mengecilkan dimensi dari balok link tersebut.
2. Efek dari ketidakberaturan bangunan harus ditinjau berdasarkan peraturan yang berlaku, akan tetapi ada beberapa tipe yang harus ditinjau juga menggunakan analisis dinamik.
3. Peralihan lantai terkecil yang terjadi adalah akibat rekaman gempa Denpasar dan peralihan lantai terbesar yang terjadi adalah akibat rekaman gempa Flores.
4. Simpangan antar lantai terbesar terjadi pada model *Long Link* dengan jarak eksentrisitas breising 1150mm dan yang terkecil adalah model *Short Link* dengan jarak eksentrisitas breising 650mm.
5. Rata-rata nilai faktor kuat lebih pada model *short link* sebesar 3.12, model *medium link* sebesar 2.64, dan model *long link* sebesar 1.88. Faktor kuat lebih (Ω_0) ketiga model lebih besar dari nilai yang tertera pada SNI1726:2012.
6. Rata-rata nilai faktor pembesaran defleksi pada model *short link* sebesar 6.795, model *medium link* sebesar 6.324, model *long link* sebesar 3.875. Faktor pembesaran defleksi (Cd) model *short link* dan *medium link* lebih besar dari nilai yang tertera pada SNI 1726:2012, sedangkan nilai Cd pada model *long link* mendekati nilai yang tertera pada SNI 1726:2012. Untuk rangka terbreis eksentris nilai Cd sebesar 4.
7. Tingkat kinerja struktur berada dalam batas *Collapse Prevention* pada semua model dan gempa.

5.2 Saran

1. Dalam mendesain sistem rangka terbreis eksentris perlu diperhatikan desain link. Karena desain dari link sangat berpengaruh terhadap kinerja struktur.
2. Untuk desain sistem rangka terbreis eksentris sebaiknya diperhatikan pemilihan pelat lantai yang akan digunakan agar saat bangunan terkena gempa dan gagal pada balok link, penggantian balok link menjadi mudah dan tidak perlu merombak atau membuka pelat lantainya.
3. Bila ingin mendesain bangunan yang terdapat iregularitasnya maka sebaiknya ditinjau sampai inelastik karena peraturan tidak bisa diatasi hanya melalui peraturan saja.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- SNI 1729:2015. (2015). *Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta, Indonesia.
- SNI 7860:2015. (2015). *Ketentuan Seismik untuk Struktur Baja Bangunan Gedung*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta, Indonesia.
- AISC 341-10. (2010). *Seismic Provisions for Structural Steel Buildings*. American Institute of Steel Construction, Inc. Chicago, Illinois, United States.
- AISC 360-10. (2010). *Specification for Structural Steel Buildings*. American Institute of Steel Construction, Inc. Chicago, Illinois, United States.
- FEMA 356 (2000). *Prestandard and Commentary for the Seismic Rehabilitation of Buildings*. Federal Emergency Management Agency. Washington, DC.
- Gioncu, Victor dan Federico M. Mozallani (2014) *Seismic Design of Steel Structure*. Taylor & Francis Group, U.S.