

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan studi yang telah dilakukan, didapatkan beberapa poin kesimpulan mengenai penentuan siar dilatasi anatar dua gedung irregular yang mengalami puntir yaitu:

1. Pemisahan struktur minimum yang dihitung berdasar peralihan elastis diperoleh sebesar 500 mm;
2. Pemisahan struktur minimum yang dihitung berdasar perpindahan inelastik hasil analisis riwayat waktu dengan rekaman gempa El Centro sebesar 60 mm; rekaman gempa Denpasar sebesar 120 mm; dan rekaman gempa Flores sebesar 90 mm;
3. Sesuai dengan SNI 1726:2013 dimana pemisahan struktur dihitung berdasar analisis elastis, namun diijinkan untuk diambil nilai yang lebih kecil bila dapat dibuktikan oleh analisis yang rasional, maka dari itu besar pemisahan struktur diambil sebesar 120 mm;
4. Perhitungan pemisahan struktur hasil analisis linier dan nonlinier sama-sama ditentukan oleh titik kritis yang terletak pada elevasi puncak gedung;
5. Pemisahan struktur hasil analisis nonlinier didapati hasil yang lebih kecil dibanding hasil analisis linier, hal ini dikarenakan periode getar struktur A dan struktur B relatif sama sehingga peralihan yang terjadi relatif sama besar dengan arah dan waktu yang juga sama;
6. Hasil analisis inelastik terhadap struktur dengan periode getar berbeda didapati siar dilatasi minimum yang lebih besar dibanding analisis elastik terhadap struktur dengan periode getar sama, namun tetap lebih kecil dari hasil analisis elastik;
7. Berdasarkan hasil analisis nonlinier dengan rekaman gempa El Centro, Denpasar, dan Flores, dua siar pada kedua ujung gedung paling sering berhimpit karena pada ujung struktur efek torsi menghasilkan pengaruh paling besar sewaktu gedung terbebani lateral;
8. Nilai koefisien reduksi analisis elastik direkomendasikan sebesar 0,85.

5.2 Saran

Berikut poin-poin saran yang mungkin diperlukan untuk penelitian serupa:

1. Penelitian dilakukan terhadap dua atau lebih struktur yang bersebelahan dengan periode getar yang berbeda beda;
2. Penelitian lebih lanjut untuk menentukan nilai koefisien reduksi yang lebih akurat dengan menggunakan lebih banyak data dan variasi periode gedung.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- ASCE/SEI 7-16. (2017). Minimum Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structure. American Society of Civil Engineers. Virginia, United States.
- Computers and Structures. Inc. (2016). CSI Analysis Reference Manual for SAP. ETABS. And SAFE. University Avenue. Berkeley, California.
- FEMA 356 (2000). Prestandard and Commentary for the Seismic Rehabilitation of Buildings. Federal Emergency Management Agency. Washington, DC.
- FEMA P-750 (2009). NEHRP Recommended Seismic Provisions for New Buildings and Other Structures. NEHRP Consultants Joint Venture. Washington, DC.
- Gioncu, Victor dan Federico M. Mozallani (2014) Seismic Design of Steel Structure. Taylor & Francis Group, U.S.
- NIST GCR 10-917-8 (2010). Evaluation of the FEMA P-695 Methodology for Quantification of Building Seismic Performance Factors. NIST National Institute of Standards and Technology, U. S. Department of Commerce.
- IBC (2015). “SEAOC Structural/Seismic Design Manual Volume 1: Code Application Examples”
- 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