

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Peralihan lantai pada analisis modal dengan respon spektrum dan analisis riwayat waktu menunjukkan bahwa tipe breising *split-k* memiliki peralihan lantai maksimum yang lebih besar dibandingkan dengan tipe breising *inverted-Y*.
2. Peralihan lantai pada analisis modal dengan respon spektrum dan analisis riwayat waktu menunjukkan bahwa konfigurasi *stacked* cenderung memiliki peralihan yang lebih besar dibandingkan dengan konfigurasi *offset*.
3. Gaya geser dasar hasil analisis modal dengan respon spektrum dan analisis riwayat waktu menunjukkan bahwa tipe breising *inverted-y* cenderung memiliki gaya geser dasar yang lebih besar dibandingkan dengan tipe breising *split-k*.
4. Faktor kuat lebih,  $\Omega_0$  hasil analisis riwayat waktu untuk keempat model adalah 3,121 ; 3,091 ; 3,519 dan 3,675. Hasil yang didapatkan untuk keempat model melebihi apa faktor kuat lebih syarat yaitu 3.
5. Faktor pembesaran defleksi,  $C_d$  hasil analisis riwayat waktu untuk keempat model adalah 4,55 ; 4,66 ; 4,58 ; 5,02. Hasil yang didapatkan untuk keempat model kurang dari  $C_d$  yang seharusnya yaitu 5,5.
6. Nilai Koefisien Modifikasi Respons,  $R$  hasil analisis untuk keempat model adalah 9,148 ; 9,565 ; 9,964 ; dan 8,934. Hasil yang didapatkan untuk keempat model melebihi nilai  $R$  pada syarat yaitu 8
7. Pemasangan konfigurasi *offset* maupun *stacked* tidak terlalu berpengaruh pada waktu terjadinya pertama sendi plastis.
8. Hasil distribusi sendi plastis untuk keempat model selalu mulai terlebih dahulu pada lantai 1 baru ke lantai – lantai berikutnya dan terjadi di sisi luar bangunan untuk semua model.
9. Sendi plastis yang terjadi adalah sendi plastis geser yang sudah sesuai dengan desain awal agar terjadi sendi plastis geser.
10. Tingkat kinerja untuk semua model berada dalam *performance level* : *Life Safety*.

## **5.2. Saran**

1. Penggunaan konfigurasi *offset* bisa menjadi pilihan yang baik karena memiliki peralihan lantai yang lebih kecil dibandingkan dengan konfigurasi *stacked*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gloncu, V., dan Mazzolani, F. (2014), “Seismic Design of Steel Structures”. Taylor & Francis Group, U.S.
- Sabelli, R., Roeder, C.W., dan Hajjar, J. F. (2013). *Seismic design of steel special concentrically braced frame systems: A guide for practicing engineers*. National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, NIST GCR 13-917-24.
- SNI 1729:2015. (2015). Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural. 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.
- FEMA 356. (2000). *Prestandard and Commentary for The Seismic Rehabilitation of Buildings*. American Society of Civil Engineers. Reston, Virginia.
- Structural Engineers Association of California. (2016). *SEAOC STRUCTURAL/SEISMIC DESIGN MANUAL*. California: Structural Engineers Association of California (SEAOC).
- Azalia, Raissa. (2019). “Studi Perbandingan Perilaku Dinamis Stuktur Rangka Baja Terbreis Eksentris antara Konfigurasi *Stacked* dan *Offset* dengan Tipe Breising *Inverted V* dan *Single Diagonal*”. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Jasinda, Clarisa. (2018). “ Studi Perbandingan Perilaku Inelastik Struktur Gedung Baja Tubular Terbreis Konsentris dan Eksentris Tipe *Inverted-V*”. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Marcellino, Ferdinand. (2019). “Studi Perilaku Inelastis Struktur Rangka Beton Bertulang Tidak Beraturan Tipe Geometri Vertikal Di-*retrofit* dengan Rangka Baja Eksternal *Buckling-Restrained Braced Inverted-v*”. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.

Mirasari, Hanna. (2018). “Analisis Perilaku Inelastik Gedung Baja Asimetris Bentuk L 6 Lantai Di-*retrofit* Menggunakan *Buckling-Restrained Brace*”. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.