

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Simpangan-simpangan yang diterjadi akibat perubahan rasio gedung 0.2, 1, dan 2 tanpa bresing mengalami kenaikan. Hanya pada ratio 0.6 simpangan yang terjadi melewati batas yang diijinkan yaitu pada story 2 92.41 mm pada arah x dan 117.06 mm arah y.
2. Penggunaan bresing terhadap gedung yang mengalami perubahan ratio dari 0.2 sampai 0.6 sangat efektif untuk mengurangi simpangan yang terjadi hingga 90%, sedangkan pada ratio 1 sampai 2.4 tidak efektif lagi bahkan membuat simpangan gedung makin besar dibanding pada gedung ratio kurang dari 1.
3. Pada ratio 0.2 – 0.6 tanpa bresing, perubahan momen dan geser sangat terlihat jelas dimana kenaikan nilai M_u dan V_u yang terjadi akibat perubahan ratio gedung lebih dari 40 kN.m dan 10 kN. Sementara pada gedung ratio 1 – 1.4 dan 2 – 2.4, kenaikan nilai M_u dan V_u berturut-turut 4 kN.m dan 2 kN dan 3 kN.m dan 1 kN.
4. Dengan adanya bresing pada perubahan ratio gedung, nilai M_u dan V_u yang besar sehingga melewati ΦM_n dan ΦV_n bisa diperkecil sehingga gedung dapat menahan momen dan geser yang baru. Dan hanya pada kondisi G1B2 yaitu ratio 0.6, nilai M_u dan V_u yang dihasilkan tidak bisa ditahan oleh gedung.
5. Kapasitas penampang kolom di semua model gedung mampu memikul M_u dan P_u yang diakibatkan perubahan ratio gedung dan hanya pada ratio 0.4 G1T1 dan 0.6 G1T2 nilai M_u dan P_u melewati batas kapasitas penampang. Namun, dengan adanya perkuatan bresing pada ratio 0.4 dan 0.6, kolom dapat menahan M_u dan P_u yang terjadi.

5.2. **Saran**

- Penelitian ini hanya fokus pada kolom, sehingga hanya tulangan kolom yang dipertahankan sedangkan tulangan balok berubah-ubah. Maka, diharapkan penelitian selanjutnya bisa memperhatikan atau mempertahankan tulangan balok.
- Penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian mengenai pengaruh Penambahan Jumlah Lantai pada Bangunan Gedung dan Penggunaan Bracing Sebagai Perkuatan Tambahan Struktur Rangka Pemikul Momen Biasa (SRPMB).
- Penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian mengenai pengaruh Penambahan Jumlah Lantai pada Bangunan Gedung dan Penggunaan Bracing Sebagai Perkuatan Tambahan Struktur Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM).

DAFTAR PUSTAKA

- Angerik, V. 2009. *Analisis Respon Beban Angin Pada Bangunan Beton Tingkat Tinggi Yang Menggunakan Sistem Outrigger Truss*. Universitas Sumatera Utara, Hal 10.
- Badan Standar Nasional, (2002). "*Tatacara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Rumah dan Gedung*".BSN. Jakarta.
- Badan Standar Nasional, (2012). "*Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*".BSN. Jakarta.
- Badan Standar Nasional, (2013). "*Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain*".BSN. Jakarta.
- Badan Standar Nasional, (2013). "*Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*".BSN. Jakarta.
- Ghosh, S.K. dan Fanella, D. A., (2003). "*Seismic and Wind Design of Concrete Buildings*". U.S.A. International Code Council, I
- Imran, Iswandi. (2010). "*Perencanaan Struktur Gedung Beton Bertulang Tahan Gempa : Berdasarkan SNI 03-2847-2002*". Bandung : ITB.
- Kusuma, Gideon dkk. (1993). "*Desain Struktur Rangka Beton Bertulang Di Daerah Rawan Gempa*". Jakarta : Erlangga.
- Nasution, Amrinsyah. (2009). "*Analisis dan Desain Struktur Beton Bertulang*". Bandung : ITB.
- Noe, Fitriyanto K. (2017). "*Simpangan Lateral Gedung Bertingkat Banyak Berdasarkan Rasio Tinggi Terhadap Lebar Gedung*". Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Gorontalo.
- Salmon, Charles G dkk. (1997)."*Struktur Baja : Disain dan Perilaku*". Jakarta : Erlangga.
- Widodo. (2001). "*Respon Dinamik Struktur Elastik*". Jurusan Teknik Sipil FTSP, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.