

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil analisis Pushover pada Hotel *The Balcone Suite and Convention* Bukittinggi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis pushover yang telah dilakukan sebelumnya, pada arah x keruntuhan terjadi dengan displacement sebesar 423,0500 mm dengan gaya geser dasar sebesar 28125,8475 KN. Sedangkan pada arah y displacement maksimum sebesar 262,3810 mm dengan gaya geser dasar sebesar 24425,6078 KN. Berdasarkan metode *Applied Technology Council* (ATC-40), dapat disimpulkan struktur arah x dan arah y termasuk kedalam kategori level kinerja *Damage Control* yang artinya bangunan masih mampu menahan gempa yang terjadi, risiko korban jiwa manusia sangat kecil. Berdasarkan level kinerja struktur yang diperoleh, struktur dinilai kurang ekonomis. Hal ini dikarenakan level kinerja struktur berada pada level DC (*Damage Control*), yang idealnya pada bangunan kategori resiko II level kinerja berada pada level LS (*Life Safty*).
2. Pada struktur bangunan Hotel *The Balcone Suite and Convention*, sendi plastis terjadi pada kedua ujung balok, yang berarti struktur memenuhi syarat *Strong Coloum weak beam* (kolom kuat balok lemah).

5.2 SARAN

1. Pada pengembangan penelitian selanjutnya, dapat dilakukan *probabilistic seismic Hazard Analysis* untuk mempuerkuat hasil kinerja pada struktur yang didapat dari hasil *Pushover*.
2. Untuk menganalisis pengaruh gempa terhadap struktur yang ditinjau lebih lanjut dapat dilakkan pendekatan dengan metode *Non Linier Time History Analysis*

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, K. B., Isnein, M. & D.W.S.B.U, C. N., 2021. Evaluasi Kinerja Struktur Bangunan Tinggi dengan Analisis Pushover Menggunakan Aplikasi Pemodelan Struktur (Studi Kasus: The Venetian Tower). *JRSDD*, IX(1), pp. 177-188.
- ATC-(40), 1996. *Seismic Evaluation and Retrofit of Concrete Buildings. Vol 2. Applied Tecnology Council*. Redwood City. California.: USA.
- BSN, 2019. *SNI : 2019 Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*. Jakarta: Badan Standar Nasional.
- BSN, 2019. *SNI 1726 : 2019 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung*. Jakarta: Badan Standar Nasional .
- BSN, 2020. *SNI 1727 : 2020 beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lain*. Jakarta: Badan Standar Nasional.
- Budi, A. L., 2020. *Analisis Nonlinier Pushover (Beban Dorong) STruktur Gedung Mahkota Majolelo Sati Bautique Hotel*, Padang: Universitas Andalas.
- Indotjoa, F. D., Christianto, D. & Pranata, H., 2018. Evaluasi Kinerja Struktur Gedung Dual System Berbasis Kineerja. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 1(2), pp. 91-100.
- Mangoda, N. Z., Sultan, M. A. S. & Imran, 2019. Evaluasi Kinerja Gedung Beton Betulang dengan Metode Pushover (Studi Kasus Bangunan Gedung di Ternate). *Jurnal Sipilsains*, IX(17), pp. 27-38.
- Nabhilla, R. F. & Hayu, G. A., 2020. Analisis Perilaku Struktur Perkantoran Tahan Gempa Menggunakan Metode Pushover. *Jurnal Teknik Sipil*, VI(2), pp. 141-154.
- Putra, R. M. E., 2019. *Evaluasi Struktur Beton Bertilang Dengan Metode Pushover Analysis*.
- Tavio & Wijaya, U., 2018. *Desain Rekayasa Gempa Berbasis Kinerja (performance base design)*. 2 ed. yogyakarta: Penerbit Andi.
- Zuhri, S., 2011. *Sistim Struktur Pada Bangunan Bertingkat*. Edisi Pertama ed. kelaten: Yayasan Humaniora.