

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis Pushover pada Kantor BANK BRI Kanwil Padang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis pushover yang telah dilakukan sebelumnya, pada arah X keruntuhan terjadi dengan displacement sebesar 171,546 mm dengan gaya geser dasar sebesar 20376,2187 kN. Sedangkan pada arah Y displacement maksimum sebesar 175,121 mm dengan gaya geser dasar sebesar 20445,9881 kN.
2. 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*).
3. Pada struktur bangunan Kantor Bank BRI Kanwil Padang, sendi plastis terjadi pada kedua ujung balok, yang berarti struktur memenuhi syarat *Strong Coloum weak beam* (kolom kuat balok lemah).

5.2 SARAN

1. Proses desain struktur baru ataupun pemeriksaan struktur bangunan yang telah berdiri harus memperhatikan kondisi pasca elastic untuk memperoleh tingkat kinerja struktur sesungguhnya , terutama dalam menahan beban gempa.
2. Diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengukur kinerja struktur bangunan gedung dibawah beban gempa dalam kondisi pasca elastic.

3. Untuk menganalisis pengaruh gempa terhadap struktur yang ditinjau lebih lanjut dapat dilakukan pendekatan dengan metode *Non Linier Time History Analysis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, N. (2010). Evaluasi Kinerja Seismik Struktur Beton dengan Analisis Pushover menggunakan Program SAP2000.
- ATC-40. (1996). *Seismic Evaluation and Retrofit of Concrete Buildings , Vol 2, Applied Technology Council*. Redword City,California,USA.
- Marianda, D. (2016). *Evaluasi Kinerja Struktur Gedung "Asrama Mahasiswi UGM" Yogyakarta menggunakan analisa Pushover Sesuai Pedoman ATC-40*. Yogyakarta.
- Marianda, D. (2016). Evaluasi Kinerja Struktur Gedung "Asrama Mahasiswi UGM" Yogyakarta Menggunakan Anlaisa Pushover Sesuai Pedoman ATC-40. *Universitas Islam Indonesia*.
- Marwanto A. (2014). Evaluasi Kinerja Sturktur Dedung 10 Lantai dengan Analisis Pushover Terhadap Drift dan Displacement Menggunakan Software Etabs.
- Schueler. (1989). *Bangunan Bertingkat. Defensi Bangunan Bertingkat*.
- SNI. (2019). *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan* . Jakarta: Badan Standar Nasional.
- SNI-1726. (2019). *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*. Jakarta: Badan Standar Nasional.
- SNI-1727. (2020). *Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lain*. Jakarta: Badan Standar Nasional.
- Utomo, C. (2010). Evaluasi Struktur Dengan Pushover Analysis Pada Gedung Kalibata Reseidences Jakarta. *Universitas Diponegoro*.