

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pushover yang dilakukan maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Target perpindahan struktur δ_t merupakan hal yang penting untuk mengetahui kinerja struktur terhadap suatu gempa rencana. Berdasarkan dari beberapa metode yang digunakan untuk menentukan δ_t maka untuk arah X yang paling menentukan adalah kriteria Koefisien Perpindahan FEMA 273/356 yaitu sebesar 0,504m dan nilai terkecil adalah kriteria Kurva Spektrum Kapasitas ATC-40 yaitu sebesar 0,257m. Sedangkan untuk arah Y yang paling besar (menentukan) adalah Kriteria Koefisien Perpindahan FEMA 273/356 dengan nilai target perpindahan sebesar 0,517m dan nilai terkecil berdasarkan Kinerja Batas Ultimit SNI 1726-2002 yaitu sebesar 0,245.
2. Titik kinerja struktur dapat diperoleh dengan menggunakan *pushover analysis*.
3. Hasil pushover analisis menunjukkan bahwa besar *drift ratio* untuk arah X adalah 0,0157 dan arah Y adalah 0,0161. Sehingga gedung termasuk dalam kategori tingkat kinerja *damage control*, hal ini mengindikasikan

bahwa struktur berada dalam kategori range antara *immediate occupancy* serta *life safety*.

5.2 Saran

Dari hasil dan proses pengerjaan Tugas akhir ini, saran yang ada adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kinerja Griya Niaga-2 termasuk dalam kategori *damage control* maka setelah terjadi gempa perlu dilakukan perbaikan pada elemen struktur yang terjadi sendi plastis, terutama pada daerah yang mengalami kerusakan agar gedung dapat digunakan kembali dengan aman
2. Kombinasi pola distribusi pembebanan gempa dapat diberikan lebih variatif, sehingga dapat diketahui kondisi paling ekstrem untuk perencanaan.
3. Perlu diperhatikan ketelitian perhitungan pendekatan dalam pembuatan kurva *bi-linear* dari kurva hasil *pushover analisis*.

DAFTAR PUSTAKA

- ACECOM, AIT, *Pushover Analysis & Structural Performance Evaluation of RC Building using ETABS*
- Applied Technology Council. 1996. *Seismic Evaluation & Retrofit of Concrete Buildings*, ATC-40, Volume 1, Report No.SSC 96-01
- Applied Technology Council. 2004. *Improvement of Nonlinear Static Seismic Analysis Procedures*, FEMA 440, ATC-55 Project
- ASCE. 2000. *Prestandard And Commentary For The Seismic Rehabilitation Of Building FEMA 356*. Federal Emergency Management Agency. Washington, D.C.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Standar Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung SNI-1726-2002*. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, Bandung.
- Boen, Teddy. 1984. *Dasar-dasar Perencanaan Bangunan Tahan Gempa*. Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan, Bandung
- Dewabroto, W. 2005. *Evaluasi Kinerja Struktur Baja Tahan Gempa dengan Analisa Pushover*. http://sipil-uph.tripod.com/wiryanto_di_soegijapranata.pdf. Diakses 20 Maret 2012
- Imran, I., Hendrik, F. 2010. *Perencanaan Struktur Gedung Beton Bertulang Tahan Gempa*. Penerbit ITB, Bandung.
- Martino, R. _____. *Nonlinear Pushover Analysis Of Reinforced Concrete Structures*. <http://www.scribd.com/betacivil/d/17174031-Nonlinear-Pushover-Analysis-of-Reinforced-Concrete-Structures>. Diakses 24 maret 2012
- Oguz, S. 2005. *Evaluation Of Pushover Analysis Procedures For Frame Structures*. <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12606047/index.pdf>. Diakses 24 maret 2012.
- Wibowo., Purwanto, E., Yanto, D. 2010. *Menentukan Level Kinerja Struktur Beton Bertulang Pasca Gempa*. Media Teknik Sipil, Volume XI

LAMPIRAN

DENAH STRUKTUR GEDUNG GRIYA NIAGA 2 BINTARO

