

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan Hasil analisis Pushover Gedung Rumah Sakit Khusus Mata Padang Eye Center dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis pushover yang telah dilakukan sebelumnya, menggunakan metode kapasitas spektrum ATC-40 diperoleh hasil nilai *maximum total drift* 0,0039 m pada arah X dan 0,0028 m pada arah Y. Kondisi struktur bangunan berada pada level kinerja *Immediate Occupancy (IO)* yang artinya bangunan masih mampu menahan gempa yang terjadi, risiko korban jiwa manusia sangat kecil, struktur tidak mengalami kerusakan struktural maupun non struktural sehingga langsung dapat digunakan kembali. Sedangkan berdasarkan metode koefisien perpindahan FEMA 356 diperoleh hasil target perpindahan pada arah X sebesar 0,115 m dan pada arah Y sebesar 0,08 m. Hasil target perpindahan pada arah X dan arah Y kurang dari 1% tinggi bangunan sehingga gedung masuk pada level kinerja *Immediate Occupancy (IO)*. Struktur bangunan Rumah Sakit Padang Eye Center ini memenuhi syarat level kinerja yang ditetapkan FEMA 356 yaitu berada di level *Immediate Occupancy* dengan bangunan kategori resiko IV untuk gempa periode ulang gempa besar.
2. Pada struktur gedung Rumah Sakit Khusus Mata Padang *Eye Center*, 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 memperkuat 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 (NLTHA)*.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.*
- FEMA 356, F. E. (2000). *Prestandard and commentary for the seismic rehabilitation of buildings. Federal Emergency Management Agency. Washington, DC, USA.*
- Putri, Lheyng Arianda, 2023. *Analisis Kinerja Struktur Bangunan Bertingkat Terhadap Beban Gempa Menggunakan Metode Pushover.*
- Tavio & Wijaya, U., 2018. *Desain Rekayasa Gempa Berbasis Kinerja (performance base design). 2 ed. yogyakarta: Penerbit Andi.*
- Suwandi, Hilda Pradita, 2019. *Analisis Non-Linear Static Pushover Dengan Metode ATC-40 Untuk Evaluasi Kinerja Struktur Bangunan Gedung. Jurnal Media Komunikasi Dunia Ilmu Sipil (MoDuluS) Volume 1, No 1*