

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang dapat pada evaluasi kinerja struktur sesuai desain Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Hasil pada gedung yang dianalisis sendi plastis yang sama antara arah x- x dan arah y-y- dikarenakan gedung yang di analisis simetris. Skema distribusi sendi plastis pada analisis pushover sudah sesuai dengan rencana dimana menunjukkan perilaku struktur yang direncanakan konsep bangunan tahan gempa yaitu strong column - weak beam.
2. Nilai simpangan lateral akibat beban gempa Statik Ekuivalen menurut ketentuan SNI 1726:2019 arah x dan arah y sama disebabkan gedung yang dianalisis simetris, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5.1** Nilai simpangan lateral akibat beban gempa arah x dan y

Lantai	H (m)	$\delta_e$ (x)	$\delta_e$ (y)
Atap	3.5	102.543	102.543
10	3.5	91.511	91.511
9	3.5	79.724	79.724
8	3.5	67.445	67.445
7	3.5	54.881	54.881
6	3.5	42.377	42.377
5	3.5	30.381	30.381
4	3.5	19.436	19.436
3	3.5	10.174	10.174
2	3.5	3.291	3.291
Base 1	0	0	0

3. Hasil evaluasi kinerja struktur menurut aturan ATC-40 bahwa Level Kinerja gedung arah x-x dan y-y berada pada Taraf Kinerja 0.011 dalam kategori Immediate Occupancy (IO) dimana bangunan aman saat terjadi gempa, resiko korban jiwa dan kegagalan struktur tidak terlalu berarti, gedung tidak mengalami kerusakan berarti, dan dapat difungsikan kembali serta tidak terganggu dengan masalah perbaikan, dimana kekuatan dan kekakuannya kira-kira hampir sama dengan kondisi sebelum gempa. Gedung yang didesain sudah sangat aman karena dalam ATC-40 fungsi gedung perkantoran harusnya diperbolehkan sampai tingkat kinerja LF (Life Safety) namun gedung yang dianalisis hanya sampai pada tingkat kinerja IO (Immediate Occupancy) sebelum tingkat kinerja LS (Life Safety).

## **5.2 Saran**

Dalam penelitian ini, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan studi lebih lanjut dengan memberikan model gedung yang lain untuk mengetahui perbedaan target perpindahan
2. Perlu dilakukan studi lebih lanjut dengan menggunakan metode yang berbeda
3. Pembangunan perlu di coba di Kabupaten Nias, supaya menjadi bahan penelitian lanjutan.