

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dengan dilakukan desain ulang dengan peraturan yang baru, gedung yang ditinjau telah memenuhi persyaratan mengenai permodelan struktur, seperti partisipasi massa dan faktor skala gempa, sehingga dari hasil analisa yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan :

1. Struktur gedung setelah dilakukan analisis *Nonlinear Time History* didapatkan tingkat kinerja *Life Safety* untuk arah X dan arah Y bangunan baik didesain dengan mengacu pada SNI 1726:2012 dan mengacu pada SNI 1726:2019. Pada bangunan yang didesain ulang dengan menggunakan SNI 1726:2019 mengalami peningkatan gaya geser gempa dari 7622,888 kN menjadi 7769,482 kN sehingga mempengaruhi besar gaya dalam struktur bangunan.
2. Dengan adanya pembesaran gaya geser gempa, daktilitas pada bangunan yang didesain dengan mengacu pada SNI 1726:2019 mengalami peningkatan sebesar 3,8% pada arah X dari 3,95 menjadi 4,1 dan mengalami peningkatan sebesar 3,9% pada arah Y dari 4,12 menjadi 4,28.
3. Dengan adanya pembesaran gaya geser gempa, berpengaruh juga pada besar *story drift ratio* yang dapat mempengaruhi dalam penentuan level performansi struktur yang terjadi. *Story drift ratio* pada bangunan yang didesain dengan mengacu pada SNI 1726:2019 mengalami peningkatan sebesar 1% pada arah X dari 0,91% menjadi 0,92% dan mengalami peningkatan sebesar 5,5% pada arah Y dari 0,91% menjadi 0,96%. Dalam hal peningkatan, keduanya masih berada dibawah 1%, sehingga level performansi struktur masih berada pada level *Life*

safety.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari analisis yang dilakukan, penulis memberikan saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Dari analisis dapat diketahui bahwa periode getar dengan menggunakan metode analisa modal melebihi dari periode getar yang disyaratkan pada SNI 1726, Hal ini menandakan bahwa gedung yang dimodelkan kurang kaku. Disarankan untuk penelitian selanjutnya dilakukan pembesaran dimensi elemen struktur atau penambahan jumlah dinding struktur agar didapatkan struktur yang lebih kaku dan periode getar yang lebih kecil.
2. Dari analisis dapat diketahui bahwa akibat dari revisi peraturan gempa terbaru SNI 1726:2019 mengakibatkan meningkatnya gaya geser dasar, maka dari hal tersebut diperlukan adanya peninjauan ulang bangunan – bangunan yang sudah berdiri untuk dikaji ulang dengan menggunakan peraturan terbaru.
3. Disarankan untuk mengkaji struktur gedung pada daerah yang mengalami peningkatan parameter gempa yang cukup signifikan, seperti kota Padang, Palu, dll.
4. Dalam melakukan analisis gedung selanjutnya dapat dilakukan pada sistem struktur lainnya, sehingga data dalam perbandingan kedua peraturan dapat lebih komperhensif.
5. Model struktur yang dianalisa pada penelitian ini termasuk kedalam struktur yang beraturan. Disarankan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan struktur tidak beraturan.

6. Dalam melakukan penelitian yang lebih detail, ketika melakukan pengkajian dengan peraturan gempa terbaru, perlu dilakukan juga pengkajian terhadap peraturan beton bertulang yang terbaru.