

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa nilai gaya akibat beban diafragma sangat berdampak besar terhadap gaya dalam yang diterima oleh elemen struktur, sehingga perlu adanya kontrol tulangan lebih detail, adapun hasil kontrol analisis tulangan pelat akibat beban diafragma adalah 5D19 untuk arah Memanjang dan 3D19 pada arah Melintang.
2. Analisis dinding geser didapatkan perbedaan dalam perencanaan tulangan pada masing-masing tipe dinding geser, hal tersebut dikarekan perletakkan dinding geser terhadap sumbu kuat-sumbu lemah pada bangunan, sehingga mempengaruhi gaya dalam yang diterima oleh dinding geser.
3. Analisis pushover menunjukkan bahwa titik performance point struktur berada pada  $S_a=0,603187$  dan  $S_d=342,779$  untuk arah X, serta  $S_a=0,5644$  dan  $S_d=377,854$  untuk arah Y. Dengan nilai target perpindahan ( $\delta$ ) sebesar 535,17 mm di arah X dan 545,54 mm di arah Y, didapatkan level kinerja 0,01 untuk kedua arah X dan Y. Berdasarkan hasil ini, struktur bangunan dikategorikan dalam level kinerja "Immediate Occupancy" (IO). Ini berarti bahwa, dalam skenario beban gempa, bangunan tetap fungsional dengan kerusakan minimal pada elemen arsitektural dan tanpa kerusakan signifikan pada elemen struktural. Berdasarkan analisis menggunakan program bantu, nilai perpindahan atap saat ambang keruntuhan ( $\delta_s$ ) adalah 549,28 mm di arah X dan 741,98 mm di arah Y. Sementara itu, nilai perpindahan atap saat leleh ( $\delta_{yield}$ ) tercatat sebesar 73,51 mm di arah X dan 84,90 mm di arah Y. Dari data ini, didapatkan nilai daktilitas

struktur sebesar 7,47 di arah X dan 8,74 di arah Y. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa struktur bangunan ini masuk dalam kategori daktilitas penuh. Ini menunjukkan kemampuan bangunan untuk mengalami deformasi plastis yang signifikan tanpa kehilangan kekuatan secara drastis, sebuah karakteristik penting untuk kinerja seismik yang baik.

4. Perencanaan Pondasi Spun pile didapatkan tanah keras pada kedalaman 24 m, serta diameter spun pile 400 mm dengan nilai daya dukung 131,55 ton. Pada perencanaan pile cap didapatkan jumlah pile yang berbeda-beda pada masing-masing pile cap, hal itu disebabkan karena reaksi beban yang diterima oleh masing-masing titik berbeda, selain itu perencanaan dimensi pile cap tidak boleh terjadi saling perpotongan antar pile cap yang berdekatan.

## **5.2 Saran**

1. Pada perencanaan balok diusahakan untuk mempunyai dimensi ketinggian balok antara 12 – 14 dari panjang bentang balok.
2. Konfigurasi dinding geser harus dipertimbangkan agar memberikan kontribusi maksimal dalam menahan beban lateral.