

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

- a. Melalui Perbandingan terhadap respons parameter baik *displacement*, gaya horizontal tingkat, gaya geser tingkat dan gaya geser dasar (*baseshear*) yang terjadi pada setiap model struktur yang direncanakan, dapat disimpulkan bahwa analisis dengan metode statik ekuivalen lebih direkomendasikan pada model struktur 7 lantai karena memberikan hasil yang lebih baik. Akan tetapi, pada model struktur 9, 10 dan 15 lantai, penggunaan analisis dengan metode statik ekuivalen memberikan hasil yang tidak akurat, sehingga lebih direkomendasikan analisis secara dinamik karena memberikan hasil yang lebih akurat sehingga dinilai lebih aman.
- b. Berdasarkan hasil penelitian terhadap pengaruh efek P-delta pada bangunan gedung bertingkat terhadap beban angin dan gempa melalui respon spektrum, memberikan kesimpulan bahwa semakin tinggi tingkat struktur gedung yang direncanakan, maka pengaruh efek P-delta akan semakin meningkat. Hal ini dibuktikan melalui penelitian yang telah dilakukan dimana pengaruh efek P-delta pada model portal 9 tingkat, hampir tidak memberikan dampak terhadap efek P-delta. Akan tetapi, ketika dianalisis pada model portal 10 hingga 15 tingkat, pengaruh efek P-delta mulai memberikan dampak yang cukup signifikan. Hal ini juga terjadi pada model portal 7 tingkat dimana jarak antar kolom yang jauh serta berat beban yang terdistribusi pada penampang struktur sehingga memberikan gaya tambahan yang cukup dominan.
- c. Pengaruh efek P-delta yang telah terjadi melalui penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, melalui modal portal 15 tingkat lebih direkomendasikan dianalisis dengan metode analisis langsung, karena dinilai memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan metode panjang efektif.
- d. Pengaruh efek P-delta juga berpengaruh cukup besar terhadap gaya momen pada sambungan struktur. Hal ini telah dibuktikan melalui penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa, gaya momen tambahan yang diakibatkan oleh efek P-delta akan sangat berpengaruh terhadap penentuan dimensi dan jumlah sambungan baut yang akan direncanakan.

## 5.2. Saran

Untuk hasil penelitian selanjutnya yang lebih baik, berikut beberapa saran yang dapat diterapkan yaitu sebagai berikut:

- a. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk memodelkan struktur secara tiga dimensi agar dapat memberikan hasil yang mendekati perilaku sebenarnya dari struktur yang direncanakan.
- b. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan data gempa El-Centro dalam analisis *time history* dengan metode integrasi terhadap struktur inelastik dengan kondisi non-linier geometri dan material sekaligus.
- c. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menganalisis pengaruh efek P-delta terhadap sambungan baja-beton (baseplate ankur) pada struktur.
- d. Untuk menentukan suatu kelayakan struktur, maka disarankan untuk dapat dilakukan sebuah penelitian tentang analisa studi kelayakan.