

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Proses analisis dan evaluasi respon struktur telah dilakukan dengan mengikuti ketentuan – ketentuan yang diatur dalam SNI 2847-2019 dan SNI 1726-2019. Hasil dan proses analisis dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Respon struktur dari model NSCS dan HSCS yang diukur dengan drift dan stabilitas struktur menunjukkan bahwa kedua model ini dengan dimensi yang ada, telah memberikan respon struktur yang memadai. Dimana drift berada dibawah batasan maksimum yang ditetapkan 60 mm dan struktur berada dalam keadaan stabil yang ditandai dengan koefisien stabilitas struktur berada dibawah batasan yang ditetapkan 0,1.
2. Dari output desain struktur diperoleh :
 - a) Dari respon struktur tersebut, diketahui bahwa dimensi elemen struktur pada model NSCS lebih besar dibandingkan dimensi elemen struktur pada model HSCS.
 - b) Rasio tulangan memanjang balok dan kolom dari model NSCS lebih besar dibandingkan rasio tulangan memanjang balok dan kolom pada model HSCS.
 - c) Berat besi per- m^3 beton dari model NSCS lebih besar dari berat besi per- m^3 beton pada model HSCS.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan maka dibuat beberapa saran yang dapat direkomendasikan untuk penelitian lanjutan mengenai material beton dan baja tulangan mutu tinggi :

1. Pada tahapan permodelan dan evaluasi untuk model struktur dengan material mutu tinggi perlu dilakukan pengontrolan dimensi elemen struktur yaitu kolom terhadap panjang penyaluran tulangan balok. Hal tersebut terjadi karena semakin tingginya mutu material beton dan baja tulangan yang digunakan sehingga berpengaruh terhadap panjang penyaluran tulangan balok.
2. Untuk permodelan selanjutnya dapat bervariasi model struktur diatas 15 lantai dan mutu material $f_c < 60$ MPa. Dengan tujuan untuk mengetahui dimensi elemen struktur pada lantai dasar dan pola perilaku struktur dengan material mutu tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- 09, A. . (2009). *Standard Specification for Deformed and Plain, Low-carbon, Chromium, Steel Bars for Concrete Reinforcement*. ASTM.
- 1726:2019, S. (2019). *Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan nongedung*. Jakarta: BSN.
- 1727:2013, S. (2013). *Beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain*. Jakarta: BSN.
- 1987, P. (1987). *Pedoman Perancangan Pembebanan Untuk Rumah Dan Gedung*. Jakarta: SKBI.
- 2847:2019, S. (2019). *Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung dan penjelasan*. Jakarta: BSN.
- 318, A. C. (2019). *Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-19)*. American Concrete Institute.
- 363, A. C. (2010). *Report on High - Strength Concrete*. American Concrete Institute.
- A1035, A. (2017). *Low-Carbon, Chromium ASTM A1035 Type CS, CM and CL Steel Reinforcing Bar*. CRSI .
- J. Davari, M. J. (2016). THE FEASIBILITY AND BENEFITS OF USING HIGH-STRENGTH CONCRETE FOR CONSTRUCTION PURPOSES IN EARTHQUAKE PRONE AREAS. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*.
- J.M. Bairán, R. M.-G. (2014). Seismic Behavior of Medium and High Strength Concrete Buildings. *The Open Civil Engineering Journal*.
- Kamaruddin, K. S., Iswandi, I., Maulana, D. I., Muhammad, R., & Aris, A. (2018). Application of high strength reinforcing bars in earthquake-resistant structure elements. *Jurnal Teknik*.
- KAPPOS, D. K. (2003). SEISMIC EVALUATION OF R/C BUILDINGS USING HIGH PERFORMANCE MATERIALS. *Advanced Materials for Construction of Bridges, Buildings, and Other Structures III*.
- Murray, N. S. (2001). *Applicability of High Strength Concrete for Buildings in Active Seismic Regions*. Wisconsin: MIT.
- PAUW, A. (1961). No. 57-32. *Static Modulus of Elasticity of Concrete as Affected by Density*.
- Tsegaye, S. (2014). *The Advantage of High-Strength Concrete (HSC) in High-Rise Buildings*. Ethiopia: Addis Ababa University.