

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis bangunan A dan B , didapat perbedaan nilai waktu getar berkisar 0,33 -2,66%. Dalam studi kasus ini, waktu getar alami bangunan A lebih besar daripada bangunan B. Artinya bangunan dengan balok bentang panjang dengan baja profil khusus lebih kaku dibandingkan dengan bangunan dengan balok bentang panjang beton prategang. Salah satu faktor penyebabnya adalah pengaruh dari berat material dimana balok beton prategang jauh lebih berat dibandingkan balok baja profil khusus.
2. Dari hasil analisis bangunan A dan B, didapat perbedaan nilai gaya geser dasar 2,36%. Dalam studi kasus ini, gaya geser dasar bangunan A (715788,197 kg) lebih besar daripada bangunan B (698913,522 kg). Dari hasil *drift* bangunan A dan B pada point 45, didapat perbedaan hasil *drift* berkisar 0,04 – 6,81%. Dalam studi kasus ini, nilai gaya geser dasar berhubungan dengan hasil *drift* dimana gaya geser dasar bangunan A lebih besar daripada bangunan B, diikuti dengan hasil *drift* bangunan A yang lebih besar pula.
3. Dari hasil analisis desain balok B153, tidak terdapat perbedaan jumlah tulangan antara bangunan A dan bangunan B, kecuali pada daerah lapangan, untuk tulangan bawah balok B153 pada bangunan B membutuhkan tulangan 20% lebih banyak.
4. Dari hasil perhitungan desain balok beton prategang, didapatkan tipe strands 5-37, jumlah tulangan non-prategang sejumlah 5D25, dengan tipe angkur E.

5. Dari hasil analisis perbandingan berat balok beton prategang dan balok baja, dapat disimpulkan satu balok beton prategang 7 kali lebih berat dari balok baja profil khusus.. Jika dikalikan banyaknya balok bentang panjang maka balok beton prategang 35x lebih berat dari balok baja profil khusus. Secara umum, berat bangunan mempengaruhi gaya geser dasar gempa, di mana bangunan yang lebih berat akan memiliki gaya geser dasar yang besar pula.

4.2 Saran

Saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan studi serupa dengan menganalisis balok bentang panjang terhadap gaya gempa.