

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis dari dua model struktur portal, didapat perbedaan nilai gaya reaksi horisontal berkisar 66,77-96,67 % dan perbedaan gaya reaksi vertikal berkisar 12,18-16,40 %. Dalam studi kasus struktur portal ini, struktur portal dengan tumpuan pegas memiliki nilai reaksi perletakan yang lebih kecil, hal ini dikarenakan struktur portal dengan tumpuan jepit lebih kaku dari struktur portal dengan tumpuan pegas.
2. Dari hasil analisis dari dua model struktur portal, didapat perbedaan nilai gaya momen pada balok daerah tumpuan berkisar 14,27-43,39 % dan perbedaan gaya momen pada balok pada daerah lapangan berkisar 37,44-70,36 %. Sedangkan pada kolom perbedaan gaya momen berkisar 47,60-94,89 %. Dalam studi kasus ini, ternyata kombinasi beban yang menghasilkan gaya momen terbesar pada struktur portal dengan tumpuan jepit adalah kombinasi beban 3 (termasuk beban gempa), sedangkan pada struktur portal dengan tumpuan pegas kombinasi yang menghasilkan gaya momen maksimum adalah kombinasi beban 2.
3. Dari hasil analisis dari dua model struktur portal, didapat perbedaan nilai gaya geser pada balok berkisar 36,77 % dan perbedaan gaya geser pada kolom berkisar 66,77-92,29 %. Sedangkan gaya geser dasar gedung didapat perbedaan sebesar 85,4 %. Dalam studi kasus ini, ternyata kombinasi beban yang menghasilkan gaya momen terbesar adalah kombinasi beban 3.
4. Dari hasil analisis desain balok, didapat perbedaan untuk jumlah tendon. Dalam studi kasus ini ternyata struktur portal dengan tumpuan jepit memiliki jumlah tendon yang lebih banyak dari pada struktur portal dengan tumpuan pegas. Dalam hal ini struktur portal dengan tumpuan pegas lebih boros.

5. Dari hasil analisis desain kolom, didapat perbedaan untuk jenis kegagalan dari kolom. Pada struktur portal dengan tumpuan jepit kolom mengalami kegagalan tarik, sedangkan pada struktur portal dengan tumpuan pegas kolom mengalami kegagalan tekan. Jumlah tulangan lentur untuk kolom dari kedua model struktur portal ini adalah sama.
6. Dari hasil analisis pengangkuran didapat perbedaan jumlah tulangan melintang dan tulangan *spalling*. Dalam studi kasus ini, ternyata struktur portal dengan tumpuan jepit memiliki jumlah tulangan melintang dan jumlah tulangan *spalling* yang lebih banyak.
7. Dari hasil analisis *Pilecap* dan pondasi, ternyata jumlah tulangan arah-x dan jumlah tulangan arah-y *pilecap* dari kedua model struktur adalah sama. Pada tulangan lentur pondasi jumlah tulangan yang dibutuhkan memiliki perbedaan sebesar 0 %.
8. Dari hasil analisis struktur didapat peralihan titik dan Drift terbesar adalah pada struktur dengan tumpuan pegas, hal ini dikarenakan tumpuan pegas memiliki kekakuan yang lebih rendah dibanding tumpuan jepit.
9. Dari hasil analisis struktur didapat perbedaan waktu getar terbesar adalah pada struktur dengan tumpuan pegas, hal ini dikarenakan tumpuan jepit lebih kaku dibanding tumpuan pegas.

4.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan untuk penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Penyelidikan tanah berkaitan untuk mendapatkan data parameter pegas sangat dibutuhkan, untuk membuat pemodelan kekakuan pegas.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai perilaku pegas *non linear*.