

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan desain di depan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Semakin tinggi suatu struktur maka respon struktur yang terjadi akan semakin besar.
2. Variasi asumsi dukungan berpengaruh besar pada struktur *unbraced frame*. Hal ini terlihat dari besarnya perbedaan respon struktur yang terjadi pada ketiga variasi kekakuan balok fondasi. Akan tetapi pada struktur *braced frame* variasi asumsi dukungan tidak menghasilkan perbedaan respon struktur yang cukup signifikan.
3. Asumsi dukungan jepit lebih mendekati kondisi struktur yang sebenarnya. Ini terlihat pada grafik simpangan dimana pada nilai E baja, dukungan struktur berperilaku lebih mendekati jepit daripada sendi.
4. Pada dukungan sendi, joint fondasi sama sekali tidak terkekang yang menyebabkan rotasi dapat terjadi secara bebas sehingga syarat nilai maksimum *inter story drift ratio* sebesar 0,5 % tidak terpenuhi.
5. Penggunaan *bracing* semakin tidak efektif untuk struktur bertingkat tinggi, terlihat dari perbedaan respon struktur antara struktur *unbraced frame* dan *braced frame* tidak terlalu besar pada struktur bertingkat tinggi.

6. Penggunaan *bracing* pada struktur *braced frame* justru memperbesar nilai gaya gempa F_i dan gaya aksial kolom tetapi memperkecil nilai momen lentur pada balok.
7. Dimensi profil kolom pada struktur *braced frame* lebih besar daripada profil kolom yang digunakan pada struktur *unbrace frame* akan tetapi profil balok yang digunakan pada struktur *braced frame* lebih kecil daripada profil balok yang digunakan pada struktur *unbraced frame*.
8. Dalam desain struktur *braced frame* didapatkan pemakaian profil yang lebih boros 3,8627% dan dengan pengurangan kekakuan balok fondasi didapatkan penggunaan profil lebih hemat 8,2546% dibandingkan dengan struktur *unbraced frame*.

7.2 Saran

1. Pada struktur bangunan bertingkat tinggi disarankan untuk menggunakan *bracing* struktur yang dipasang pada beberapa tingkat sekaligus guna mengurangi respon struktur yang terjadi akibat gempa.
2. Untuk mendapatkan analisis yang akurat mengenai fenomena rotasi fondasi ini sebaiknya dilakukan analisis menyeluruh dari interaksi tanah dengan struktur yang memperhitungkan parameter-parameter tanah.
3. Fenomena rotasi fondasi ini disarankan untuk penelitian yang akan datang agar dianalisis secara 3 dimensi guna mendapatkan hasil yang lebih teliti.

4. Selain komparasi respon struktur *braced frame* dan *unbraced frame* disarankan dalam penelitian yang akan datang juga dibandingkan dengan *shear wall* pada struktur portal beton.
5. Untuk penelitian yang lebih mendalam dapat juga dilakukan analisis struktur secara nonlinier.

