

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan serangkaian penelitian tentang perbandingan desain struktur baja tahan gempa dengan metode ASD dan LRFD dengan variasi rasio tinggi terhadap lebar bangunan, maka dapat disimpulkan hal – hal sebagai berikut :

1. Besar momen tumpuan balok akibat kombinasi beban gravitasi dan gempa pada metode ASD dan LRFD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$ lebih besar daripada besar momen akibat kombinasi beban gravitasi dan gempa pada ASD dan LRFD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} < 3$, sehingga pengaruh beban gempa lebih dominan pada struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$ daripada struktur dengan $\frac{H}{B} < 3$, dengan H adalah tinggi total bangunan dan B adalah lebar total bangunan. (Untuk lebih detail dapat dilihat pada Bab VI).
2. Selisih momen lapangan balok akibat beban gravitasi pada metode ASD dan LRFD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$ relatif sama dengan selisih momen lapangan balok akibat beban gravitasi pada metode ASD dan LRFD untuk

- struktur dengan $\frac{H}{B} < 3$ dan hal tersebut juga berlaku untuk momen kolom akibat beban gravitasi. (Untuk lebih detail dapat dilihat pada Bab VI).
3. Besar momen lapangan balok akibat beban gravitasi pada metode ASD dan LRFD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$ lebih besar daripada besar momen lapangan balok akibat beban gravitasi pada metode ASD dan LRFD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$, sehingga beban gravitasi lebih dominan untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$. (Untuk lebih detail dapat dilihat pada Bab VI).
 4. Gaya aksial kolom dan momen kolom akibat kombinasi beban gravitasi dan gempa pada metode ASD dan LRFD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$ lebih besar daripada gaya aksial kolom dan momen kolom akibat kombinasi beban gravitasi dan gempa pada metode ASD dan LRFD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} < 3$, sehingga beban gempa juga lebih dominan pada struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$. (Untuk lebih detail dapat dilihat pada Bab VI).
 5. Profil balok yang dihasilkan dengan metode LRFD lebih ringan daripada profil balok yang dihasilkan dengan metode ASD baik untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$ ataupun struktur dengan $\frac{H}{B} < 3$. (Untuk lebih detail dapat dilihat pada Bab VI).

6. Secara umum metode LRFD menghasilkan profil kolom yang lebih berat daripada metode ASD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$. Hal tersebut terjadi karena untuk menghindari nilai *interstory drift* melebihi dari yang diijinkan. Untuk struktur dengan $\frac{H}{B} < 3$, profil kolom interior yang dihasilkan dengan metode LRFD lebih berat daripada profil kolom interior yang dihasilkan dengan metode ASD, sedangkan untuk profil kolom eksterior sebaliknya. (Untuk lebih detail dapat dilihat pada Bab VI).
7. Nilai *interstory drift* yang terjadi pada metode LRFD lebih besar daripada nilai *interstory drift* pada metode ASD untuk struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$. Hal tersebut terjadi karena profil balok yang dihasilkan dengan metode LRFD lebih kecil daripada profil balok yang dihasilkan dengan metode ASD, sedangkan untuk struktur dengan $\frac{H}{B} < 3$ nilai *interstory drift* yang terjadi pada metode LRFD sama dengan nilai *interstory drift* yang terjadi pada metode ASD. (Untuk lebih detail dapat dilihat pada Bab VI).
8. Pada perencanaan struktur dengan $\frac{H}{B} > 3$, tidak bisa hanya memperhatikan dari segi *strength design* saja tetapi harus memperhatikan juga nilai defleksi (*interstory drift*) yang terjadi. (Untuk lebih detail dapat dilihat pada Bab VI).

7.2 Saran

1. Pada tugas akhir ini hanya dihitung analisa struktur dengan metode statik ekuivalen , padahal untuk struktur dengan ketinggian lebih dari 40 m harus dihitung dengan metode analisis dinamik. Oleh karena itu diharapkan ada lanjutan penelitian dengan menggunakan analisis dinamik.
2. Pada tugas akhir ini penulis hanya menggunakan *open frame* (portal terbuka) sehingga diharapkan adanya penelitian lebih lanjut dengan menggunakan portal *bracing*.

