

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada Bab 4, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Rumus AISC untuk balok *web tapered* membutuhkan suatu koefisien reduksi bentuk (C_{b1}) dan koefisien reduksi lokasi pembebanan di *flens* atas (C_{b2}) agar momen kritis yang dihasilkan semakin dekat dengan momen kritis aslinya.
2. Dari hasil analisis menggunakan ADINA, *trend* data momen kritis yang dihasilkan balok *web tapered* tidak selalu menurun apabila kemiringan dari balok tersebut tinggi (rasio tinggi *web* maksimum dengan tinggi *web* minimum besar).
3. Besarnya persentase penurunan atau penambahan momen kritis untuk balok *web tapered* yang terbebani pada pusat geser cenderung kecil. Persentase penurunan terbesar untuk balok *web tapered* dengan beban merata pada pusat geser adalah 3,9975% dan untuk balok *web tapered* dengan beban terpusat di tengah bentang pada pusat geser sebesar 1,8376%.
4. Besarnya persentase penurunan atau penambahan momen kritis untuk balok *web tapered* yang terbebani pada flens atas lebih besar jika dibandingkan dengan balok yang terbebani pada pusat geser. Persentase penurunan terbesar untuk balok *web tapered* dengan beban merata 6,8694% sedangkan untuk beban terpusat 6,2963%.
5. Diperoleh persamaan faktor modifikasi bentuk *web tapered* yang mengalami beban merata sepanjang balok yaitu Persamaan 4.1 dan beban terpusat pada tengah bentang yaitu Persamaan 4.2.
6. Diperoleh persamaan faktor modifikasi akibat lokasi pembebanan balok *web tapered* yang mengalami beban merata sepanjang balok yaitu persamaan 4.3 dan beban terpusat pada tengah bentang 4.4.

5.2 Saran

Saran yang diberikan atas penelitian ini, yaitu:

1. Perlu diteliti lebih lanjut batasan panjang elastis maupun inelastis untuk balok *web tapered* agar dapat ditentukan faktor modifikasi yang cocok untuk kedua kondisi tekuk tersebut.
2. Perlu diteliti lebih lanjut balok *web tapered* dengan pengurangan tinggi *web* minimum dengan interval perubahan yang lebih kecil agar dapat ditentukan batasan saat momen kritis mengalami penambahan.
3. Dibutuhkan verifikasi lanjutan berupa percobaan eksperimental pada data-data dan kesimpulan yang telah diperoleh dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- AISC 360-16, Specification for Structural Steel Buildings. (2016). American Institute of Steel Construction, Chicago, Ca.
- Barkiah, Ida. (2000). *Pengaruh Tegangan Sisa Akibat Fabrikasi Terhadap Balok Baja dengan Profil I*. INFO-TEKNIK, volume 1 No. 1, 8-9
- Cook, R.D., Malkus, D.S., Plesha, M.E., dan Witt, R.J. (2002). *Concepts and applications of finite element analysis. 4th ed. John wiley and Sons*, New York, N.Y.
- Design Guide 25, Frame Design Using Web-Tapered Member. (2011). American Institute of Steel Construction, United States, U.S.
- Dhatt, G., Touzot, G., dan Lefrancois, E. (2012) *Finite Elemen Method*. John Willey and Sons, New York, N. Y.
- Salmon, C.G., Johnson, J.E., dan Malhas, F.A. (2009). *Steel Structure Design and Behavior. 5th ed. Prentice Hall*, New Jersey
- SNI 1729-2015, Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural. (2015). Badan Standarisasi Nasional, Indonesia, ID.
- Yang, Y. B., ASCE, A.M., dan Yau , J. D. (1987) . *Stability of Beam with Tapered I Section. Journal of Engineering Mechanics*, vol. 113, No. 9