

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari analisis yang dilakukan pada bab 4, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai momen kritis untuk balok kantilever dari persamaan Dowswell (2002) tidak cocok untuk balok bentang inelastis
2. Nilai momen kritis yang diperoleh dari persamaan AISC dengan nilai C_b sebesar satu memberikan nilai momen kritis yang aman untuk jenis pembebanan terpusat pada ujung bebas di pusat geser (beda sekitar 13.618% - 40.511%), beban merata sepanjang bentang pada pusat geser (beda sekitar 18.573% - 53.405%) dan beban merata sepanjang bentang pada flens atas (beda sekitar 1.462% - 46.081%)
3. Nilai momen kritis yang diperoleh dari persamaan AISC dengan nilai C_b sebesar satu untuk jenis pembebanan terpusat pada ujung bebas di flens atas tidak memberikan nilai yang aman (beda sekitar 2.290% - 41.795%)
4. Momen kritis untuk pembebanan di pusat geser memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan pembebanan di flens atas (beda sekitar 14.449% - 45.576%)
5. Diperoleh persamaan baru untuk menghitung nilai koefisien C_L dan C_H berdasarkan analisis keruntuhan, yaitu Persamaan 4.1 dan Persamaan 4.2 untuk beban terpusat di ujung bebas, Persamaan 4.3 dan Persamaan 4.4 untuk beban merata

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah

1. Perlu diteliti lebih lanjut batasan panjang elastis dan inelastis untuk balok kantilever agar didapatkan faktor modifikasi yang cocok untuk kedua batasan tersebut
2. Diperlukannya verifikasi persamaan dengan melakukan studi eksperimental

DAFTAR PUSTAKA

- American Institute of Steel Construction. (2016). *Specification for Structural Steel Buildings*. American Institute of Steel Construction, Illinois
- Boissonnade, N., Somja, H. (2012). "Influence of Imperfections in FEM Modeling of Lateral Torsional Buckling", *Proceeding of the Annual Stability Conference Structural Stability Research Council*, Grapevine, Texas, April 18-21
- Dowswell, BO. (2002). "Lateral-Torsional Buckling of Wide Flange Cantilever Beams", *Annual Stability Conference of the Structural Stability Research Council*
- Salmon, C.G., Johnson, J.E., dan Malhas, F.A. (2009). *Steel Structures Design and Behavior*. 5th ed. Pearson Prentice Hall, New Jersey
- Timoshenko and Gere (1985). *Theory of Elastic Stability*. International Student Edition Second Edition. Mc Graw Hill
- Wijaya, Paulus Karta. (2013). "Elastic Lateral Torsional Buckling of Cantilever I Beam", *Proceeding of the 2nd Indonesian Structural Engineering and Materials Symposium*, Unpar, Bandung, November 7-8
- Ziemian, Ronald D. (2010). *Guide to Stability Design Criteria for Metal Structures*. 6th ed. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey