

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tekuk yang terjadi adalah tekuk lentur terhadap sumbu lemah penampang dan tidak terjadi tekuk lentur terhadap sumbu kuat maupun tekuk torsi-lentur.
2. Ketika b_t/b_b membesar dari 0.3 ke 0.7 maka beban aksial kritis naik dari 80.7% hingga 141.1% dan d_t/d_b membesar dari 0.3 ke 0.7 maka beban aksial kritis kolom naik dari 5.4% ke 29.4%.

3. Besaran faktor korelasi:

$$C_{np} = 0.2752 + 2.099 \frac{b_t}{b_b} + 0.2091 \frac{d_t}{d_b} - 1.215 \frac{b_t^2}{b_b^2} + 16.50 \frac{1}{\lambda_{avg}}$$

4. Beban aksial kritis penampang tidak prismatis diperoleh dengan mengalikan C_{np} dengan beban aksial kritis penampang prismatis rata-rata.
5. Besaran C_{np} hanya dapat digunakan untuk kolom tidak prismatis dengan rasio b_t/b_b dan d_t/d_b dari 0.3 sampai 0.7 dan rasio kelangsingan rata-rata, λ_{avg} dari 55.39 hingga 103.44.
6. Besaran C_{np} hanya dapat digunakan untuk memperoleh beban aksial kritis akibat tekuk lentur pada sumbu lemah tanpa adanya elemen yang langsing.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk studi selanjutnya adalah:

1. Diperlukan hasil uji eksperimental untuk verifikasi analisis numerik
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan mempertimbangkan tegangan sisa
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk jenis tekuk yang lain (tekuk torsi lentur dan tekuk lokal)

DAFTAR PUSTAKA

- American Institute of Steel Construction. 2016. *Specification for Structural Steel Buildings* (AISC 360-16). Chicago.
- ANSYS, Inc. 2007. *Elements Reference ANSYS Release 11.0*. USA: SAS IP
- Bjorhovde, R. 1972. *Deterministic and Probabilistic Approaches to The Strength of Steel Columns*. Doctor of Philosophy in Civil Engineering, Lehigh University, USA
- Cook, Robert D., et al. 2001. *Concepts and Applications of Finite Element Analysis*. New York: John Wiley & Sons
- Galambos, T.V., dan Surovek, A.E. 2008. *Structural Stability of Steel*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Gere, James M. 2004. *Mechanics of Materials 6th Edition*. USA: Brooks/Cole.
- Lee, George C., et al. 1972. *Design of Tapered Members*. New York: Welding Research Council
- Salmon, Charles G., et al. 2009. *Steel Structures – Design and Behavior Fifth Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Tanakova, Trayana. 2017. *Experimental Buckling Behaviour of Web Tapered I-Section Steel Columns*. ISISE – Department of Civil Engineering, University of Coimbra, Portugal
- Timoshenko, Stephen P., dan Gere, James M. 1963. *Theory of Elastic Stability*. New York: McGraw Hill
- Ziemian, Ronald D. 2010. *Guide to Stability Design Criteria For Metal Structures*. USA: John Wiley and Sons, Inc.