

INTISARI

Baja merupakan salah satu material konstruksi yang umum digunakan. Ketentuan perancangan baja struktural di Indonesia mengacu kepada SNI 1729-2015 yang mengadopsi *AISC 2010*. Dalam SNI 1729-2015 belum terdapat grafik perancangan balok dan kolom struktur baja, sehingga penyusunan grafik perancangan balok dan kolom struktur baja merupakan hal yang penting untuk dikembangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun grafik dan tabel perancangan balok dan kolom struktur baja. Grafik dan tabel perancangan disusun berdasarkan ketentuan perancangan *ASD* maupun *LRFD*. Profil baja yang digunakan merupakan jenis profil baja yang umum digunakan sebagai struktur balok dan kolom (I dan H), yang diproduksi oleh salah satu produsen baja di Indonesia. Penyusunan tabel dan grafik perancangan mengacu kepada persamaan interaksi aksial, geser dan lentur yang disyaratkan menurut SNI 1729-2015 maupun *AISC 2010*.

Hasil penelitian dalam tugas akhir ini menghasilkan grafik dan tabel perancangan balok dan kolom struktur baja sesuai dengan ketentuan perancangan *ASD* maupun *LRFD*. Validasi dengan menggunakan *SAP 2000* tidak menunjukkan perbedaan yang terlalu signifikan, hasil perancangan dengan menggunakan grafik maupun *SAP 2000* menghasilkan ukuran profil optimum yang sama untuk masing-masing kasus yang telah disimulasikan dalam tugas akhir ini.

Kata kunci : Struktur Baja, Balok, Kolom, Grafik Perancangan

ABSTRACT

Steel is one of construction material which is common used by. Design of steel structures in Indonesia is based on SNI 1729-2015 that was adopted *AISC 2010*. In SNI 1729-2015, there is no graph for beam and column design using steel structures. Because of that, making this graph is important to be developed.

This research aim is arrange graph and table design of beam and column using steel structures. Those graph and table were arranged base on ASD and LRFD design. Steel section for this research which is commonly used to beam and column design (I and H) that is produced by one of the biggest producer in Indonesia. Graph and table arrangement use Equal of axial interaction, shear, and deflection that is followed SNI 1729-2015 and *AISC 2010*.

The result of this final assignment are graph and table for beam and column design using steel structures base on ASD/LRFD. The validation use SAP2000 showed that there is not too significant difference. Design result using SAP 2000 or graph and table, both give same result, optimum section's dimension for each case that have been simulated.

Keywords : steel structure, beam, column, design of graph