

INTISARI

Profil baja merupakan salah satu material yang sering digunakan dalam dunia konstruksi, karena profil baja mampu memenuhi tuntutan pekerjaan konstruksi yang terus berkembang. Pedoman mengenai penggunaan baja struktural di Indonesia yang terbaru adalah RSNi2 03-1729.1-201X. Dalam RSNi2 03-1729.1-201X belum terdapat grafik perancangan profil baja sehingga pembuatan grafik perancangan menjadi hal yang menarik untuk dikerjakan.

Penelitian dalam tugas akhir ini bertujuan untuk membuat grafik dan tabel perancangan profil baja dalam 3 kondisi yaitu sebagai komponen struktur tarik, komponen struktur desak, dan komponen struktur untuk lentur. Profil baja yang digunakan merupakan jenis profil baja *mainstream*, yaitu profil H, IWF, dan Siku yang diambil dari katalog produk salah satu produsen baja di Indonesia. Selain itu dibuat juga grafik perancangan profil baja berdasarkan besar nilai tegangan leleh (F_y) yang bervariasi.

Hasil penelitian dalam tugas akhir ini menghasilkan grafik dan tabel perancangan batang tarik, batang desak, dan balok yang sudah mencakup ketentuan perancangan LRFD dan ASD. Hasil validasi dengan hitungan manual menunjukkan hasil yang sama. Adapun hasil validasi dengan program SAP 2000 menunjukkan nilai kesalahan relatif sekitar 0,03 untuk batang tarik dan desak, dan sekitar 0,07 untuk balok. Diharapkan grafik perancangan yang dibuat dapat memudahkan dan mempercepat perancangan profil baja secara manual.

Kata kunci: Profil baja, batang tarik, batang desak, balok, grafik perancangan

ABSTRACT

Structural steel is one of the material that used in many constructions, because it can qualify the work construction that growing continuously. The new code about the use of structural steel in Indonesia is RSNI2 03-1729.1-201X. In this code, there has no graphic design, so making graphic design for structural steel is become interesting thing to do.

The purpose of this final assignment is to make graphic and design table for structural steel in three conditions. These conditions are structural steel as tension members, compression members and flexural members. Structural steel that used in this final assignment are mainstream type such as H, IWF and Angle cross section that taken from product catalogue one of the steel producer in Indonesia. Besides that, in this final assignment also made graphic design based on variation of yield stress (F_y).

The result in this final assignment are graphic and design table of tension members, compression members and flexural members that already include provisions of LRFD and ASD design. The graphic has been validated with manual calculations and the result are same. Validation with SAP 2000 shows relative error 0,03 for tension and compression members, and 0,07 for flexural members. The graphic design are expected to facilitate an accelerate the design of structural steel manually.

Keywords: *Structural steel, tension members, compression members, flexural members, graphic design*