

Pengembangan grafik desain kuat tekan aksial kolom baja yang ada di Indonesia sebagai fungsi dari panjang efektif dengan asumsi kolom berada pada braced frame

Fahri Arviyansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20307494&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penggunaan baja sebagai material konstruksi menuntut setiap negara mengeluarkan peraturan desain. Di Indonesia regulasi perhitungan struktur baja tertuang dalam SNI 03-1729-2002. Untuk mempermudah para perencana melakukan preliminary desain, SNI baja perlu dilengkapi dengan tuntunan praktis dalam bentuk grafik atau tabel seperti halnya AISC. Penelitian ini bertujuan melengkapi SNI baja Indonesia dengan grafik kuat tekan kolom baja sebagai fungsi dari panjang efektif dengan asumsi kolom berada pada braced frame. Dilakukan pengembangan grafik penentuan kapasitas nominal kolom untuk profil WF dan H yang diproduksi oleh salah satu produsen baja di Indonesia. Menggunakan bantuan software Matlab, output dari program diplot dalam bentuk grafik dan tabel hubungan antara panjang efektif kolom dan kapasitas nominal. Dilakukan validasi terhadap output program dengan cara membandingkannya dengan hasil output dari AISC dan perhitungan manual, besarnya deviasi perhitungan berkisar antara 0,001 % - 2%.

<hr>

ABSTRACT

The use of steel as structural components should follow design code released by government in each country. Indonesia design regulation of steel as a buliding structure is described in SNI 03-1729-2002. In order to help structural designer to predict nominal capacity of column and also to choose the suitable profile, SNI should be accomplished with graphs or tables. The research conducted is aimed to produce graph of nominal capacity of several WF and H shapes produced by one of local manufacturing in Indonesia. Matlab was used as programming software. The result is presented in table and graph as a function of effective length (L_e) of the column. The program output is being validated againts AISC and manual calculate. Small deviation of 0,001% to 2 % is found. In general, the results are valid an can be used as a complementary of SNI 03-1729-2002.