Pertemuan 9
DESAIN PROFIL BAJA

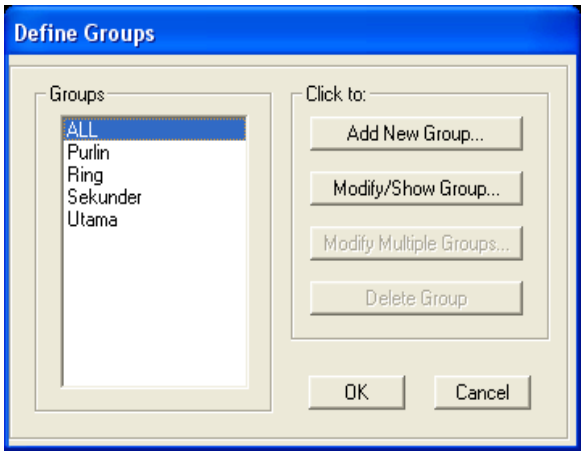
Proses desain baja profil dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. *trial and error*
   Penampang profil diberikan terlebih dahulu, kemudian dikontrol kekuatan dan kekakunya apakah sudah memenuhi persyaratan atau belum.
b. *auto select*
   Memanfaatkan fasilitas option "auto select" dalam SAP2000. Cara memberikan beberapa alternatif jenis penampang profil yang mungkin, kemudian SAP2000 yang memilih penampang profil yang memenuhi syarat.

AMBIL / ULANGI FILE PEMBUATAN STRUKTUR KUBAH TRUSS PADA PERTEMUAN 8. (Tambahkan profil 2L40.40.4, 2L50.50.5, L60.60.6, 2L70.70.7 dan 2L100.100.10 dengan pelat buhul tebalnya 8 mm)

Langkah-langkah desain dengan *auto select*:

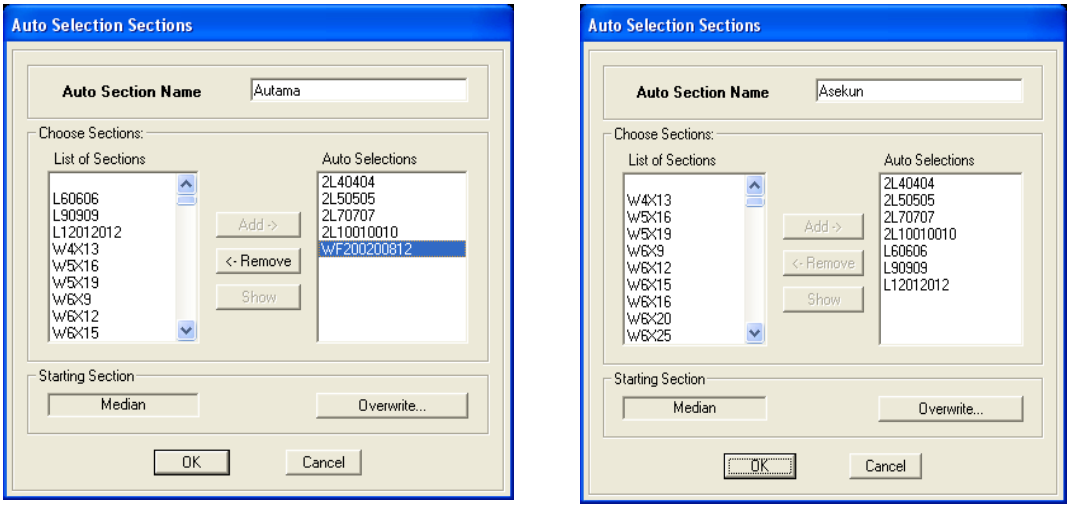
1. Setelah konfigurasi model struktur selesai, buatlah grup untuk masing-masing elemen agar banyaknya jenis profil dalam struktur yang ditawarkan oleh SAP2000 seminimal mungkin (sebanyak jenis grup).



Gambar 9.1

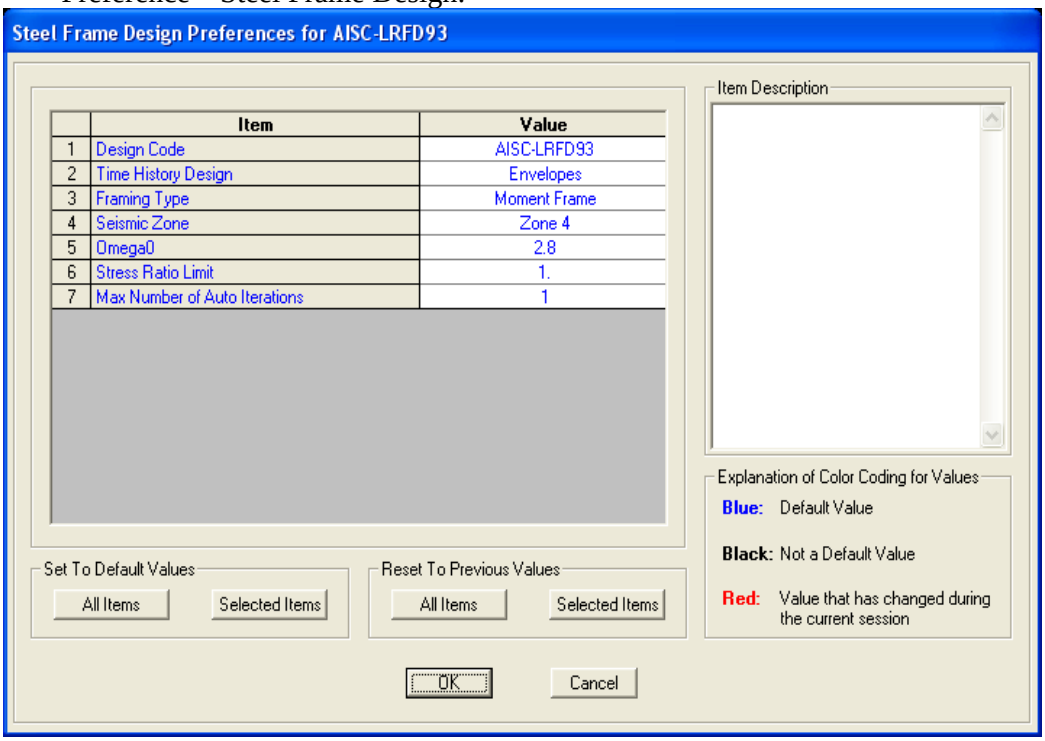
2. Buatlah kombinasi pembebanan untuk beban mati dan beban hidup.
3. Buatlah profil *Auto Select*, dan masukkan penampang yang akan dipilih oleh SAP2000. Caranya:

a. Pilih menu Define – Frame/Cable Section – Auto Select – Add New Property
b. Pilihlah profil yang akan dipilih oleh SAP2000 untuk batang utama dan batang sekunder ke dalam auto select dengan nama Autama (batang utama) dan Asekun (batang sekunder) seperti gambar 9.2
c. Lakukan assign ke batang tersebut.



Gambar 9.2

4. Lakukan analisis
5. Pastikan kombinasi pembebanan dan macam grup sudah dilibatkan dalam desain.
6. Pilih peraturan baja yang akan digunakan, misal: AISC-LRFD93 dari menu Option – Preference – Steel Frame Design.



Gambar 9.3

7. Start Design
8. Jika berwarna merah, atau ratio lebih besar dari 1 maka penampang tidak memenuhi syarat.