

INTISARI

Sebuah bangunan gedung dituntut dapat digunakan sesuai fungsinya dan mampu bertahan sesuai dengan yang direncanakan, untuk itu diperlukan bangunan struktural yang mampu menanggung dan mentransfer beban menuju elemen-elemen kolom pada penopangnya, elemen struktural tersebut yaitu balok. Dalam dunia konstruksi terdapat beberapa jenis material balok yaitu balok kayu, balok baja, balok beton, balok bambu, balok plastik, balok komposit dan balok aluminium. Dari berbagai macam material balok tersebut yang paling populer digunakan adalah material baja. Hal ini dikarenakan profil baja yang dapat direkayasa sehingga bisa mengoptimalkan kekuatan pada profil baja tersebut tanpa harus mengganti profil awal. Salah satu rekayasa tersebut ialah dengan dijadikan sebagai balok *castellated beam*.

Balok *castellated beam* merupakan sebuah rekayasa yang dilakukan dengan cara memotong profil baja searah sumbu batang sehingga didapatkan dua bagian profil baru yang sama atau seragam (*Uniform*) dengan bukaan berbentuk lingkaran. Dimana dari hasil pemotongan tersebut, berat totalnya akan tetap sama dengan profil awalnya akan tetapi didapatkan ukuran yang lebih tinggi atau dengan kata lain didapatkan profil dengan inersia yang lebih besar dari sebelumnya. Penggunaan balok baja dengan dibentuk menjadi *castellated beam* dapat mengoptimalkan pemakaian bahan pada konstruksi. Selain itu dengan meningkatnya inersia baja pada bangunan tersebut akan mengurangi deformasi yang terjadi pada balok.

