

**Perencanaan Konstruksi Baja Gedung Apartemen Bertingkat Tinggi  
Menggunakan Sistem *Eccentrically Braced Frame* (EBF)**

Nama Mahasiswa : Yohanes Wely Bajo  
NIM : 07181081  
Dosen Pembimbing Utama : Christianto Credidi S.Khala, S.T., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Fachreza Akbar, S.T., M.T.

**ABSTRAK**

Pembangunan gedung bertingkat tinggi yang didesain agar dapat tahan terhadap beban gempa, karena bangunan bertingkat tinggi memiliki resiko tinggi terjadinya runtuh. Struktur baja dapat menahan beban gempa lebih kuat dibanding struktur beton, karena material baja memiliki sifat daktilitas yang besar, sehingga disarankan menggunakan struktur baja agar dapat menahan beban gempa dengan lebih baik. Berdasar pada hal tersebut, penulis merencanakan sebuah gedung struktur baja bertingkat tinggi menggunakan sistem *eccentrically braced frame* (EBF) atau sistem rangka *bressing* eksentrik sebagai data dan daerah Palu sebagai lokasi studi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dimensi struktur yang aman serta efisien untuk di aplikasikan di lapangan. Perencanaan ini menggunakan metode analisis metode numerik dengan kaidah yang sesuai dengan SNI yang berlaku. Elemen-elemen yang digunakan pada perencanaan struktur ini ada berupa pelat dengan tebal 16 cm, balok anak terbesar menggunakan profil WF 500x200x10x16 balok induk terbesar menggunakan profil WF 612x202x13x23, kolom komposit terbesar menggunakan profil HSS 800x800x20, link dengan profil terbesar 440x300x11x18 dan bresing dengan profil terbesar WF 400x200x8x13. Struktur juga telah memenuhi syarat kontrol partisipasi massa dengan 99,8%, nilai periode fundamental 2,15 s, nilai geser dinamik maksimum nya adalah 666774 kg, dan nilai maksimum simpangan lantai adalah 69 mm. Sambungan tiap elemen direncanakan menggunakan baut dan las.

**Kata Kunci:** EBF, struktur baja, gedung penahan gempa