

# PERENCANAAN ULANG DESAIN STRUKTUR GEDUNG HOTEL ATLET GOR SEMPAJA SAMARINDA DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM RANGKA BRESING EKSENTRIK

Nama Mahasiswa : Andreas Ardra Eklesa Waradana  
NIM : 07171008  
Dosen Konsultasi : Christianto Credidi Septino Khala S. T., M. T.

## ABSTRAK

Kalimantan Timur, tepatnya Kota Samarinda tercatat pada SNI 1726:2019 bahwa Kota Samarinda termasuk area gempa. Oleh sebab itu maka gedung yang akan dibangun di Samarinda memerlukan perencanaan yang tahan terhadap kekuatan gempa terutama struktur dengan material baja khususnya dengan menggunakan sistem rangka bresing eksentrik atau SRBE. Salah satu faktor utama diperlukannya tugas akhir ini adalah dikarenakan belum ada struktur gedung baja di Samarinda. Tujuan dibuatnya tugas akhir adalah untuk merencanakan ulang struktur gedung GOR Sempaja Samarinda sesuai dengan acuan dari SNI 1729:2020 dan SNI 1726:2019. Dipilih nya SRBE karena tipe rangka ini memiliki tingkat daktilitas yang lebih tinggi disebabkan peran bresing sebagai pengaku dan link untuk menyerap energi gempa. Untuk merencanakan ulang gedung yang sudah ada, diperlukan data dari gedung yang akan dijadikan referensi dan juga data gempa Kota Samarinda. Setelah data didapatkan kemudian dilakukan perencanaan dan perhitungan melalui program bantu struktur. Elemen-elemen yang digunakan pada perencanaan struktur ini ada berupa sloof dengan ukuran 25 cm x 45 cm, pelat dengan tebal 10 cm, balok induk terbesar menggunakan profil WF 400x200x8x13, kolom komposit terbesar menggunakan profil HSS 450x450x12.5x12.5, link dan bresing dengan profil terbesar WF 300x200x9x14. Struktur juga telah memenuhi syarat kontrol partisipasi massa dengan 98.51%, nilai periode fundamental 2.207 s, nilai geser dinamik maksimum nya adalah 46357.6348 kg, dan nilai maksimum simpangan lantai adalah 29.724 mm. Sambungan tiap elemen direncanakan menggunakan baut dan las.

### Kata kunci :

Struktur, gempa, rangka bresing eksentrik