

## Studi Standarisasi Redesain Struktur Baja Menjadi Struktur Beton Tahan Gempa (Studi Kasus : Gedung Kuliah Kampus Unej Cabang Bondowoso)

Harsono Harsono, Muhtar Muhtar, Pujo Priyono

### Abstract

Redesain adalah kegiatan merancang kembali suatu bangunan dengan mengubah material utama struktur tanpa merubah fungsi dan lokasinya. Gedung Kuliah Kampus Unej Cabang Bondowoso merupakan konstruksi bangunan yang terdiri dari 5 lantai yang mana struktur utamanya adalah struktur baja. Pada perhitungan ini mengacu pada beberapa peraturan, diantaranya yaitu SNI 1726-2019, SNI 03-1729-2002, dan PPIUG 1987. Analisis gaya-gaya dalam yang timbul pada elemen struktur menggunakan program bantu SAP 2000 v22. Dari perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan, yaitu Pertama kekakuan struktur dengan mengambil acuan periode getar alami struktur (T), didapatkan nilai T baja = 2,122233 detik > T beton = 0,72034 detik. Kekuatan kolom menghasilkan interaksi aksial-momen, K1 baja = 0,914 < 1, K2 baja = 0,705 < 1 dan K1 beton = 0,61 < 1, K2 = 0,39 < 1. Kekuatan penampang balok didapatkan nilai maksimum luas total tulangan tekan dan tarik yaitu, balok B1 As SAP2000 = 1276 mm<sup>2</sup> < As hitung = 1459 dan balok B2 As SAP2000 = 186 mm<sup>2</sup> < As hitung = 392 mm<sup>2</sup>. Kedua hasil dimensi struktur redesain kolom K1 baja menjadi 500x300 dengan tulangan (8 D 19), kolom K2 baja menjadi 450x300 dengan tulangan (8 D 19), Balok B1 baja menjadi 350x300 dengan tulangan tekan dan Tarik (7 D 13) dan (4 D 13), balok B2 baja menjadi 200x150 dengan tulangan tekan dan Tarik (3 D 10) dan (2 D 10).

**Keywords:** *Gempa, Struktur baja, redesain.*

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)[JOURNAL HELP](#)[USER](#)Username Password  Remember me[NOTIFICATIONS](#)

- [» View](#)
- [» Subscribe](#)

[LANGUAGE](#)

Select Language

English [JOURNAL CONTENT](#)Search Search Scope