

ABSTRAKSI

Dalam rangka menghadapi era globalisasi saat ini, mempersiapkan diri untuk menjadi seorang sarjana sipil yang berkualitas dan siap bersaing yang memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan ilmunya di lapangan bukan hanya memiliki kemampuan teoritis saja merupakan salah satu hal yang harus kita lakukan.

Untuk mengantisipasi permasalahan ini penulis mengambil tugas akhir tentang perencanaan ulang (*Redesain*) struktur gedung unit 3 Fakultas Teknologi Industri Blok C UII Yogyakarta sebagai penerapan ilmu yang didapat di bangku kuliah untuk dapat merencanakan ulang suatu bangunan sebagai bekal mempersiapkan diri dalam dunia konstruksi yang sebenarnya.

Struktur redesain adalah struktur gedung unit 3 Fakultas Teknologi Industri Blok C UII Yogyakarta, yang meliputi perencanaan :

- a. rangka atap kuda-kuda baja, dipakai baja mutu A36 dimana $f_y = 36$ ksi, $F_u = 58$ ksi dan perencanaan sambungan baut mutu A325 Full Draat dengan $F_t = 44$ ksi dan $F_v = 21$ ksi
- b. plat lantai, plat atap, plat tangga,
- c. balok, kolom, dan fondasi

Perencanaan pelat lantai, pelat atap, pelat tangga, balok, kolom dan pondasi menggunakan mutu beton dengan kuat desak rencana (f_c') = 25 Mpa, baja tulangan polos untuk diameter ≤ 12 mm dengan $f_y = 240$ Mpa dan baja tulangan ulir untuk diameter > 12 mm dengan $f_y = 400$ Mpa.

Disain struktur rangka atap baja menggunakan metode ASD (Allowable Stress Design) yaitu perencanaan elastis dari AISC dan disain struktur rangka beton bertulang berdasarkan SK SNI T-15-1991-03. Dan analisis struktur dengan menggunakan program analisis SAP 2000 versi 7.42 (3 Dimensi).

Hasil perhitungan struktur pada Redesign ini adalah sebagai berikut :

a. Rangka atap

- Gording dipakai profil *Light Lip Channel C 150x50x20x3,2*
- Sagrod dan Tierod dipakai baja tulangan diameter 10 mm
- Kuda-kuda dipakai profi *2L 60x60x6, 2L 40x40x4, 2L 40x40x5*

b. Pelat

- Pelat lantai

Dapat dilihat pada tabel 5.2 BAB V halaman 223.

- Pelat atap

Dapat dilihat pada tabel 5.2 BAB V halaman 223.

c. Balok, Kolom dan pondasi

- Balok Anak

Dapat dilihat pada tabel 5.3 BAB V halaman 224.

- Balok Induk

Dapat dilihat pada tabel 5.4 BAB V halaman 225.

- Balok Sloof

Dapat dilihat pada tabel 5.5 BAB V halaman 225.

- Kolom

Dapat dilihat pada tabel 5.7 BAB V halaman 226.

- Pondasi

Dapat dilihat pada tabel 5.6 BAB V halaman 225.

