

ABSTRAK

Judul: Perbandingan Desain Gedung Struktur Baja Yang Memakai Pelat Lantai Beton Konvensional Dan Pelat Lantai Beton Ringan Pra Cetak Studi Kasus Gedung Berbentuk Piramida Terpancung Terbalik, Nama: Asep Rosidi, NIM: 41106120002, Dosen Pembimbing: Ir. Edifrizal Darma, MT, Tahun: 2014.

Didalam bangunan gedung banyak sekali menggunakan konstruksi struktur baja, karena material baja memiliki banyak keunggulan diantaranya adalah mempunyai kekuatan tinggi, keseragaman dan keawetan yang tinggi, elastis, daktilitas yang tinggi, lebih mudah dan cepat pengerjaannya. Dengan semakin beranekanya bentuk bangunan, gedung berbentuk piramida terpancung terbalik merupakan salah satu alternatif permasalahan semakin sempitnya lahan sementara kebutuhan akan tempat tinggal semakin meningkat. Desain dan perencanaan struktur bangunan berlantai banyak tidak lepas dari optimalisasi biaya untuk realisasi pembangunan gedung berlantai banyak tersebut.

Pada pembahasan ini dilakukan kajian terhadap 2 material struktur pelat lantai yaitu pelat lantai beton konvensional dan pelat lantai beton pra cetak, yang mana material beton konvensional memiliki berat 2400 kg/m³ sedangkan pelat lantai beton pra cetak memiliki berat yang lebih ringan yaitu 780 kg/m³ tetapi pelat lantai beton pra cetak harus memberi balok anak didalam desain strukturnya, yang nantinya setelah dianalisa akan diketahui berat total struktur masing-masing desain, sehingga akan diketahui struktur mana yang lebih ekonomis. Penulis ingin menguraikan analisa dan perhitungan struktur berdasarkan standar SNI 03-1729-2002 dan AISC-LRFD '99.

Dari hasil perbandingan antara desain yang menggunakan pelat lantai beton konvensional dan pelat lantai beton pra cetak dengan studi kasus gedung berbentuk piramida terpancung terbalik didapat kesimpulan bahwa perbedaan diantara keduanya tidak terlalu signifikan dimana desain yang menggunakan pelat lantai beton konvensional memiliki volume baja yang lebih berat dibandingkan dengan desain yang menggunakan pelat lantai beton pra cetak dengan presentase selisih 0.31%.

Kata Kunci: Struktur baja, Perbandingan pelat lantai, Gedung berbentuk piramida terpancung terbalik.