

ABSTRAK

Judul : Desain Alternatif Struktur Atas Gedung Perkantoran PT. Unifam Dengan Menggunakan Pelat Lantai Beton Ringan, Nama: Amyusni Fietser Sinambela, NIM : 41112110040, Dosen Pembimbing : Ir. Zainal Abidin Shahab, MT., 2016-2017, Program Studi : Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana, 2017.

Teknologi dunia konstruksi dari waktu ke waktu terus mengalami perkembangan dan menghasilkan banyak inovasi, salah satu dari inovasi tersebut adalah mengenai struktur beton bertulang yaitu dengan menggunakan beton ringan pada pelat lantai. Sistem *hebel* merupakan salah satu jenis dari beton ringan yang digunakan sebagai pelat lantai selain dari sistem konvensional. Beton ringan dicirikan akan mengurangi beban pada balok-balok dan kolom-kolom yang menopang struktur tersebut. Beton ringan dapat diaplikasikan sebagai alternatif lain dalam perancangan struktur bangunan.

Dalam penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk mengetahui cara merancang struktur bangunan dengan menggunakan beton ringan sebagai pelat lantai yang merupakan perancangan alternatif selain dari sistem yang sudah banyak digunakan yaitu sistem Rangka yang dirancang tahan terhadap beban gempa sehingga diharapkan dapat menjadi referensi dalam mempertimbangkan sistem yang akan digunakan dalam perancangan. Metode perancangan yang digunakan adalah metode desain langsung dan dalam proses analisis beban gempa dilakukan dengan bantuan *software Etabs 9.7.4*

Pada desain *existing*, gaya gempa yang bekerja tidak memenuhi syarat-syarat gempa 1726:2012, sehingga data *existing* disesuaikan dengan syarat-syarat gempa 1726:2012. Data *existing* yang telah disesuaikan dengan syarat-syarat gempa 1726:2012, pelat lantainya diubah menggunakan beton ringan pra cetak. Dari pergantian tersebut dihasilkan balok dan kolom yang lebih kecil. Hasil tersebut didapat dari perbandingan simpangan yang terjadi akibat pengaruh gaya gempa.

Kata kunci : Perancangan Gedung , Beton Bertulang, beton ringan,

Beban Gempa Statik Ekuivalen, SNI 1726-2012, SNI 2847 : 2013