

ABSTRAK

Judul : Perancangan Struktur Atas Gedung Parkir Dengan Sistem Pelat *Flat Slab*,
Nama: Moch. Alviyasa P RAS, NIM : 4111511076, Dosen Pembimbing : Zainal Abidin
Shahab, Ir., MT., 2017-2018, Program Studi : Teknik Sipil, Fakultas : Teknik,
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 struktur bangunan dengan sistem *flat slab*. Sistem *flat slab* merupakan salah satu jenis dari pelat lantai, selain dari sistem konvensional dan *flat plate*. *Flat slab* dan *flat plate* dicirikan tidak adanya balok-balok sepanjang garis kolom dalam, namun balok-balok tepi luar lantai boleh jadi ada atau tidak ada.

Dalam penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk mengetahui cara merancang struktur bangunan dengan menggunakan sistem pelat *flat slab* yang merupakan perancangan alternatif selain dari sistem yang sudah banyak digunakan yaitu sistem rangka (*Open Frame*) yang dirancang tahan terhadap beban gempa sehingga diharapkan dapat menjadi referensi dalam mempertimbangkan sistem yang akan digunakan dalam perancangan.

Dari hasil perancangan yang dilakukan, didapat tebal pelat lantai *flat slab* setinggi 210 mm dan *drop panel* setinggi 100 mm sehingga total tebal ekuivalen pelat *flat slab* dengan *drop panel* 310 mm. Tulangan yang diperlukan untuk pelat *flat slab* adalah D10-100 untuk tulangan atas arah x dan arah y, D13-175 untuk tulangan bawah arah x dan arah y. Tulangan *drop panel* yang diperlukan adalah D16-125 untuk arah x dan arah y. Dimensi balok tepi dan balok *ramp* 500x700 mm. Didapat tulangan balok *ramp* dan balok tepi arah melintang 5D22 untuk tulangan atas dan 8D22 untuk tulangan bawah. Didapat tulangan balok *ramp* dan balok tepi arah memanjang 6D22 untuk tulangan atas dan 11D22 untuk tulangan bawah. Jarak sengkang untuk balok *ramp* dan balok tepi arah melintang didapat D10-150 untuk area tumpuan dan D10-300 untuk area lapangan. Jarak sengkang untuk balok *ramp* dan balok tepi arah memanjang didapat D10-125 untuk area tumpuan dan D10-300 untuk area lapangan.

Kata kunci : Perancangan Gedung, Beton Bertulang, *Flat Slab*, *Drop Panel*,

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