

**ABSTRAK**

Judul : Perancangan Alternatif Struktur Bagian Atas Gedung Perkantoran.

Nama : Putri Wulansari As (01102-010).

Pembimbing : Ir. Zamal Abidin Shahab, MT dan Ir. Mawardi Amin, MT.

Dunia rancang bangun dewasa ini mengalami kemajuan yang sangat pesat dan lebih cenderung pada bentuk-bentuk struktural desain bangunan yang langsing dan konsep yang unik. Seperti halnya dengan kasus yang diangkat oleh penulis dalam Tugas Akhir ini bentuk bangunan yang langsing membuat desain yang dilakukan cukup rumit, begitu juga dengan perkembangan beton ringan pracetak mengalami kemajuan sehingga untuk Tugas Akhir ini menggunakan pelat pracetak Hebel..

Perancangan pada struktur ini meliputi dimensi pelat, balok, kolom sebagai rangka kaku. Pelat yang digunakan pada bangunan ini adalah pelat pracetak yaitu: pelat Hebel. Pada laporan Tugas Akhir ini akan dilakukan analisa struktur dengan menggunakan software ETABS untuk mengetahui hasil-hasil pembebanan dan gaya-gaya dalam yang diterima oleh kolom dan balok. Struktur analisa dengan menggunakan beban gempa statis dan dinamis. Pengaruh gempa rencana yang ditinjau mengikuti Pedoman Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Rumah dan Gedung SNI 03-1726-2002.

Dengan penggunaan pelat Hebel dalam Tugas Akhir ini ternyata dapat mengurangi dimensi pada struktur utama seperti: dimensi balok dan dimensi kolom yang cukup jauh berbeda. Hasil perbandingan antara desain awal dengan desain alternatif mendapatkan jumlah pengurangan yang cukup besar yaitu: 26% pada volume balok, 51% pada volume tulangan balok, 48% pada volume kolom dan 29% pada volume tulangan kolom.

Dari hasil perancangan didapat dimensi yang digunakan untuk pelat menggunakan pelat Hebel berukuran 3 m, 2 m, dan 2.5 m. Sedangkan balok induk dimensinya 30/60 cm, balok anak dimensinya 25/50 cm dan balok rangka kaku 50/90 cm. Untuk ukuran kolom sendiri bervariasi dimensinya antara 30/30 cm sampai 90/90 cm.

Sistem perkakuan perbesaran kolom dan balok yang digunakan pada struktur ini adalah dengan pembesaran kolom-kolom sudut juga dengan pembesaran balok induk tepi pada lantai 6 dan lantai 11 cukup memadai dan memenuhi syarat kekakuan.

Pelat pracetak Hebel, sistem perkakuan vertikal dengan melakukan pembesaran kolom-kolom sudut dan pembesaran pada balok induk tepi pada lantai 6 dan lantai 11 yang menjadi pembahasan utama pada Tugas Akhir ini.