

ABSTRAK

Judul : Studi Perilaku Gedung Beton Bertulang Berlantai Banyak
Dengan Kolom Yang Memendek Secara Bertahap.
Nama : Sandi Winarto (01103 – 003)
Pembimbing : Ir. Zainal Abidin Shahab, MT. Ir. Eifrizal Darma, MT.

Berkembangnya suatu teknologi dalam pemikiran manusia dalam membuat suatu rancangan pembangunan High Rise Building di Jakarta, maka sistem vertikal gedung dengan kolom yang memendek secara gradual, setelah dilakukan analisa dengan suatu kolom yang tidak memendek, didapat hasil bahwa kolom yang memendek lebih kuat dalam menerima beban yang diberikan ke gedung.

Perancangan pada struktur ini meliputi dimensi pelat, balok dan kolom. Pada laporan Tugas Akhir ini dilakukan analisa struktur dengan menggunakan *software* ETABS V.8 untuk mengetahui hasil – hasil pembebanan dan gaya – gaya dalam yang diterima oleh kolom dan balok. Pengaruh gempa rencana yang ditinjau mengikuti Pedoman Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Rumah dan Gedung SNI 03-1726-2002

Dari hasil perancangan untuk gedung perkuatan dengan kolom yang memendek dan tidak memendek dengan bentuk bujur sangkar sama yaitu tebal pelat 16 cm, balok induk 30/60 cm, balok anak 25/50 cm, kolom setiap 4 lantai berbeda yaitu 88/80 cm, 70/70 cm, 60/60 cm, 50/50 cm. Untuk gedung berbentuk persegi panjang dengan kolom yang memendek dan tidak memendek yaitu tebal pelat 15 cm, Balok induk 35/55 cm, balok anak 25/45, dengan ukuran tiap 4 lantai beda yaitu, 80/80 cm, 70/70 cm, 60/60 cm, 50/50 cm. dari 4 gedung kita lihat analisis tiap gedung dengan melihat nilai deformasi tiap gedung.

Dalam perbandingan nilai deformasi didapatkan nilai deformasi dengan sistem perkuatan dengan kolom yang memendek lebih kecil dibandingkan nilai deformasi yang tidak memendek. nilai, nilai yang diambil kombinasi untuk gedung yang menggunakan sistem perkuatan kolom memendek untuk gedung yang berbentuk bujur sangkar (Lt 16 X= 452.843 mm, Y = 120.597 mm, Z=-26.646 mm), untuk kolom yang tidak memendek kombinasi (Lt 16 = -693.334 mm, Y = -193.192 mm, Z = 23.682 mm)

Nilai yang diambil kombinasi untuk gedung yang menggunakan sistem perkuatan kolom memendek untuk gedung yang berbentuk Persegi panjang (Lt 16 X= -606.139 mm, Y = -288.517 mm, Z=-17.001mm), untuk kolom yang tidak memendek kombinasi (Lt 16 = -546.929 mm, Y = -272.761 mm, Z = 17.025 mm)

Kata kunci : Sistem perkuatan gedung dengan kolom yang memendek.