

ABSTRAK

Judul : Perancangan Struktur Bagian Atas Gedung Beton Bertulang Berlantai 9 Dengan Efektifitas Sistem Perkakuan, Nama : Dede Castrawan, Nim : 41111110093 Dosen Pembimbing : Ir. Zainal Abidin Shahab,MT., 2013

Penggunaan perkakuan tambahan berupa perbesaran kolom sudut serta balok lantai atas dan bawah dalam perancangan struktur atas gedung beton bertulang sangat bermanfaat untuk meningkatkan faktor kekakuan pada sepanjang rangka. Selain mampu memperkecil terjadinya lendutan juga dapat mereduksi momen-momen dalamnya, sehingga momennya mengecil dibandingkan dengan tanpa diberi perkakuan. Kajian ini bertujuan untuk merancang struktur atas gedung beton bertulang dengan efektifitas sistem perkakuan dengan perbesaran kolom dan balok paling atas untuk tapak bangunan berbentuk persegi panjang.

Konfigurasi 1 perbesaran kolom pada empat kolom sudut bagian luar, konfigurasi 2 perbesaran kolom pada empat kolom dibagian tengah dan konfigurasi 3 perbesaran kolom pada empat kolom di bagian paling dalam. Masing-masing konfigurasi dilakukan pemeriksaan kekakuan struktur dengan mengkaji simpangan (displacement) struktur tiap lantai.

Dari hasil pemeriksaan kekakuan struktur diperoleh bahwa Konfigurasi 2, perbesaran kolom di tengah merupakan konfigurasi yang paling efektif dalam menyumbangkan kekakuan gedung dan penyerapan gaya geser akibat gempa. Besarnya drift (simpangan antar lantai) struktur tanpa perkakuan tambahan dalam arah x rata-rata 36,55 mm. Dari konfigurasi 2, perbesaran kolom di tengah nilai drift dalam arah x adalah rata-rata 8,26 mm. Efektifitas kolom perbesaran dalam menyerap gaya geser akibat gempa yang paling besar efektif diserap oleh kolom di lantai 1 yaitu sebesar 111.669,12 N.

Kata Kunci : Perbesaran, efektifitas, konfigurasi, simpangan, tapak.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA