
ABSTRAK

Judul : Kajian Letak *Shearwall* Pada Struktur Gedung Beton Bertulang Berlantai Banyak Bertapak “U”, Nama : Jumakir, Nim : 41105110072, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Resmi Bestari Muin, MS., 2012.

Seiring dengan semakin pesatnya pembangunan gedung-gedung beton bertulang di Indonesia, menarik untuk dilakukan kajian terhadap desain / konsep perencanaan. Dalam perencanaan struktur gedung, akan terjadi kemungkinan-kemungkinan penyesuaian pemilihan konsep struktur dengan beberapa pertimbangan, antara lain akibat pengaruh kombinasi pembebanan, fungsi bangunan, pengaruh kondisi setempat serta faktor ekonomis bangunan tersebut. Dengan latar belakang tersebut, maka kajian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kekakuan optimum dan kekuatan struktur dari beberapa alternatif konsep penempatan *shearwall* pada gedung bertapak “U” dengan ketinggian 10 lantai.

Kajian yang digunakan adalah kajian persyaratan kenyamanan struktur gedung menggunakan analisis simpangan struktur, kinerja batas layan (Δ_s) dan kinerja batas ultimit (Δ_M), serta kajian persyaratan keamanan struktur gedung menggunakan analisis kekuatan struktur gedung dengan empat konsep struktur, yaitu dengan konsep *space frame* dan tiga alternatif penempatan *shearwall* dengan parameter elemen struktur yang sama.

Hasil kajian persyaratan kenyamanan struktur gedung dapat dipenuhi oleh semua konsep pemodelan struktur dengan nilai kekakuan dari simpangan struktur yang tidak melampaui persyaratan kinerja batas layan (Δ_s) dan persyaratan kinerja batas ultimit (Δ_M).

Hasil analisis kekuatan struktur tidak terpenuhi dengan penggunaan dimensi penampang elemen struktur balok dan kolom hasil preliminari desain. Diperlukan *redesain* dimensi penampang elemen struktur balok, kolom dan *shearwall* untuk memenuhi persyaratan keamanan struktur. Persyaratan keamanan struktur dengan analisis kekuatan struktur *redesain* terpenuhi dengan konsep penempatan *shearwall* nomor 2, yaitu dengan penempatan *shearwall* sejajar dengan 2 kaki geometrik tapak huruf U.

Kata kunci : Gedung bertapak ‘U’, Penempatan *shearwall*, Kenyamanan Struktur, Keamanan struktur.