

ABSTRAK

Keterbatasan lahan dan kegiatan pembangunan yang semakin intensif akhir-akhir ini menyebabkan gedung-gedung bertingkat yang dibangun. Perkembangan teknologi yang semakin meningkat memungkinkan manusia untuk membangun gedung – gedung tinggi. Seperti yang telah diketahui bersama bahwa semakin tinggi suatu gedung maka semakin besar juga kekuatan dan beban yang dipikulnya. Hal ini menyebabkan waktu pengerjaan yang diperlukan juga akan semakin lama.

Struktur gedung dimodifikasi dan direncanakan ulang dengan menggunakan struktur baja komposit. Struktur komposit antara beton dan balok baja merupakan struktur yang memanfaatkan kelebihan dari beton dan baja yang bekerja bersama-sama sebagai satu kesatuan. Kelebihan tersebut antara lain adalah beton kuat terhadap tekan dan baja kuat terhadap tarik. Balok baja yang menyanggah konstruksi pelat beton yang dicor ditempat dahulu sebelumnya didesain berdasarkan asumsi bahwa pelat beton dan baja dalam menahan beban bekerja secara terpisah. Pengaruh komposit dari pelat beton dan baja yang bekerja bersamasama tidak diperhitungkan. Pengabaian ini berdasarkan asumsi bahwa lekatan antara pelat beton dengan bagian atas balok baja tidak dapat diandalkan. Namun dengan berkembangnya teknik pengelasan, pemakaian alat penyambung geser (shear connector) mekanis menjadi praktis untuk menahan gaya geser horizontal yang timbul ketika batang terlentur (Salmon dan Johnson, 1995).

Modifikasi yang dilakukan pada gedung ini adalah jumlah lantai dari 3 lantai. Perancangan gedung ini berdasarkan "Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung (SNI 03-1729-2002)", "Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung (SNI 03-1726-2002)" dan Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung 1983.