

## ABSTRAK

*Judul:*

### **PERANCANGAN DESAIN ALTERNATIF STRUKTUR ATAS GEDUNG DENGAN OPTIMASI KETINGGIAN DAN LETAK DINDING GESER (*SHEAR WALL*) PADA *APARTMENT 9 RESIDENCE*, JAKARTA SELATAN**

*Disusun oleh :*

*Nama : Rico*

*NIM : 41108120020*

*Dosen Pembimbing: Ir.Zainal A. Shahab, MT*

Pada bangunan tinggi sering kali di temukan dinding geser (*shear wall*). Fungsi utama *shear wall* adalah menahan gaya geser, karena kriteria bangunan yang baik haruslah kuat, kaku dan stabil, oleh karena itu *shear wall* menjadi salah satu solusi itu permasalahan tersebut. Peraturan dan syarat untuk perancangan *shear wall* perlu memperhatikan wilayah zona gempa, tipe bangunan yang akan dirancang dan parameter pendukung perancangan. Menganalisis beban rencana haruslah lebih akurat karena akan mempengaruhi setiap gaya-gaya yang dihasilkan dalam perancangan.

Adapun permasalahan dalam tahap perencanaan waktu *shear wall* didesain hingga atap bangunan, menjadikan gaya geser lebih besar dikarenakan *shear wall* sendiri ikut serta menambah gaya geser pada bangunan tersebut. Optimasi ketinggian *shear wall* menjadi perhatian untuk hal ini, dibutuhkan kerjasama *dual system* (*frame* dan *shear wall*) baik agar bangunan tetap mampu menahan gaya geser walaupun *shear wall* tidak sampai lantai atap bangunan.

Hasil perbandingan gaya gempa yang ditahan, pada konfigurasi 1 kolom (*frame*) memikul 48,46% dari keseluruhan gaya lateral sedangkan dinding geser (*shear wall*) memikul 51,54% dari keseluruhan gaya lateral . Hal ini menjadikan konfigurasi 1 sesuai SNI 03-1726-2002 Pasal 4.3.6 (tabel 3) bahwa pada sistem ganda, rangka mampu memikul sekurang-kurangnya 25% dari seluruh beban lateral.

Perancangan optimasi ketinggian *shear wall* membutuhkan beberapa konfigurasi letak dan ketinggian *shear wall* agar mendapatkan hasil yang lebih akurat dari sisi letak maupun ketinggiannya. Sehingga diperoleh suatu perencanaan struktur bangunan yang ekonomis dan dapat dipertanggung jawabkan.

Kata kunci : Gempa, Struktur beton bertulang, desain struktur *shear wall*