

ABSTRAK

Pembangunan gedung bertingkat beberapa tahun ini sangat berkembang dengan pesat. Seiring perkembangan jaman dan kemajuan teknologi, menghadirkan suatu konsep desain bangunan bertingkat yang sangat bervariasi. Bukan hanya sekedar untuk mengakomodir kebutuhan akan bangunan, namun dari segi estetika juga menjadi tuntutan yang sangat penting dan harus dipenuhi. Gedung berbentuk piramida terbalik merupakan salah satu alternatif permasalahan semakin sempitnya lahan sementara kebutuhan akan tempat tinggal semakin meningkat.

Dalam tugas akhir ini akan direncanakan struktur gedung beton bertulang menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) sesuai dengan SNI 03-2847-2002 dan SNI 1726-2002. Dimana bangunan model Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) menggunakan *Strong Column and Weak Beam* (Kolom kuat dan Balok Lemah).

Tugas akhir ini mengkaji koefisien penentu dimensi kolom optimum pada bangunan gedung berbentuk piramida terbalik yang direncanakan dibangun di wilayah gempa 3. Analisis data pada tugas akhir ini merupakan pengembangan dari rumus Mac Gregor yang merupakan persamaan untuk menentukan dimensi kolom struktur. Penelitian dilakukan dengan trial & error terhadap persamaan Mac Gregor dengan menggunakan 3 simulasi koefisien n penentu dimensi kolom. Perancangan akan dilakukan dengan bantuan software SAP & ETABS.

Dari hasil *concrete frame design* program ETABS sebanyak 3 kali simulasi pada wilayah gempa 3 didapatkan nilai luas tulangan kolom tengah, kolom tepi, dan kolom sudut. Nilai A_s & A_g yang didapatkan di-inputkan ke dalam sebuah tabel dan dihitung harga untuk beton dan tulangan, sehingga dihasilkan harga per m kolom untuk masing-masing simulasi. Harga kolom per m paling kecil/ murah merupakan kolom yang paling optimum. Diperoleh nilai n optimum untuk wilayah gempa 3 diperoleh nilai n optimum berkisar antara 0,13-0,37 untuk kolom tengah, 0,13-0,9 untuk kolom tepi, dan 0,1-0,7 untuk kolom sudut.

Kata kunci : *SRPMK, kolom miring, wilayah gempa 3, koefisien n*