

## ABSTRAK

Judul : Analisis Struktur dengan Metode Kekakuan yang Dimodifikasi untuk Gedung Beton Bertulang Berlantai Banyak pada Stadium Retak,  
Nama : Rizki Efrida                      NIM : 41106010019  
Pembimbing : Ir. Zainal Abidin Shahab, MT, Tahun : 2010

*Analisis struktur beton bertulang biasanya berdasarkan peraturan dilakukan dengan anggapan penampang balok dan kolom dalam keadaan utuh atau tidak retak pada saat perhitungan kekakuan atau momen inersia. Sedangkan secara teoretik keretakan sudah terjadi pada elemen struktur akibat beban layan.*

*Dalam Tugas Akhir ini penulis akan membandingkan deformasi momen/gaya-dalam serta pola distribusi momen/gaya-dalam rangka beton bertulang berlantai banyak pada stadium utuh dengan stadium retak. Penelitian ini hanya terbatas pada struktur yang terletak di wilayah gempa 4 dengan tinggi bangunan 36m.*

*Dari hasil program komputer analisa retak didapat hasil persentasi keretakan yang terjadi pada tapak bangunan tipe 1, balok = 100% (utuh) dan kolom = 20.24% (retak). Sedangkan pada tapak bangunan tipe 2, balok = 40% (retak) dan kolom = 25% (retak). Adapun nilai momen inersia efektif pada tapak bangunan tipe 1, kolom sudut = 80.96%  $I_g$  dan kolom tepi = 81.84%  $I_g$ . Pada tapak bangunan tipe 2, balok arah y = 96.79%  $I_g$ , kolom sudut = 79.23%  $I_g$ , kolom tepi = 79.47%  $I_g$  dan kolom sudut  $\frac{3}{4}$  = 95.09%  $I_g$ . Keretakan kolom ini terjadi hanya pada lantai 7 sampai lantai atap untuk kedua tipe bangunan dan keretakan balok terjadi pada tapak bangunan tipe 2 pada setiap lantai. Hasil perbandingan deformasi antara struktur gedung konvensional dengan struktur gedung pasca retak, pada tapak bangunan tipe 1 memiliki nilai yang hampir sama atau tidak begitu jauh berbeda, namun pada tapak bangunan tipe 2 memiliki nilai yang sangat beda pada lantai 1 s/d 4 dan selebihnya hampir sama atau memiliki selisih yang sangat kecil. Perbandingan disrtibusi momen stadium utuh VS stadium retak mengalami adanya perubahan, namun perubahan itu tidak selalu dengan nilai peningkatan momen tapi juga penurunan momen.*

**Kata kunci :** Stadium retak momen inersia pasca retak, stadium utuh, retak beban layan.

---