ABSTRAK

Judul : Efek Memperhitungkan Tulangan terhadap Kekakuan dan Distribusi Momen pada Bangunan Beton Bertulang Berlantai Banyak pada Stadium Utuh dan Retak SNI,
Nama : Siti Mahbubah, NIM : 41106010017,
Pembimbing utama : Ir. Zainal Abidin Shahab, MT , Tahun : 2010

Menurut peraturan perencanaan struktur beton, perhitungan kekakuan (momen inersia) kolom dan balok beton yang dipergunakan hanya memperhitungkan penampang betonnya saja. Padahal di dalam elemen struktur tersebut terdapat tulangan. Tulangan tersebut tentunya berpengaruh terhadap kekakuan dan kekuatan dari struktur dalam menahan beban-beban yang diterimanya.

Dalam Tugas Akhir ini akan dikaji seberapa besar sumbangan tulangan terhadap kekakuan struktur pada stadium utuh dan perubahan distribusi momennya dibandingkan terhadap kekakuan struktur pada stadium utuh dan distribusi momen analisis konvensional. Selain itu akan dibandingkan juga terhadap kekakuan struktur pada stadium retak versi SNI pasal 12.11.1 dan distribusi momennya. Penelitian dilakukan untuk 2 tipe tapak bangunan dan keduanya terletak di wilayah gempa 4 dengan tinggi total masing-masing ±36 meter.

Dari hasil perhitungan dan analisa dengan software ETABS v9.6 didapat hasil sebagai berikut : Perbandingan deformasi antara frame utuh tanpa tulangan dengan frame utuh ditransformasi tulangan pada tapak 1 dan 2 masing-masing adalah berkurang sekitar 1,5% – 2,5%. Sedangkan antara frame utuh tanpa tulangan dengan frame retak SNI tanpa tulangan deformasinya bertambah sekitar 90% – 150%. Selain itu, perbandingan momen baik itu kolom, balok lapangan, dan balok tumpuan ada yang berkurang dan ada pula yang bertambah. Untuk frame utuh tanpa tulangan dengan frame utuh ditransformasi tulangan di tapak 1 dan 2 rata-rata bertambah sekitar 0% – 2% dan berkurang sekitar 0% – 4%. Sedangkan antara frame utuh tanpa tulangan dengan frame retak SNI tanpa tulangan pada tapak 1 dan 2, momen rata-rata bertambah antara 0% – 200% dan berkurang antara 0% – 150%.

Kata kunci : Frame utuh tanpa tulangan, frame utuh ditransformasi tulangan, frame retak SNI tanpa tulangan.