

ABSTRAK

Judul : Perencanaan Ulang Sistem Struktur Flat Plate Gedung Perluasan Pabrik Baru PT Interbat - Sidoarjo yang Mengacu Pada SNI 1726-2012, Nama : Muhammad Fendi Yusuf, Nim : 41111110044, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Resmi Bestari Muin MS. , 2015

Sistem struktur *flate plate* adalah sistem struktur dari beton bertulang yang lazim digunakan sekarang. Namun banyak dijumpai masalah dalam sistem struktur ini sehingga pemerintah DKI Jakarta melarang penggunaan sistem ini. Hal itu terjadi kemungkinan akibat gaya geser dua arah yang tidak dikalkulasikan dengan benar atau metode pelaksanaan yang kurang tepat. Analisis kuat geser dua arah yang tepat sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya kegagalan struktur. Dengan latar belakang tersebut maka dalam Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui mengenai hal-hal apa saja yang menjadi faktor dalam analisis struktur *flate plate* terutama kaitannya pada gaya geser dua arah. Dan seberapa jauh pengaruh pada struktur perbedaan antara peraturan gempa SNI-1726-2002 dengan peraturan gempa SNI 1726-2012. Serta perbedaan ketentuan antara peraturan beton SNI 2847 : 2002 dengan peraturan beton SNI 2847 : 2013.

Metode perencanaan struktur yang digunakan adalah sebagaimana ketentuan gempa SNI 1726-2012 yaitu memakai sistem SRPMM (Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah) yang mana secara garis besar sistem ini merupakan suatu metode perencanaan struktur sistem rangka pemikul momen yang sedikit beratkan kewaspadaannya terhadap kegagalan struktur akibat keruntuhan geser.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis gempa dinamik yang dilakukan dengan bantuan program ETABS V.7.9.4 menghasilkan : (1) Partisipasi massa 90% (dengan 12 modes) sesuai syarat yang ditentukan dalam SNI 1726-2012. (2) $V_{dinamik} > 0,85 V_{statik}$ (Untuk arah X). (3) $V_{dinamik} < 0,85 V_{statik}$ (Untuk arah Y). Agar gedung bisa memenuhi syarat simpangan ijin maka dimensi elemen kolom atau shearwall harus diperbesar. Hal ini dikarenakan peraturan gempa SNI 1726-2012 ketentuannya sebagian besar sudah ada perbaikan yang lebih aman dari peraturan gempa sebelumnya SNI 1726-2002.

Kata kunci : beton bertulang, *flat plate*, gaya geser dua arah, SNI 1726-2012,

SNI 1726-2002, SNI 2847 : 2002, SNI 2847 : 2013, SRPMM,

gempa dinamik.