

ABSTRAK

Judul : Analisa Kinerja Struktur 14 Lantai Menggunakan Metode Respon Spektrum Mengacu Pada SNI 1726-2012, Nama : Basuki Rachmad , Nim : 4111110018, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Resmi Bestari Muin MS. , 2016

Negara Indonesia terletak diwilayah pertemuan lempeng tektonik bumi yaitu jalur gempa pasifik (*Circum Pasific Earthquake Belt*) dan jalur gempa asia (*Trans Asiatic Earthquake Belt*). Peristiwa gempa bumi mengakibatkan terjadinya kerusakan pada struktur bangunan. Bahkan mengakibatkan korban jiwa karena tertimpa keruntuhan bangunan. Saat terjadi gempa diharapkan bangunan dapat menahan gaya gempa pada level tertentu tanpa terjadi kerusakan pada bangunan sehingga menghindari adanya korban jiwa. Secara umum analisis gempa dibagi menjadi dua bagian yaitu analisis gempa statik dan analisis gempa dinamik. Pada bangunan yang tinggi dan mempunyai banyak tingkat digunakan analisis dinamik. Analisis ini terdiri dari Analisis Respon Spektrum dan Analisi Riwayat Waktu

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keamanan gedung yang dilihat dari *base shear, displacement* dan *drift*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisi respon spektrum dengan menggunakan *software* ETABS.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis gempa dinamik yang dilakukan dengan bantuan *software* ETABS V.7.9.4 menghasilkan : Partisipasi massa 90% (dengan 13 modes) sesuai syarat yang ditentukan dalam SNI 1726-2012. Analisis respon spektrum pada arah X dan arah Y menghasilkan $V_{dinamik} > 0,85 V_{statik}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai akhir respon dinamik struktur gedung terhadap pembebanan gempa nominal akibat pengaruh gempa rencana memenuhi persyaratan SNI 1726-2012. Hasil dari *displacement* arah X maksimum didapat 0,0088 m dan arah Y didapat 0,012 m , sehingga masih memenuhi batas maksimum sesuai SNI 1726-2012 Pasal 12.6.4.4 sebesar $0,020 \times H_{sx} = 0.11$ m, sehingga apabila ditinjau berdasarkan ATC-40 termasuk dalam katagori level *Immediate Occupancy* (IO).

Kata kunci : Analisis Respon Spektrum, Kinerja gedung, SNI 1726-2012,