

ABSTRAK

Judul: Kajian Perilaku Struktur Bangunan Terhadap Beban Statik Ekivalen dan Respon Spektrum Gedung Hotel Manohara Yogyakarta, Nama: Anggraeni Pertiwiani, NIM: 41115110113, Dosen Pembimbing: Syafwandi, Prof. Dr. Ir. Drs, M.Sc., 2019

Berdasarkan SNI 1726-2012, terdapat banyak batasan yang diberikan dalam prosedur analisis statik ekivalen. Pembatasan ini dilakukan karena hasil analisis statik ekivalen kurang presisi untuk berbagai macam struktur yang dibangun. Oleh karena itu diperlukan analisis secara dinamik untuk memperoleh respons bangunan yang lebih mendekati respons struktur yang sebenarnya ketika terjadi gempa. Perbedaan utama antara konsep statik dan dinamik adalah pada karakteristik bangunan yang diperhitungkan dalam analisis. Konsep dinamik memperhitungkan massa, kekakuan dan redaman, sedangkan konsep statik hanya memperhitungkan massa saja.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program komputer ETABS, analisis yang digunakan adalah analisis statik ekivalen dan analisis respon spektrum untuk mengetahui kinerja struktur gedung serta keakuratan analisis statik ekivalen terhadap analisis spektrum respon dari perbandingan respon parameter dari struktur gedung Hotel Manohara Yogyakarta

Hasil penelitian menunjukkan analisis perbandingan simpangan antar lantai (Drift) dinyatakan memenuhi syarat SNI 1726-2012. Displacement, Drift dan Base Shear akibat beban gempa statik ekivalen menunjukkan angka yang lebih kecil dibandingkan dengan beban gempa respon spektrum. Diagram momen dan gaya geser akibat beban gempa respon spektrum menghasilkan nilai yang lebih besar.

Kata kunci : Beban Gempa, Statik Ekivalen, Respon Spektrum

ABSTRACT

Title : Study of Building Structure Behavior Against Equivalent Static Load and Spectrum Response of Manohara Hotel Building in Yogyakarta, Name: Anggraeni Pertiwiani, NIM: 41115110113, Mentor: Syafwandi, Prof. Dr. Ir. Drs, M.Sc., 2019

Based on SNI 1726-2012, there are many limitations given in equivalent static analysis procedures. This limitation is carried out because the results of static analysis are equivalent to less precision for various types of structures constructed. Therefore a dynamic analysis is needed to obtain a building response that is closer to the actual structural response when an earthquake occurs. The main difference between static and dynamic concepts is the building characteristics that are taken into account in the analysis. The dynamic concept takes into account mass, stiffness and attenuation, while the static concept only takes into account the mass.

This research was conducted using ETABS computer program, the analysis used was equivalent static analysis and spectrum response analysis to determine the performance of the building structure and the accuracy of static analysis equivalent to the response spectrum analysis of the parameter response ratio of the structure of the Manohara Hotel Yogyakarta building

The results of the study show that the comparative analysis of intersections between floors (Drift) is stated to fulfill the SNI requirements from 1726-2012. Displacement, Drift and Base Shear due to equivalent static earthquake loads show a smaller number compared to the spectrum response earthquake load. Moment diagrams and shear forces due to earthquake load response spectrum produce greater values

Keywords: Earthquake Load, Equivalent Static, Spectrum Response

MERCU BUANA