

## ABSTRAK

Indonesia terletak antara dua wilayah jalur gempa, yaitu jalur gempa pasifik (*Circum Pasific Earthquake Belt*) dan jalur gempa asia (*Trans Asiatic Eartquake Belt*). Hal tersebut yang sering menjadikan fenomena gempa di Indonesia. Jakarta merupakan salah satu kota yang terdampak akibat gempa bumi yang mengguncang pada 2 September 2009 gempa tektonik yang berpusat di Tasikmalaya, Jawa Barat mengguncang sebagian wilayah jawa bagian barat pada pukul 14.55 WIB sebesar 7,3 SR sehingga perlu dilakukan analisis gempa pada struktur bangunan di wilayah tersebut. Penelitian ini dilakukan pada Gedung Rusunawa Daan Mogot yang ada di Jakarta, dengan melakukan analisis struktur menggunakan *software ETABS* dalam bentuk 3D. Hasil analisis yang didapat berupa periode, frekuensi, gaya geser dasar, simpangan setiap tingkat, dan perpindahan setiap tingkat. Gaya geser dasar yang didapat dari analisis *software ETABS* untuk arah X sebesar 185.846,05 kN (Respon Spektrum), 1.317.871,96 kN (Kobe Jepang), 1.514.635,86 kN (Imperial Valley), dan 95859,97 kN (Chi-Chi Taiwan) sedangkan untuk arah Y sebesar 33.076,12 kN (Respon Spektrum), 59.997,98 kN (Kobe Jepang), 111186,40 kN (Imperial Valley) dan 11181,60 kN (Chi-Chi Taiwan). Hasil nilai dari batas ijin defleksi tiap lantai tidak melebihi nilai simpang ijin  $0,01h_{sx}$  sehingga kinerja struktur gedung masih dalam kategori aman berdasarkan SNI 1726-2012. Maka diharapkan dengan adanya penelitian ini akan didapatkan perilaku struktur secara tepat dan akurat yang diakibatkan oleh gempa, sehingga diharapkan dapat meminimalisir kerusakan yang terjadi akibat gempa.

Kata kunci: respon spektrum, *time history*, *interstory drift*, *desplacemet*, dan *base shear*.

## **ABSTRACT**

*Indonesia is located between two regions of the earthquake lane, namely the Circum Pacific Earthquake Belt and Trans Asiatic Earthquake Belt. This is what often makes the earthquake phenomenon in Indonesia. Jakarta is one of the cities affected by the earthquake which shook on 2 September 2009 a tectonic earthquake centered in Tasikmalaya, West Java. It's shook the western part of Java at 14.55 WIB by 7.3 SR, so it needs to do an earthquake analysis on the structure of buildings in the region. This research was carried out at the Daan Mogot Rusunawa Building in Jakarta, by conducting a structural analysis using ETABS software in 3D. The analysis results obtained in the form of period, frequency, base shear, Interstory drift, and displacement. The base shear obtained from the analysis of ETABS software for X direction is 185846.05 kN (Spectrum Response), 1317871.96 kN (Kobe Japan), 1514635.86 kN (Imperial Valley), and 95859.97 (Chi-Chi Taiwan) while for Y direction is 33076.12 kN (Spectrum Response), 59997.98 kN (Kobe Japan), 111186.40 kN (Imperial Valley) and 11181.60 kN (Chi-Chi Taiwan). The resulting value of the deflection permit limit for each floor does not exceed the value of the intersection of the license 0.01hsx so that the performance of the building structure is still in the safe category based on SNI 1726-2012. So it is expected that with this research we will get precise and accurate structural behavior caused by the earthquake, so it is expected to minimize the damage caused by the earthquake.*

*Key words : respon spektrum, time history, interstory drift, desplacemet, and base shear.*