

## **ABSTRACT**

### **EVALUATION OF STRUCTURE STRENGTH OF STORE BUILDING DUE TO THE EFFECT OF EARTHQUAKE LOAD USING SPECTRUM RESPONSE DYNAMIC ANALYSIS**

**(Studi Kasus: Flats, University of Lampung)**

**By**

**INDANA ZULVA**

*The design of flats must be designed to have high strength and resistance to external loads, including exposure to seismic loads. One of the efforts that can be done to anticipate is to meet the needs of earthquake-resistant buildings. In this case, it is necessary to carry out a comprehensive design and evaluation of earthquake-resistant buildings by taking into account the lateral forces caused by earthquake loads in accordance with the latest codes.*

*This research takes a case study at the Flats of the University of Lampung. In design, the structure of the building still uses the old codes, namely SNI 1726-2012, SNI 1727-2013, and SNI 2847-2013. Meanwhile, currently the latest designed codes have been implemented, namely SNI 1726-2019, SNI 1727-2020, and SNI 2847-2019, so it is necessary to evaluate the strength of the structure using the latest codes to find out whether the building still meets the safety requirements or not.*

*This study aims to compare the results of evaluating the strength of high-rise buildings due to the influence of earthquake loads and without earthquake loads using dynamic response spectrum analysis. The conclusion of this study is that the building structure is not strong enough to withstand earthquake loads that occur in several beams while the columns and plates are strong enough, and there is a significant difference between conditions with the influence of earthquake loads and without earthquake loads.*

*Key words : dynamic analysis of response spectrum, earthquake, structural strength*

## **ABSTRAK**

### **EVALUASI KEKUATAN STRUKTUR GEDUNG BERTINGKAT AKIBAT PENGARUH BEBAN GEMPA MENGGUNAKAN ANALISIS DINAMIK RESPON SPEKTRUM**

**(Studi Kasus: Rumah Susun Universitas Lampung)**

**Oleh**

**INDANA ZULVA**

Perancangan rumah susun wajib dirancang untuk mempunyai kekuatan dan ketahanan yang tinggi terhadap muatan eksternal, termasuk paparan beban seismik. Dalam hal ini, perlu dilakukan perencanaan dan evaluasi yang menyeluruh terhadap bangunan tahan gempa dengan memperhitungkan gaya lateral yang diakibatkan oleh beban gempa sesuai dengan peraturan terbaru.

Penelitian ini mengambil studi kasus pada Rumah Susun Universitas Lampung. Dalam perencanaannya, struktur gedung tersebut masih menggunakan peraturan lama yaitu SNI 1726-2012, SNI 1727-2013, dan SNI 2847-2013. Sedangkan untuk saat ini telah diberlakukan standar perencanaan terbaru yaitu SNI 1726-2019, SNI 1727-2020, dan SNI 2847-2019, sehingga perlu dilakukan evaluasi kekuatan struktur dengan menggunakan peraturan terbaru untuk mengetahui apakah gedung masih memenuhi syarat aman atau tidak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil evaluasi kekuatan struktur gedung bertingkat akibat pengaruh beban gempa dan tanpa beban gempa menggunakan analisis dinamik respon spektrum. Kesimpulan dari penelitian ini adalah struktur gedung tidak cukup kuat menahan beban gempa yang terjadi pada beberapa balok sedangkan kolom dan pelat sudah cukup kuat, dan terdapat perbedaan signifikan antara kondisi dengan pengaruh beban gempa dan tanpa beban gempa.

Kata kunci : analisis dinamik respon spektrum, gempa, kekuatan struktur