

## ABSTRAK

Gempa bumi dapat menimbulkan kerusakan terhadap infrastruktur gedung-gedung dan bangunan-bangunan lainnya. Hal tersebut dapat diatasi dengan perencanaan sebuah bangunan konstruksi dengan mutu yang baik yang mengacu pada standar yang berlaku. Secara umum dimensi komponen struktur akan terjadi perubahan akibat perbedaan zonasi gempa (respon spektrum). Perencanaan konstruksi bangunan dengan mutu yang baik akan mempengaruhi estimasi biaya. Jika terjadi kesalahan pada estimasi biaya maka akan berdampak negatif pada sebuah konstruksi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis perubahan komponen struktur dan harga komponen struktur bangunan berupa kolom, balok dan pelat lantai dengan pemodelan bangunan gedung pada Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman.

Penelitian ini diawali dengan perencanaan desain model bangunan berdasarkan klasifikasi bangunan gedung tidak sederhana 8 lantai. Masing-masing konstruksi gedung diberikan beban gempa, bangunan dihitung menggunakan nilai respon spektrum berdasarkan zonasi dan dikaitkan dengan nilai faktor keutamaan gempa (FUG), bangunan tersebut diuji ketahanannya terhadap beban gempa menggunakan *software* SAP2000 dan dilakukan analisis volume serta harganya dengan bantuan *software* Microsoft Excel apabila telah memenuhi standar.

Hasil analisis harga komponen struktur yaitu Rp.6.996.332.866; Rp.7.452.583.738; dan Rp.7.893.426.303 (Kota Yogyakarta), Rp.7.093.531.794; Rp.7.532.969.931; dan Rp.8.195.544.178 (Kabupaten Sleman). Hasil tersebut dapat disimpulkan nilai FUG lebih berpengaruh terhadap perubahan komponen dan harga komponen struktur dibandingkan dengan perbedaan nilai zonasi (respon spektrum).

**Kata Kunci: Harga, Komponen, Struktur, Zonasi, Bangunan**

## **ABSTRACT**

*Earthquakes can cause damage to the infrastructure of buildings and other structures. This can be overcome by planning a construction building with good quality that refers to applicable standards. In general, the dimensions of the structural components will change due to differences in earthquake zoning (response spectrum). Planning of building construction with good quality will affect the estimated cost. If there is an error in the estimated cost, it will negatively impact the construction. This study aimed to analyse changes in structural components and the price of building structural components in the form of columns, beams, and floor slabs with building modelling in Yogyakarta City and Sleman Regency.*

*This research begins with planning the design of the building model based on the classification of a non-simple 8-story building. Each building construction is given an earthquake load, the building is calculated using the response spectrum value based on zoning and is associated with the value of the Priority Earthquake Factor, the building is tested for earthquake resistance using SAP2000 software, then if all parts of the structure meet the safety requirements, an analysis is carried out volume and price with the help of Microsoft Excel software if it meets the standards.*

*The results of the analysis of the price of structural components Rp.6.996.332.866; Rp.7.452.583.738; and Rp.7.893.426.303 (Yogyakarta City), Rp.7.093.531.794; Rp.7.532.969.931; and Rp.8.195.544.178 (Sleman Regency). From these results, it can be concluded that the value of FUG has more influence on changes in components and prices of structural components compared to differences in building zoning values (response spectrum).*

**Keywords: Prices, Component, Structure, Zoning, Building**