

## INTISARI

Bangunan gedung harus aman dari gempa dengan peraturan yang telah ditentukan oleh lembaga standardisasi Indonesia, dimana acuan gempa terbaru adalah SNI 1726:2019. Sebelum SNI 1726:2019 diterbitkan, SNI 1726:2012 yang menjadi acuan, namun tidak memiliki perbedaan parameter yang signifikan dibandingkan dengan SNI 1726:2019. Sebelum SNI 1726:2012 diterbitkan, SNI yang menjadi acuan adalah SNI 1726:2002 yang memiliki parameter sangat sederhana dan jauh berbeda dengan SNI 1726:2019. Maka dari itu SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2019 dijadikan sebagai acuan penelitian untuk mengetahui perbedaan yang signifikan.

Penelitian analisis struktur gedung Lanjutan Perkuliahan S1 FMIPA UGM ini bertujuan membandingkan parameter dan hasil analisis struktur gedung sesuai SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2019.

Parameter sesuai SNI 1726:2002 memiliki nilai faktor keutamaan gempa 1 dengan faktor skala awal 1,154 dan sesuai SNI 1726:2019 memiliki nilai faktor keutamaan gempa 1,5 dengan faktor skala awal 1,839. Hasil analisis struktur gedung sesuai SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2019 mengalami perubahan. Nilai periode fundamental gedung semakin besar dari 1,8 menjadi 1,94. Nilai koefisien respons semakin kecil dari 0,18333 menjadi 0,058. Gaya geser gempa statik semakin besar dengan selisih 168,91%. Gaya geser gempa dinamik semakin besar dengan selisih pada arah-X sebesar 204,8% dan arah-Y sebesar 188,4%. Rata-rata simpangan lantai gedung semakin besar, dengan selisih pada arah-X sebesar 82,48% dan arah-Y sebesar 87,05%.

**Kata Kunci :** analisis gedung, gempa, perbandingan, gaya geser, simpangan, SNI 1726:2002, SNI 1726:2019.



## ABSTRACT

Buildings must be safe from earthquakes with regulations that have been determined by the Indonesian standardization agency, where the latest earthquake reference is SNI 1726:2019. Before SNI 1726:2019 was issued, SNI 1726:2012 was the reference, but did not have a significant parameter difference compared to SNI 1726:2019. Before SNI 1726:2012 was issued, the SNI that became a reference was SNI 1726:2002 which had very simple parameters and was much different from SNI 1726:2019. Therefore, SNI 1726:2002 and SNI 1726:2019 are used as research references to find out significant differences.

The study of building structure analysis continued lecture S1 FMIPA UGM aims to compare the parameters and results of building structure analysis in accordance with SNI 1726:2002 and SNI 1726:2019.

The parameters according to SNI 1726:2002 have an earthquake primacy factor value of 1 with an initial scale factor of 1.154 and according to SNI 1726:2019 have an earthquake primacy factor value of 1.5 with an initial scale factor of 1.839. The results of the analysis of the building structure in accordance with SNI 1726:2002 and SNI 1726:2019 have changed. The value of the fundamental period of the building grew larger from 1.8 to 1.94. The value of the response coefficient is getting smaller from 0.18333 to 0.058. The shear force of static earthquakes is getting bigger with a difference of 168.91%. The shear force of the dynamic earthquake is getting bigger with the difference in the X-direction by 204.8% and the Y-direction by 188.4%. The average floor deviation of the building is getting bigger, with the difference in the X-direction at 82.48% and the Y-direction at 87.05%.

**Keywords:** building analysis, earthquake, comparison, shear force, displacement, SNI 1726:2002, SNI 1726:2019.

