

INTISARI

Struktur Gedung harus memiliki kemampuan menahan beban gempa. Indonesia memiliki standar yang mengatur tentang ketahanan struktur terhadap gempa yaitu SNI 03-1726-2002 dan yang terbaru SNI 1726:2019. Kedua standar ini memiliki parameter gempa dan standar yang berbeda. Oleh karena itu perlu diketahui perbandingan penggunaan SNI 03-1726-2002 dengan SNI 1726:2019 terhadap analisis ketahanan struktur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan penggunaan respons spektrum berdasarkan SNI 03-1726-2002 dan SNI 1726:2019 terhadap gaya geser dasar, simpangan maksimum struktur dan simpangan antar tingkat struktur dengan metode respons spektrum dan statik ekuivalen dengan memperhitungkan faktor reduksi kekakuan struktur dan penampang retak dalam analisis menggunakan program CSI Etabs.

Struktur yang dijadikan objek studi kasus adalah Gedung Radiopoetro. Gedung Radiopoetro merupakan gedung yang memiliki 2 sisi yaitu sisi panjang dan sisi pendek. Hasil analisis pada gedung sisi panjang menunjukkan gaya geser dasar berdasarkan SNI 1726:2019 memiliki nilai 4,085 kali dan sisi pendek 4,07 kali lebih besar dibanding SNI 03-1726-2002. Hasil simpangan maksimum gedung sisi panjang berdasarkan SNI 1726:2019 memiliki nilai simpangan maksimum 3,05 kali lebih besar pada arah-x dan 2,99 kali lebih besar pada arah-y dibanding SNI 03-1726-2002, dan simpangan maksimum gedung sisi pendek berdasarkan SNI 1726:2019 memiliki nilai simpangan maksimum 4,54 kali lebih besar pada arah-x dan 5,94 kali pada arah-y dibanding SNI 03-1726-2002.

Kata Kunci : perbandingan, gaya geser dasar, simpangan maksimum, simpangan antar tingkat.

ABSTRACT

The building structure must have the ability to withstand earthquake loads. Indonesia has standards that regulate structural resistance to earthquakes, namely SNI 03-1726-2002 and the latest SNI 1726:2019. These two standards have different earthquake parameters and standards. Therefore it is necessary to know the comparison of use SNI 03-1726-2002 with SNI 1726:2019 for structural resistance analysis.

This study aims to determine the comparison of the use of response spectrum based on SNI 03-1726-2002 and SNI 1726:2019 to base shear forces, the maximum structural displacement, and displacement between level with the equivalent and spectrum response method with structural stiffness reduction factor and the crack cross section using CSI Etabs program.

The structure used as the object is Radiopoetro Building. The Radiopoetro building is a building that has 2 sides namely a long side and a short side. The results of the analysis on the long side building show that the base shear force bases on SNI 1726:2019 has 4,085 times and shord shide is 4,07 times greater than SNI 03-11726-2002. The result of maximum displacement of long side buildings based on SNI 1726:2019 has a maximum displacement 3,05 times greater in x-derection and 2,99 times greater in the y-direction compared to SNI 03-1726-2002, and the maximum displacement of short side buildings based on SNI 1726:2019 has a maximum displacement 4,54 times greater in the x-direction and 5,94 times in the y-direction compared to SNI 03-1726-2002.

Keywords: compared, base shear force, maximum displacement, displacement between level