

ABSTRAK

Kota Tasikmalaya termasuk wilayah gempa 4 berdasarkan peta wilayah gempa SNI 1726:2002. Gempa bumi dapat mengakibatkan bangunan mengalami gerakan vertikal dan horizontal, pada arah horizontal gaya gempa menyerang titik lemah struktur. Simpangan horizontal dan waktu getar alami telah diatur dalam SNI 1726 apabila melebihi syarat aman maka gedung akan melewati ambang batas *serviceability* dan berpotensi mengalami kerusakan sampai keruntuhan. Hotel Grand Cordela merupakan gedung 7 lantai yang menggunakan sistem struktur rangka gedung tanpa menggunakan dinding geser dimana beban gravitasi dan lateral dipikul secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan membandingkan analisis perancangan struktur gedung Hotel Grand Cordela tanpa dinding geser dan dengan dinding geser yang terdiri dari elemen balok, kolom dan fondasi. Perhitungan analisa struktur menggunakan bantuan perangkat lunak untuk membuat pemodelan dan mendapatkan hasil gaya dalam yang terjadi. *Output* gaya dalam digunakan untuk menghitung kapasitas struktur tanpa dinding geser dan dengan dinding geser. Terdapat perbandingan antara kapasitas struktur tanpa dinding geser dengan menggunakan dinding geser. Pada analisa gempa diperoleh simpangan horizontal lebih besar dari pada struktur dengan dinding geser. Struktur dengan tipe dimensi yang sama diperoleh kapasitas struktur tanpa dinding geser memiliki kapasitas lebih besar dari pada struktur dengan dinding geser, hal ini dikarenakan gaya dalam yang terjadi pada struktur tanpa dinding geser lebih besar dari pada struktur dengan dinding geser, sehingga kebutuhan tulangan pada struktur tanpa dinding geser menjadi lebih banyak.

Kata Kunci : Dinding Geser, Gempa, Sistem Struktur

ABSTRACT

Tasikmalaya City is included in the 4th earthquake area based on the SNI 1726:2002 earthquake area map. Earthquakes can cause buildings to experience vertical and horizontal movement, in the horizontal direction the earthquake force attacks the weak points of the structure. The horizontal deviation and natural vibrating time have been regulated in SNI 1726 if it exceeds the safe requirement, the building will cross the serviceability threshold and potentially suffer damage until collapse. Hotel Grand Cordela is a 7-story building that uses a sliding frame structure system without the use of sliding walls where gravitational and lateral loads are carried simultaneously. This study aims to compare the analysis of the design of the Grand Cordela Hotel building structure without sliding walls and with sliding walls consisting of beam elements, columns and foundations. The calculation of the analysis of the structure uses the help of software to create modeling and obtain the results of the inner force that occurs. The inner force output is used to calculate the capacity of structures without sliding walls and with sliding walls. There is a comparison between the capacity of a structure without sliding walls using sliding walls. In the earthquake analysis, horizontal deviations were obtained greater than those of structures with sliding walls. Structures with the same type of dimensions obtained the capacity of structures without sliding walls have a greater capacity than structures with sliding walls, this is because the inner force that occurs in structures without sliding walls is greater than in structures with sliding walls, so the need for reinforcement in structures without sliding walls becomes more.

Keywords : *Shearwall, Earthquakes, Structural Systems*