

ABSTRAK

Pengaruh gaya gempa yang terjadi pada bangunan tentu akan berbeda jika diaplikasikan terhadap bangunan beraturan dan tidak beraturan. Kinerja struktur yang dihasilkan pada gedung tidak beraturan akan berbeda dengan kinerja struktur gedung beraturan untuk intensitas beban yang sama. Pada peraturan perencanaan struktur tahan gempa yaitu SNI 1726-2012 mengenai ketidak beraturan struktur. Dimana dalam peraturan ini terdapat dua jenis ketidak beraturan struktur yaitu ketidak beraturan struktur horizontal dan ketidak beraturan struktur vertikal yang kemudian terbagi lagi menjadi beberapa tipe ketidak beraturan. Penelitian dilakukan bermaksud untuk membandingkan hasil kinerja struktur gedung dengan ketidak beraturan horizontal yang dibandingkan terhadap gedung beraturan yang dilihat dari *displacement*, *drift ratio*, *base shear*, level kinerja berdasarkan ATC-40, perbedaan berat tulangan. Penelitian ini menghasilkan *displacement* terbesar untuk arah-x yaitu pada gedung tidak beraturan tipe B dimana mengalami simpangan dengan selisih **0,49 m** dan untuk arah – y sebesar **0,44 m** pada gedung tidak beraturan Tipe A. *Drift ratio* terbesar arah-x dan arah y adalah gedung tidak beraturan Tipe B yaitu sebesar **0,64 m** untuk arah-x dan **0,57 m** untuk arah-y. *Base shear* terbesar terjadi pada gedung beraturan terhadap gedung tidak beraturan Tipe B sebesar **16,34%**. level kinerja berdasarkan ATC-40 untuk semua model gedung adalah *immediate occupancy*, kebutuhan tulangan terbesar yaitu gedung tidak beraturan model B dengan persentase selisih **11,20%**.

Kata Kunci :Perencanaan, Ketidakberaturan Horizontal, SNI 1726-2012

ABSTRACT

*The effect of earthquake forces on buildings will certainly be different if applied to regular and irregular buildings. The performance of structures produced in irregular buildings will be different from the performance of irregular building structures for the same load intensity. In the earthquake resistant structure planning regulations, SNI 1726-2012 concerning structural irregularities. Where in this regulation there are two types of structural irregularities namely horizontal structural irregularities and vertical structural irregularities which are then subdivided into several types of irregularity. The study was carried out to compare the results of building structure performance with horizontal irregularity compared to regular buildings as seen from displacement, drift ratio, base shear, performance level based on ATC-40, differences in reinforcement weight. This research resulted in the largest displacement for the x-direction, namely the type A irregular building where it experiences a deviation of **0,49 m** difference and for the y-direction of **0,44 m** in the type A irregular building Type A. The biggest drift ratio of the x-direction and direction y is a Type B irregular building that is equal to **0,64 m** for the x-direction and **0.57 m** for the y-direction. The largest base shear occurs in regular buildings with Type B irregular buildings at **16.34%**. the level of performance based on ATC-40 for all building models is *immediate occupancy*, the biggest reinforcement need is the irregular building model B with a percentage difference of **11,20%**.*

Keywords: Planning, Horizontal Irregularity, SNI 1726-2012