

ABSTRAK

Perbandingan perilaku struktur *portal terbuka* dengan menggunakan *shear wall* tipe *L-shape* pada struktur gedung bertingkat lima belas lantai, lokasi kota Bandung. Perbandingan yang dilakukan menggunakan bangunan sistem SRPMK dan SDSK berdasarkan SNI gempa 1726:2012, struktur sistem SDSK digunakan *shear wall* tipe *L-shape* tebal 20 cm. Parameter seismik kedua bangunan tersebut untuk kategori resikonya yaitu II sebagai fungsi hotel, faktor keamanan (I_e) yaitu 1, kelas situs tanah adalah tanah sedang (SD), Spektra respons percepatan S_{Ds} 0,957 dan S_{D1} 0,494, kategori desains seismik yaitu D, koefisien modifikasi situs R untuk SRPMK 8 dan SDSK 7, periode minimum T_a model x dan y struktur sistem SRPMK 1,884 detik, Periode maksimumnya $C_u.T_a$ 2,64 detik, sedangkan periode minimum struktur sistem SDSK yaitu 1,065 detik dan periode maksimumnya 1,49 detik, untuk berat struktur sistem SRPMK 158925 kN sedangkan struktur sistem SDSK 142554 kN. Gaya geser dasar nominal SRPMK arah x dan y 6674,8 kN, sedangkan struktur sistem SDSK untuk arah x dan y 6700 kN.

Hasil analisis kedua struktur tersebut diperoleh, periode maksimum mode 1 SRPMK 3,2 detik dan SDSK 2,9 detik maka SRPMK lebih besar 9,3%, gaya lateral ekuivalen struktur sistem SRPMK 5674 kN dan SDSK 6711 kN maka SDSK lebih besar 15%, untuk simpangan antar lantai SRPMK terbesar 74 mm dan SDSK 23 mm dengan SRPMK lebih besar 51%, sedangkan untuk pengaruh P-Delta SRPMK yang terbesar 0,086 m dan SDSK 0,052 m maka teku pada SDSK lebih kecil 40%. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan perilaku struktur sistem SDSK lebih kaku dan ekonomis dibandingkan hasil analisis struktur sistem SRPMK.

Kata Kunci : SNI 1726:2012, Perbandingan Perilaku, SRPMK, SDSK, *Shear Wall L-Shape*

ABSTRACT

Portal comparison of the behavior of open structures using L-type sliding walls in the five-storey building structure, the location of Bandung city. Comparisons were made using the SRPMK and SDSK building systems based on SNI 1726: 2012 earthquake, the structure of the SDSK system uses an L-shape type shear wall of 20 cm thick. The second semiconductor parameter for the risk category II is as a hotel function, the safety factor (γ) is 1, the land site class is medium land (SD), SDS acceleration response spectra are 0.957 and SD1 0.494, the design category is seismic namely D, coefficient R for R SRPMK 8 and SDSK 7, the minimum period of the T_a x model and SRPMK system structure is 1.884 seconds, the maximum period is $C_u.T_a$ 2.64 seconds, while the minimum system period of the SDSK system is 1.065 seconds and the maximum period is 1.49 seconds, for the weight of the SRPMK system structure 158925 kN while the structure of the SDSK system is 142554 kN. The nominal basic shear force SRPMK Direction x and y 6674.8 kN, while the structure of the SDSK system for x and y Direction 6700 kN.

The results of the second structure analysis are obtained, the maximum mode period is 1 SRPMK 3.2 seconds and SDSK 2.9 seconds then the SRPMK is 9.3% greater, the lateral force is equivalent to the structural system SRPMK 5674 kN and SDSK 6711 kN then the SDSK is 15% greater, for the largest SRPMK inter-floor deviation is 74 mm and 23 mm SDSK with 51% greater SRPMK, while for the largest SRPMK P-Delta is 0.086 m and 0.052 m SDSK, the technique in SDSK is 40% smaller. Based on the results of the analysis it can be concluded that the structure of the SDSK system is more rigid and economical compared to the results of the SRPMK system structure analysis.

Keywords : SNI 1726: 2012, Comparative Behavior, SRPMK, SDSK, *Shear Wall L-Shape*