PERBANDINGAN DESAIN SISTEM PELAT KONVENSIONAL DENGAN *FLAT SLAB WITH DROP PANEL* MENGGUNAKAN BALOK TEPI

Ika Purnamasari Lombu Sepuh, 2013 – 21 – 021
dibawah bimbingan Ir. Tri Yuhanah, M.T

ABSTRAK

Indonesia merupakan daerah yang rawan gempa bumi, maka dari itu bangunan yang direncanakan harus memperhatikan pengaruh gempa sesuai dengan *building code* yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan desain tahan gempa bangunan gedung perkantoran menggunakan pelat konvensional dengan *flat slab with drop panel* menggunakan balok tepi.

Pemodelan struktur, analisis dan proses desain menggunakan program komputer. Pada tahap ini dilakukan definisi semua jenis dan ukuran penampang elemen-elemen bangunan gedung perkantoran bertingkat 9 yang digunakan seperti balok dan kolom. Setelah itu dilakukan pembuatan pelat dan *drop panel* sebagai satu kesatuan struktur.

Berdasarkan hasil pembahasan diketahui bahwa pada bangunan gedung perkantoran yang direncanakan penggunaan sistem pelat konvensional menghasilkan volume beton lebih besar 4,374% dan berat struktur lebih besar 3,057% dari *flat slab with drop panel* menggunakan balok tepi. Gaya geser dasar seismik secara dinamik untuk arah X dan Y untuk pelat konvensional masing-masing lebih besar 38,521% dan 38,013% dibanding sistem *flat slab with drop panel* menggunakan balok tepi.

Kata kunci : pelat konvensional, *flat slab*, *drop panel*

COMPARATIVE DESIGN OF CONVENTIONAL FLAT SYSTEMS AND FLAT SLAB WITH DROP PANEL USING EDGE BEAM

Ika Purnamasari Lombu Sepuh, 2013 - 21 - 021

Under the guidance of Ir. Tri Yuhanah, M.T

ABSTRACT

Indonesia is an earthquakes prone area, therefore the building plan should attend the effects of earthquakes in accordance with the building code in force. This study aims to determine the comparison of earthquake resistant design of office buildings using conventional plates with flat slab with drop panel of edge beams.

Modeling structure, analysis and design process using computer program. At this stage the definition of all types and dimension elements of the 9 stories office buildings used such as beams and columns are used, after that done making plate and drop panel as one unity of structure

Based on the results of the discussion, it is known that in the planned office building the use of conventional plate system produces larger concrete volume 4,374% and weight structure larger 3,057% than flat slab with drop panel using edge beam. Seismic base shear force dynamically for X and Y direction for conventional plates 38,521% and 38,013% larger than flat slab with drop panel system using edge beam.

Keywords : conventional plates, flat slabs, drop panels