

ABSTRAK

Perkembangan teknologi konstruksi terus mendorong berbagai inovasi dalam sistem struktur beton untuk gedung bertingkat tinggi. Pada studi ini dilakukan perbandingan desain struktur gedung antara sistem rangka pemikul momen dan sistem flat slab – dinding geser, masing – masing struktur memiliki tinggi 5 lantai, terletak di Ibu Kota Nusantara. Berdasarkan hasil analisis perilaku struktur, sistem rangka pemikul momen menerima gaya geser dasar seismik lebih besar dibandingkan sistem flat slab – dinding geser. Dengan gaya geser dasar seismik pada sistem rangka pemikul momen sebesar 621,397 kN dan pada sistem flat slab – dinding geser sebesar 551,943 kN. Dalam hal perpindahan struktur untuk sistem rangka pemikul momen arah x pada lantai 7 sebesar 8,859 mm dan pada sistem flat slab – dinding geser mengalami perpindahan sebesar 4,199 mm. Ditinjau dari rasio simpangan antar tingkat (drift ratio), secara umum sistem rangka pemikul momen menunjukkan nilai yang lebih besar dibandingkan sistem flat slab–dinding geser. Dari segi penggunaan material beton, sistem flat slab–dinding geser menggunakan total volume beton lebih kecil sebesar 1185,91 m³, dibandingkan sistem rangka pemikul momen sebesar 2021,20 m³. Dari segi volume baja tulangan, sistem flat slab–dinding geser memerlukan tulangan yang lebih besar, yaitu sebesar 313.697,27 kg, dibandingkan sistem rangka pemikul momen sebesar 229.477,07 kg.

Kata kunci: sistem rangka pemikul momen, flat slab, dinding geser, analisis struktur