

ABSTRAK

Pelat Datar (*flat plate*) merupakan sistem pelat tanpa balok dan tanpa penebalan pada daerah sekitar kolom. Pelat datar memiliki kelebihan yaitu jarak antar ruang lantai lebih besar, dan kekurangannya yaitu memiliki *unbalanced moment* pada daerah hubungan pelat-kolom, sehingga jenis pelat ini tidak cocok dipergunakan untuk daerah gempa menengah ke atas.

Pelat datar direncanakan pada gedung 6 lantai dengan dimensi pelat yang digunakan 7000x6500 mm untuk setiap panelnya, mutu beton 30 MPa, mutu baja 420 MPa, kombinasi pembebanan $1,2 q_d + q_l$, dimensi kolomnya 500x500 mm, dan berdasarkan SNI 2847;2019. Analisis pelat datar menggunakan metode perencanaan langsung. Perhitungan momen yang bekerja dijadikan acuan dalam merencanakan tulangan pelat datar. Berdasarkan analisa yang dilakukan, tebal pelat datar didapat sebesar 230 mm, tulangan yang dipakai, tulangan ulir D13, dan berdasarkan analisa di dapat pelat datar mampu menahan gaya geser sehingga tidak diperlukan tulangan geser tambahan, namun untuk momen lentur pada daerah sekitar kolom perlu diletakkan tulangan tambahan dikarenakan momen tidak seimbang pada daerah sambungan pelat dan kolom.

Kata kunci : Pelat datar, Unbalanced moment, Metode perencanaan langsung.



ABSTRACT

Flat plate is a plate system without beams and without thickening in the area around the column. The data plate has the advantage that the distance between the floor spaces is larger, and the disadvantage is that it has an unbalance of moments in the plate-column joints area, so this type of plate is not suitable for use in medium to high earthquake areas.

Flat plates are planned for a 6-storey building with slab dimensions used 7000x6500 mm for each panel, concrete quality 30 MPa, steel quality 420 MPa, combined loading $1.2 q_d + q_l$, column dimensions 500x500 mm, and based on SNI 2847;2019. Flat plate analysis using direct design method. The calculation of the working moment is used as a reference in planning for flat plate reinforcement. Based on the analysis carried out, the thickness of the flat plate is 230 mm, the reinforcement used, threaded reinforcement D13, and based on the analysis, the flat plate is able to withstand the shear force so that no additional shear reinforcement is needed, but for the bending moment in the area around the column, reinforcement needs to be placed additional due to unbalanced moments in the area of the plate and column joints.

Keywords : Flat Plate, Unbalanced Moment, Direct Design Method.