

ABSTRAK

Nurhafla Pohan: *Analisa Sistem Slab Datar (Flat Slab) Beton Bertulang Pada Gedung Bertingkat Dengan Metode Portal Ekuivalen*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2022.

Flat slab adalah pelat dengan tumpuan kolom tanpa adanya balok pada setiap sisi yang pada analisisnya terdapat hal yang perlu diperhatikan, salah satunya yaitu keruntuhan pons pada kolom. Penambahan *drop panel* merupakan salah satu upaya dalam mengatasi keruntuhan pons tersebut. *Drop panel* diletakkan diatas kolom yang bertujuan mendistribusikan beban yang terjadi pada pelat ke kolom sehingga terdapat penebalan pelat pada daerah tersebut. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, data diperoleh melalui perencanaan dan selanjutnya dianalisis menggunakan metode portal ekuivalen berdasarkan SNI 2847-2019. *Flat slab* direncanakan pada gedung hotel 5 lantai dengan dimensi pelat 8000×8000 mm pada setiap panelnya, dimensi kolom 500×500 mm, untuk mutu beton 30 MPa dan untuk mutu tulangan 420 MPa.. Berdasarkan hasil analisis diperoleh ketebalan pelat 220 mm, ketebalan *drop panel* 80 mm, tulangan yang dipakai yaitu tulangan ulir D13, dan berdasarkan analisa bahwa *flat slab* mampu menahan keruntuhan pons dan gaya geser harus sesuai dengan syarat $V_u \leq V_c$ setelah adanya penebalan panel (*drop panel*).

Kata kunci: *flat slab*, *drop panel*, metode portal ekuivalen.

ABSTRACT

Nurhafla Pohan: Analysis of Reinforced Concrete Flat Slab System in Multi-storey Building Using Equivalent Portal Method. Essay. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2022.

Flat slab is a slab with a column support without any beams on each side which in the analysis there are things that need to be considered, one of which is the collapse of the punch in the column. Adding a drop panel is one of the efforts to overcome the collapse of the pons. Drop panels are placed above the column which aims to distribute the load that occurs on the plate to the column so that there is a thickening of the plate in that area. This study uses a quantative method, the data is obtained through planning and then analyzed using the equivalent portal method based on SNI 2847-2019. Flat slab is planned in a 5 storey hotel building with plate dimensions of 8000×8000 mm on each panel, column dimensions of 500×500 mm, for concrete quality 30 MPa and for reinforcement quality 420 MPa. Based on the analysis results obtained plate thickness 220 mm, drop thickness panel 80 mm, the reinforcement used is threaded reinforcement D13, and based on the analysis that the flat slab is able to withstand the collapse of the punch and the shear force must comply with the requirements of $V_u \leq V_c$ after the panel thickening (drop panel).

Keywords: flat slab, drop panel, equivalent portal method.

