

REKAYASA STRUKTUR GEDUNG OJK YOGYAKARTA MENGUNAKAN METODE *FLATSLAB* DENGAN *DROP* *PANELS*

Reza Ardian Rachman ^[1], Dwi Kurniati ^[2]
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
rezaardianrichman@gmail.com, dwikurniatist@gmail.com

ABSTRAK

Gedung-gedung bertingkat telah mengalami banyak perkembangan. Di Indonesia rata-rata struktur yang dipakai untuk membangun suatu gedung bertingkat adalah menggunakan struktur kolom, balok, dan plat. Salah satu contoh Gedung di Yogyakarta yang menggunakan struktur tersebut adalah Gedung OJK Yogyakarta. Struktur *Flatslab* merupakan metode analisa struktur yang menghilangkan balok pada komponen struktur. Metode ini masih terkesan asing digunakan. Pada penelitian ini merekayasa kembali struktur tersebut dengan menggunakan struktur *Flatslab*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dimensi dan penulangan kolom, pelat, dan drop panel dengan menggunakan analisa komputerisasi berupa bantuan software Etabs, Autocad, dan Microsoft Excel. Hasil perbandingan volume beton dan biaya juga akan dibahas pada penelitian ini. Hasil perancangan diperoleh ketebalan slab 200 mm dengan tulangan D13-150mm untuk arah x maupun arah y, tebal drop panel 350 mm dengan lebar 2800 mm dengan tulangan D13-100 baik ke arah sumbu x maupun ke arah sumbu y, dan dengan menggunakan kolom dengan dimensi 800 mm x 800 mm, 600 mm x 600mm dari lantai 1 sampai lantai 5. Hasil analisis pada software Etabs 2018 didapatkan nilai periode (T) sebesar 1,2 detik. Perbandingan volume beton didapat bahwa struktur flatslab lebih sedikit memerlukan beton dengan perbandingan sekitar 11,6%.

Kata kunci : *Drop Panel, Flat slab, Gedung OJK*

OJK YOGYAKARTA BUILDING STRUCTURE ENGINEERING USING FLATSLAB METHOD WITH DROP PANELS

Reza Ardian Rachman [1], Dwi Kurniati [2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
rezaardianrichman@gmail.com, dwikurniatist@gmail.com

ABSTRACT

Multi-storey buildings have undergone many developments. In Indonesia the average structure used to build a multi-storey building is to use columns, beams and plates. One example of a building in Yogyakarta that uses this structure is the OJK Yogyakarta Building. Flatslab structure is a structural analysis method that removes beams from structural components. This method still seems foreign to use. This study reengineered the structure using the Flatslab structure.

The purpose of this study was to determine the dimensions and reinforcement of columns, plates, and drop panels using computerized analysis in the form of Etabs, Autocad, and Microsoft Excel software. The results of the comparison of concrete volume and cost will also be discussed in this study. The design results show a slab thickness of 200 mm with reinforcement D13-150mm for the x direction and the y direction, 350 mm thick drop panel with a width of 2800 mm with D13-100 reinforcement both in the direction of the axis. x and towards the y axis, and by using a column with dimensions of 800 mm x 800 mm, 600 mm x 600mm from floor 1 to floor 5. The results of the analysis in the 2018 Etabs software obtained a period value (T) of 1.2 seconds. The ratio of concrete volume shows that the flatslab structure requires less concrete with a ratio of about 11.6%.

Keywords: Drop Panel, Flat slab, OJK Building

DAFTAR PUSTAKA

- Dian, F. A. A., Tavio, T. & Raka, I. G. P. Desain Modifikasi Struktur Gedung Apartemen One East Surabaya Menggunakan Struktur Flat Slab Dengan Penambahan Shear Wall. *J. Tek. ITS* **7**, (2019).
- Handexsen, H. & Leo, E. Analisis Pengaruh Ukuran Drop Panel Terhadap Geser Pons Dan Momen Lentur Pada Flat Slab. *JMTS J. Mitra Tek. Sipil* **2**, 259 (2019).
- Hasibuan, S. & Kurniati, D. Redesain Awana Condotel Menggunakan Metode Flat slab Berdasarkan SNI 2847-2013. *Teknik* **41**, 92–99 (2020).
- Primakov, A. & Leo, E. Kajian Efisiensi Sistem Flat Slab Dengan Metode Post-Tension Dan Konvensional. *JMTS J. Mitra Tek. Sipil* **2**, 133 (2019)
- Ringgi, A. I. & Kurniati, D. REDESAIN GEDUNG FAKULTAS HUKUM UGM DENGAN REDESIGN THE LAW FACULTY BUILDING OF UGM. 10–11 (2013)
- Umbu, A., Gaina, L., Kurniati, D., Studi, P. & Sipil, T. TEKNIK UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA DENGAN. **1**, 3–6 (2019).