

MODIFIKASI PERENCANAAN

GEDUNG PELAYANAN DAN AREA PARKIR BBTKLPP YOGYAKARTA

MENGGUNAKAN METODE *FLAT SLAB* DAN *SHEARWALL*

Ardi Sidiq^[1]Johan Budianto Kromodiryo, S.T., M.T^[2]

^[1]^[2]Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

^[1]ardisidiq12@gmail.com, ^[2]jo_avatar@yahoo.com

ABSTRAK

Gempa yang sering melanda Indonesia banyak menyebabkan ribuan korban jiwa dan menimbulkan kerusakan pada bangunan. Bencana gempa menyebabkan terjadinya kerusakan struktur bangunan, saat terjadi gempa diharapkan bangunan mampu menerima gaya gempa pada level tertentu tanpa terjadi kerusakan yang signifikan pada strukturnya. Oleh karena itu untuk mengurangi resiko bencana yang terjadi diperlukan konstruksi bangunan yang tahan terhadap gempa. Struktur yang paling umum digunakan untuk menahan gaya lateral adalah Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK). Dalam objek penelitian ini yakni gedung BBTKLPP YOGYAKARTA dengan bentang panjang 46 meter dan bentang lebar 25 meter. Perencanaan menggunakan standarisasi dari SNI untuk beban gempa 1726-2019, untuk analisis beton bertulang menggunakan 2847; 2019 dan untuk pembebanan menggunakan 1726; 2019. Pemodelan dan analisa struktur menggunakan Software *tekla structural designer*. Diperoleh hasil dari perencanaan struktur ulang menggunakan kolom ukuran 500x500 mm dengan tulangan pokok 12D19, untuk tulangan sengkang lapangan D10-150, dan untuk tulangan tumpuan D10-100. Untuk struktur *flat slab* menggunakan dimensi tebal pelat 250 mm dengan penulangan D12-150, struktur *drop panel* menggunakan dimensi 2000x2000 mm, tebal 300mm dengan tulangan D13-130. Sedangkan untuk *shearwall* sendiri menggunakan tulangan vertikal D16-200 dan untuk tulangan horizontal 32D16.

Kata Kunci : *BIM, Tekla Structural designer, Flat Slab, Shear wall.*

PLANNING MODIFICATIONS OF SERVICE BUILDING AND PARKING AREA BBTKLPP YOGYAKARTA USING FLAT SLAB AND SHEARWALL METHODS

Ardi Sidiq^[1]Johan Budianto Kromodiryo, S.T., M.T^[2]

^{[1][2]} Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology

University of Technology Yogyakarta

^[1]ardisidiq12@gmail.com, ^[2]jo_avatar@yahoo.com

ABSTRACT

Earthquakes that often hit Indonesia caused thousands of casualties and caused damage to buildings. Earthquake disaster causes damage to building structures. When an earthquake occurs, it is hoped that the building will be able to receive earthquake forces at a certain level without significant damage to the structure. Therefore, to reduce the risk of disasters that occur, it is necessary to construct buildings that are resistant to earthquakes. The most common structure used to resist lateral forces is the Special Moment Resistant Frame System (SRPMK). The object of this research is the BBTKLPP YOGYAKARTA building with a length of 46 meters and a width of 25 meters. Planning using standardization from SNI for earthquake loads 1726-2019, for reinforced concrete analysis using 2847; 2019 and y for loading using 1726 ; 2019. Modeling and analysis of the structure using Tekla structural designer software. The results were obtained from the re-structural planning using a column measuring 500x500 mm with 12D19 main reinforcement, for D10-150 field hoop reinforcement, and for D10-100 support reinforcement. For the flatslab structure, the plate thickness dimension is 250 mm with D12-150 reinforcement, the drop panel structure uses the 2000x2000 mm dimension, 300mm thick with D13-130 reinforcement. As for the shearwall itself, it uses D16-200 vertical reinforcement and 32D16 horizontal reinforcement.

Keywords: BIM. Tekla Structural designer, Flat Slab, Shear wall.