

REDESAIN STRUKTUR ATAS BANGUNAN TAHAN GEMPA GEDUNG DEKANAT UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG

Oleh :

Nanda Kevin Pramasetya¹⁾, Rezka Fadila¹⁾, Sumirin²⁾, Muhammad Rusli Ahyar²⁾

Abstrak

Bangunan gedung bertingkat sangat beresiko terhadap bencana gempa bumi. Banyak gedung dan infrastruktur yang hancur karena gempa bumi, maka diperlukan perancangan desain struktur tahan gempa. Dalam perencanaan pembangunan suatu gedung harus memperhatikan keamanan struktural dan geoteknis, terutama jika dibangun pada daerah seismik gempa seperti di Indonesia.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan perencanaan struktur gedung Dekanat Universitas Wahid Hasyim Semarang berdasarkan peraturan-peraturan yang berlaku seperti: SNI-1726-2019 berisi tentang ketahanan gempa untuk struktur bangunan Gedung dan non Gedung, SNI-2847-2019 berisi tentang persyaratan beton struktural untuk bangunan Gedung dan SNI-1727-2013 berisi tentang beban minimum untuk perencanaan bangunan Gedung dan struktur lainnya.

Perencanaan Struktur ini menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) tanpa dinding geser yang dimodelkan dengan aplikasi ETABS 2018, kemudian hasil analisisnya diperhitungkan untuk mendesain elemen-elemen struktur yang digambarkan secara detail dengan bantuan aplikasi AUTOCAD 2013.

Berdasarkan hasil perhitungan, maka kesimpulan yang didapatkan desain Kolom berdimensi 600x600 mampu menjamin bahwa kolom lebih kuat dari Balok dengan desain berdimensi 350x600 menggunakan desain portal SRMPK.

Kata Kunci : Gempa; Perencanaan; Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus; Struktur

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

²⁾Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

REDESIGN OF EARTHQUAKE RESISTANT BUILDING STRUCTURE OF THE DEAN BUILDING AT WAHID HASYIM UNIVERSITY IN SEMARANG

By:

Nanda Kevin Pramasetya¹⁾, Rezka Fadila¹⁾, Sumirin²⁾, Muhammad Rusli Ahyar²⁾

Abstract

Multi-storey buildings are particularly at risk from earthquakes. Many buildings and structures were destroyed by the earthquake, so it is necessary to design earthquake-resistant structures. In planning the construction of a building should pay attention to structural and geotechnical safety, especially if it is built in earthquake-like areas such as in Indonesia. In this Final Task, the planning of the building structure of The Dean of Wahid Hasyim University Semarang based on the prevailing regulations such as: SNI-1726-2019 contains about earthquake resistance for building structures and non-buildings, SNI-2847-2019 contains about structural concrete requirements for building buildings and SNI-1727-2013 contains about the minimum burden for building planning of buildings and other structures.

This Structure Planning uses a Special Moment Punching Frame System (SRPMK) without a sliding wall modeled with the ETABS 2018 application, then the results of the analysis are accounted for to design the elements of the structure described in detail with the help of AUTOCAD 2013 application.

Based on the calculation results, the conclusion obtained by the design of columns with dimensions of 600x600 is able to guarantee that the column is stronger than the Beam with a design with dimensions of 350x600 using the portal design of SRMPK.

Keywords : Earthquake; Planning; Special Moment Sing frame system; Structure

1)Unissula Civil Engineering Program Faculty of Engineering Students

2)Faculty of Engineering Lecturer of UNISSULA Civil Engineering Study Program