

ABSTRAK

PERANCANGAN ULANG RUMAH SAKIT ISLAM GIGI DAN MULUT SULTAN AGUNG SEMARANG

Oleh:

Yusuf Adi Kurniawan ¹⁾, Muhammad Hilmi Rois ¹⁾, Danna Damaryadi ²⁾, Antonius ²⁾

Perancangan struktur gedung saat ini sangat pesat berkembang di kota-kota besar di Indonesia. Oleh sebab itu perancangan struktur gedung tidak dapat dielakkan atau ditolak, karena struktur bangunan gedung pada umumnya tidak dapat dipisahkan dalam ranah masyarakat.

Mendapatkan hasil akhir dari perencanaan Rumah Sakit Islam Gigi dan Mulut Sultan Agung Semarang, dengan bantuan software Etabs 9.6. Tahapan analisis struktur gedung menggunakan SNI 2847 – 2013 tentang struktur beton untuk bangunan gedung, peraturan muatan Indonesia (PMI) 1970 NI.18, gempa SNI 1726 – 2012 mengenai spectra, Etabs 9.6, dan interaksi PCA kolom.

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan, didapatkan hasil, untuk tangga menggunakan tulangan pokok D16-150 dan tulangan bagi D10-150, untuk pelat lantai tipe 1 menggunakan tulangan D10-300 dan pelat lantai tipe 2 menggunakan tulangan D10-150, untuk kolom, balok, dan tie beam menggunakan: K1 70x70, K2 60x60, K3 50x50, K4 40x40, G0 50x100, G1 40x100, G2 40x80, G3 40x70, G4 30x50, G5 30x40, B0 25x70, B1 25x60, B2 25x60, B3 20x40, TB 25x50, TB 30x60. Simpangan antar tingkat (*Drift*) arah X dan Y pada gedung RSIGM Sultan Agung Semarang dinyatakan aman terhadap kinerja batas layan dan batas ultimate, penulangan dari hasil analisis program Etabs 9.6 pada elemen balok dan kolom, serta pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang pancang (spun pile) dengan diameter 45 cm, dengan kedalaman 45 meter. Penulangan semua pile cap untuk tulangan arah X D22 – 60 dan arah Y D22 – 60 mm.

Kata kunci : SNI 2847-2013 Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung, (PMI) 1970 NI. 18, Gempa SNI 1726-2012, Etabs V.9.6.

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.

ABSTRACT

REDESIGN SEMARANG TEETH AND MOUTH ISLAMIC HOSPITAL SULTAN AGUNG SEMARANG

By:

Yusuf Adi Kurniawan ¹⁾, Muhammad Hilmi Rois ¹⁾, Danna Damaryadi ²⁾, Antonius ²⁾

The design of the current building structure is very rapidly growing in major cities in Indonesia. Therefore, the design of the building structure can not be avoided or denied, because the building structure generally inseparable in the public realm.

Get the final result of the planning Semarang Teeth and Mouth Islamic Hospital Sultan Agung, with the help of software Etabs 9.6. Building structure analysis stage using the ISO 2847 - 2013 of concrete structures for buildings, load regulation of Indonesia (PMI) NI.18 1970, earthquake ISO 1726-2012 on spectra, Etabs 9.6, and PCA interaction columns.

Based on the analysis and calculation, the result, for stairs use main reinforcement D16-150 and use devide reinforcement D10-150, for slab1 use reinforcement D10-300 and slab 2 use reinforcement D10-150 for column, beam, and tie beam use: K1 70x70, K2 60x60, K3 50x50, K4 40x40, G0 50x100, G1 40x100, G2 40x80, G3 40x70, G4 30x50, G5 30x40, B0 25x70, B1 25x60, B2 25x60, B3 20x40, TB 25x50, TB 30x60. Level drift (drift) direction of X and Y in Semarang Teeth and Mouth Islamic Hospital Sultan Agung declared safe on the performance limits of serviceability and ultimate limit, the reinforcement of the analytical results Etabs 9.6 on the element beams and columns, as well as the foundation used is a pile foundation (spun pile) with a diameter of 45 cm, with a depth of 45 meters. All pile cap reinforcement for reinforcement directions X D22 – 60 mm and direction Y D22 - 60 mm.

Keywords: SNI 2847-2013 Concrete Structure For Building, (PMI) 1970 NI. 18, earthquake ISO 1726-2012, ETABS V.9.6.

1) Student Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering UNISSULA.

2) Lecturer Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering UNISSULA.