

ABSTRAK

REDESAIN GEDUNG RUMAH SUSUN UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

Sholikhin M M₁), Vicky M K₁), M Faiqun Ni'am₂), Sumirin₂)

Perencanaan struktur gedung ini menambahkan satu lantai yaitu lantai diperuntukan untuk ruang auditorium, penambahan tangga dan mengubah kuda-kuda baja ringan menjadi kuda-kuda baja. Untuk dimensi kolom, balok, plat, dan pondasi mengacu pada struktur.

Mendapatkan hasil akhir dari redesain gedung rumah susun universitas PGRI Semarang dengan menggunakan aplikasi *software* Etabs 2016. Pedoman menganalisa struktur gedung ini menggunakan SNI 2847 – 2013 tentang perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung, SNI 03-1729-2015 untuk baja, SNI 1726 - 2013 tentang gempa, Etabs 2016, PCA kolom.

Berdasarkan hasil dari analisis dan perhitungan didapatkan hasil untuk kuda-kuda baja menggunakan profil *double angle* 2L.75x75x6, untuk gording menggunakan baja profil *lipped channel* CNP 100x50x50x3,2, plat lantai tipe A menggunakan D12-150, untuk plat lantai tipe B menggunakan D12-150, untuk plat tangga menggunakan D10-150 dan untuk bordes menggunakan tulangan D16-150, untuk balok menggunakan tulangan pokok D22 dan tulangan sengkang menggunakan D10 serta dimensi balok B1 25x40, B2 25x40, B3 20x35, B4 20x35, untuk kolom menggunakan tulangan pokok D22 dan tulangan sengkang menggunakan D10 serta dimensi kolom K1 50x50, K2 40x40, K3 30x30, untuk dinding geser menggunakan tebal 30 cm, untuk tulangan dinding geser menggunakan tulangan transversal 2D13 – 125 tulangan longitudinal menggunakan D16 – 150, serta pondasi menggunakan pondasi tiang pancang diameter 50 cm dan untuk pondasi pile cap menggunakan ukuran 2,5x2,5x0,7 m dengan penulangan menggunakan D22 – 150 mm.

Kata kunci: Redesain Struktur, Pembebanan, Etabs 2016

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA

ABSTRACT

REDESIGN BUILDING OF THE PGRI SEMARANG UNIVERSITY FLATS

Sholikhin M M₁), Vicky M K₁), M Faiqun Ni'am₂), Sumirin₂)

Structure design of this building adds a floor that is intended for the auditorium, adding stairs and turning light steel truss into steel truss. For the dimensions of columns, beams, plates, and foundations refer to structures.

Analysis used for redesign of the PGRI university Semarang flats by using the Etabs 2016 software application. Guidelines for analyzing the structure of this building using SNI 2847 - 2013 concerning the calculation of concrete structures for buildings, SNI 03-1729-2015 for steel, SNI 1726 - 2013 concerning earthquake, Etabs 2016, PCA column.

Based on the results of the analysis and calculation, the results for steel truss using double angle profile 2L.75x75x6, for purlin using steel profile lipped channel CNP 100x50x50x3,2, type A floor plate using D12-150, for type B floor plate using D12- 150, for ladder plates using D10-150 and for balustrade using D16-150 reinforcement, for beams using D22 principal reinforcement and stirrup reinforcement using D10 and beam dimensions B1 25x40, B2 25x40, B3 20x35, B4 20x35, for columns using D22 principal reinforcement and stirrup reinforcement using D10 and column dimensions K1 50x50, K2 40x40, K3 30x30, for shear walls using a thickness of 30 cm, for shear reinforcement using transverse reinforcement 2D13-125 longitudinal reinforcement using D16-150, and foundation using spun piles with diameter of 50 cm and for pile cap foundation using a size of 2.5x2.5x0.7 m with reinforcement using D22-150 mm.

Keywords: Structure Redesign, Loading, Etabs 2016

¹⁾ Students of Civil Engineering, Faculty of Engineering UNISSULA

²⁾ Lecturer of Civil Engineering, Faculty of Engineering UNISSULA