

ABSTRAK

Redesign Gedung Pascasarjana Politeknik Kesehatan Semarang ini bertujuan untuk dapat merencanakan: plat, balok, kolom serta jenis pondasi. Alat bantu program untuk menghitung perencanaan struktur menggunakan SAP2000 v14.0.0 dan *Microsoft Excel 2010* serta alat program bantu untuk menggambar detail plat, balok, kolom dan pondasi menggunakan AutoCAD 2010. Struktur yang direncanakan adalah Gedung Pascasarjana Politeknik Kesehatan Semarang dengan plat atap beton. Perencanaan pembebanan untuk gedung menggunakan Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung (PPIUG 1983). Analisis beban gempa menggunakan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan dan *Non* Gedung SNI-1726-2012. Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung SNI-2847-2013. Mutu bahan untuk penulangan struktur beton bertulang dengan kuat tekan ($f'c$) = 30 Mpa, (f_y) = 390 Mpa. Perancangan kembali gedung ini adalah dengan menambah jumlah lantai dari 6 lantai menjadi 8 lantai. Mengurangi tipe balok induk dari 8 tipe ke 3 tipe, dan mengurangi tipe balok anak dari 5 tipe ke 3 tipe. Mengurangi tipe kolom dari 8 tipe ke 4 tipe. Jenis pondasi menggunakan jenis pondasi yang sama yaitu pondasi sumuran. Hasil redesain ulang berbeda dengan kondisi eksisting dikarenakan perbedaan pembebanan di awal dan data tanah.

Kata kunci: perencanaan struktur, perhitungan penulangan, dimensi struktur, SAP2000

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Transfer Angkatan 2016 Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

²⁾Dosen Pembimbing Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

ABSTRACT

Redesign of Gedung Pascasarjana Politeknik Kesehatan Semarang aims to plan: plate, beam, column and type of foundation. Program to calculate the structure planning using SAP2000 v14.0.0 and Microsoft Excel 2010 as well as auxiliary program for drawing details of plates, beams, columns and foundations using AutoCAD 2010. The planned structure is a Gedung Pascasarjana Politeknik Kesehatan Semarang with concrete roof plates. Indonesian Loading Regulation for Building (PPIUG 1983). Analysis of earthquake loading using Earthquake Resilience Planning Procedures for Building Structure and Non Building SNI-1726-2012. Structural Concrete Requirements for Building SNI-2847-2013. Material quality for reinforcement of reinforced concrete structure with compressive strength (f'_c) = 30 MPa, (f_y) = 390 MPa. Redesign of this building was adding the number of floors from 6 floors to 8 floors. Reducing of main beams type from 8 types to 3 types and reducing of child beams type from 5 types to 3 types. Reducing of column type from 8 types to 4 types. The type of foundation uses same as before, which is cyclop. The results of redesign are different from existing conditions due to differences start loads and soil data.

Keywords: structural planning, reinforcement calculation, structural dimension, SAP2000

¹⁾Student of Civil Engineering Transfer Force 2016 Islamic University of Sultan Agung Semarang.

²⁾Lecturer of Civil Engineering Islamic University of Sultan Agung Semarang.