

PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG PERHOTELAN ENAM LANTAI DI KOTA MUKOMUKO

Fardel islamisyah, Wardi, Rini Mulyani

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

E-mail: fardel.islamifs@gmail.com, wardi_ubh@yahoo.co.id,
riniulyani@bunghatta.ac.id

Abstrak

Konstruksi beton bertulang pada struktur merupakan kombinasi dari elemen struktur yang terdiri dari campuran beton dan baja tulangan sehingga membentuk suatu kesatuan elemen-elemen struktur seperti balok, kolom, dan pelat. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk merencanakan struktur gedung berlantai 6. Berdasarkan hasil perencanaan dimensi struktur diperoleh: 1) Tebal pelat lantai tipikal 12 cm dan tebal pelat atap 10 cm, 2) Dimensi balok induk 30/50 cm dan balok anak 25/35 cm, 3) Dimensi kolom K1 adalah 50x50 cm dan kolom K2 adalah 40x40 cm. Berdasarkan fungsi bangunan didapat kategori resiko II dengan Kategori Desain Seismik- D dan tergolong ke dalam tingkat risiko kegempaan tinggi, sehingga dari tabel 9 SNI 1726:2012 ditetapkan bahwa system struktur yang digunakan adalah Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK). Setelah didapat beban mati, beban hidup dan beban gempa yang bekerja pada struktur, dilakukan perhitungan analisis gaya-gaya dalam dengan menggunakan *software* ETABS. Berdasarkan hasil analisis struktur tersebut dilakukan perencanaan dimensi dan penulangan seluruh elemen struktur.

Kata kunci :Struktur Beton Bertulang, Dimensi Struktur, Analisis Struktur, Disain Tulangan Struktur

DESIGN OF A REINFORCED CONCRETE STRUCTURE WITH A CASE STUDY ON SIX STORY HOSPITAL BUILDING IN MUKOMUKO CITY

Fardel islamisyah, Wardi, Rini Mulyani

Civil Engineering Department, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University

E-mail: fardel.islamifs@gmail.com, wardi_ubh@yahoo.co.id,
riniulyani@bunghatta.ac.id

Abstract

Reinforced concrete is a structure that uses concrete and reinforcement bars to form structural elements such as beam, column, and plate. This final project aims to design a 6 story reinforced concrete building. Based on the design, it is obtained: 1) the thickness of floor plate is 12 cm and the thickness of roof plate is 10 cm; 2) the dimension of main beam is 30/50 cm and the dimension of joist is 25/35 cm; 3) column dimensions are K1 50x50 cm and K2 40x40 cm. The building fell on risk category II with seismic category design of D due to its location on high seismicity region. From Table 9 SNI 1726:2012, the structural system had to be Special Moment Resisting System (SRPMK). After obtaining gravity and earthquake loads, structural analysis were performed using ETABS software. The outcomes then were used to design all elements of reinforced concrete structures.

Keywords :Reinforced concrete structures, structural dimensions, structural analysis, reinforcement design