

PERENCANAAN STRUKTUR ATAS
STUDI KASUS PADA GEDUNG PERKULIAHAN ICR-A
UNIVERSITAS NEGERI PADANG



*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik*

Universitas Andalas

Oleh:

ZULPRIMA JAYA PUTRA
1410921079

Pembimbing:

OSCAR FITHRAH NUR, ST. MT.

RIZA ARYANTI, ST. MT.



JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

Abstrak

ICR A (Integrated Classroom A) merupakan salah satu dari 11 bangunan yang baru berdiri di Universitas Negeri Padang dan telah diresmikan pada tanggal 15 Juli 2017. Bangunan ini berfungsi sebagai gedung perkuliahan, untuk gedung perkuliahan sendiri dibangun 3 buah gedung baru yang diberi nama dengan integrated classroom A (ICR – A), ICR – B, dan ICR – C.

Pada Tugas Akhir ini bangunan gedung perkuliahan ICR – A berbentuk tidak simetris dari gambar denah arsitektur gedung berbentuk “L”, secara teoritis bangunan atau gedung yang tidak simetris akan mengalami puntir apabila mengalami beban gempa. Jenis struktur yang digunakan yaitu struktur beton bertulang. Kondisi kawasan daerah pembangunan gedung perkuliahan ICR - A ini termasuk berada dikawasan daerah rawan resiko gempa yang tinggi. Tujuan dari tugas akhir ini adalah mendapatkan gaya dalam struktur, merencanakan elemen struktur dan perpindahan struktur berdasarkan studi kasus gedung perkuliahan ICR – A Universitas Negeri Padang serta menghitung rancangan anggaran biaya pada struktur atas berdasarkan harga satuan pekerjaan yang berlaku di Kota Padang, Sumatera Barat. Manfaat tugas akhir ini merencanakan elemen struktur atas berdasarkan studi kasus gedung perkuliahan ICR – A yang didasari dengan aturan yang berlaku saat ini dan dapat dijadikan sebagai referensi serta pertimbangan dalam prosedur perencanaan sebuah gedung, sehingga menghasilkan suatu gedung struktur beton bertulang yang aman terhadap beban gempa.

Berdasarkan hasil perencanaan ukuran balok yang didapatkan balok bentang 8 sampai 6.2 m yaitu 35x60 cm, balok bentang 6 sampai 5 m yaitu 30x50 cm, balok anak yaitu 30x40 cm, dan balok tangga yaitu 30x50 cm, tebal pelat yang digunakan adalah 13 cm, ukuran kolom yaitu 60x70 cm, 60x60 cm, dan 30x40 cm dan untuk ukuran dilatasi digunakan jarak 60 mm. Pada perencanaan biaya Gedung Perkuliahan ICR – A Universitas Negeri Padang hasil yang didapatkan berdasarkan Harga Satuan Pekerjaan Triwulan I tahun 2018 dengan Permen PUPR

No. 28 Tahun 2016 yaitu Rp. 11.519.510.000 (Sebelas Milyar Lima Ratus Sembilan Belas Juta Lima Ratus Sepuluh Ribu Rupiah).

Kata kunci : *Struktur, Desain Gedung, SRPMK, Beban gempa, Rancangan anggaran biaya.*

