

**DESAIN STRUKTUR GEDUNG TINGGI DENGAN
DENAH BERBENTUK “H” MENGGUNAKAN SISTEM
GANDA SRPMK DAN SDSK**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata -

UNIVERSITAS ANDALAS
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Andalas

Oleh :

FRI ANDOKO

NBP 1410921078

Pembimbing:

Dr. RUDDY KURNIAWAN



JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

ABSTRAK

Indonesia adalah salah satu diantara banyak negara dengan tingkat bencana alam yang tinggi. Salah satu bencana alam yang terjadi adalah gempa bumi. Kota Padang merupakan daerah dengan tingkat rawan gempa yang tinggi di Indonesia yang berada pada KDS D. Dibutuhkan salah satu perencanaan struktur bangunan tahan gempa yaitu dengan penggunaan sistem ganda yang merupakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dan Sistem Dinding Struktural Khusus (SDSK). Perencanaan tersebut mengikuti aturan “ SNI 1726 - 2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung “ dan “ SNI 2847-2013 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung “

Diharapkan melalui tugas akhir ini dapat menghasilkan desain struktur atas bangunan tahan gempa dengan menggunakan sistem struktur ganda pada bangunan tahan gempa dengan denah non simetris berbentuk “H” . Struktur atas yang direncanakan yaitu kolom ,balok, dan dinding geser dengan mempertimbangkan pengaruh dari simpangan antar lantai, gaya dalam, dan reaksi perletakan. Dalam analisa struktur digunakan bantuan dari *software* ETABS 9.71 dan penggambaran dengan bantuan *software* AutoCad 2010. Dalam perencanaannya terdiri dari beberapa tahap yang dimulai dari deskripsi fiktif bangunan (spesifikasi material, model bangunan dan beban yang diperhitungkan), studi literatur , *preliminary* desain, permodelan, analisa struktur, desain tulangan dan menghitung rencana anggaran biaya. Dengan tahapan

tersebut didapatkan dimensi penampang elemen struktur dengan kebutuhan tulangan, yang telah melalui hasil analisa yang disesuaikan dengan aturan yang digunakan.

Kata kunci : *Gempa, Sistem Ganda , SRPMK, SDSK.*

