

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Notasi.....	xvii
Daftar Singkatan	xxii
Daftar Lampiran.....	xxv
Bab I Pendahuluan	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Batasan Masalah	3
1.3.Rumusan Masalah.....	4
1.4.Tujuan Penulisan.....	4
1.5.Manfaat Penulisan.....	4
1.6.Sistematika Penulisan	5
Bab II Landasan Teori	6
2.1. Analisa Gedung Rangka Baja.....	6
2.1.1. Pengantar	6
2.1.1.1.Klasifikasi Struktur Bangunan Gedung.....	6
2.1.1.1.1. Struktur Gedung Beraturan	7
2.1.1.1.2. Struktur Gedung Tidak Beraturan.....	7
2.1.2. Perkembangan bangunan tinggi dan bangunan rangka baja	8
2.1.2.1.Baja Untuk Bangunan	9
2.1.2.2.Spesifikasi Material	9
2.1.2.3.Sifat – sifat mekanis baja	9
2.1.2.4.Aplikasi material pada struktur.....	11
2.1.2.5.Bentuk – bentuk profil penampang baja	11

2.1.2.6.	Struktur Baja Tahan Gempa	12
2.1.2.7.	Konsep Umum Perencanaan Gedung Struktur Baja.....	13
2.1.2.7.1.	Metode Tegangan Izin	13
2.1.2.7.2.	Perencanaan Aksial Tarik	13
2.1.2.7.3.	Perencanaan Aksial Tekan.....	15
2.1.2.7.4.	Perencanaan Struktur Untuk Geser	15
2.2.	Analisis Respon Dinamik Bangunan Gedung	16
2.2.1.	<i>Moment Resisting Frames (MRF)</i>	16
2.2.1.1.	Desain Portal Pada Bangunan.....	20
2.2.1.1.1.	Desain Portal Statis tak tentu	20
2.3.	Dinding Geser (<i>Shear Wall</i>)	21
2.3.1.	Klasifikasi <i>Shear Wall</i>	24
2.3.1.1.	<i>Shear Wall Layout</i>	24
2.3.1.2.	Dinding Geser Pelat Khusus	25
2.3.2.	Beban Dampak Statis dan Dinamik	26
2.3.2.1.	Arah Pembebanan dan Statik Equivalen.....	27
2.3.2.2.	Massa	32
2.3.2.3.	Kekakuan	32
2.4.	Gaya Lateral Gempa	32
2.4.1.	Penyebaran gaya-gaya lateral	33
2.4.2.	Prinsip umum desain mengatasi gaya lateral.....	33
2.4.3.	Gempa Bumi dan respon terhadap Bangunan Gedung.....	34
2.4.3.1.	Penyebab terjadinya gempa	34
2.4.3.2.	Pengukuran kekuatan gempa	35
2.4.3.3.	Konsep Perencanaan Struktur Tahan Gempa	35
2.4.3.4.	Faktor Gempa Pada Struktur.....	36
2.4.3.4.1.	Gempa Rencana	40
2.4.3.5.	Kategori Resiko Bangunan dan Faktor Keutamaan.....	40
2.4.3.6.	Parameter desain gempa	43
2.4.3.7.	Desain Struktur penahan gaya gempa.....	45
2.4.3.8.	Perilaku Bangunan ketika terjadi gempa	45
2.4.3.9.	Distribusi Lateral dari geser dasar akibat gempa.....	46

2.4.3.10. Pembatasan waktu getar alami.....	48
Bab III PEMODELAN STRUKTUR	51
3.1. Metodologi Penelitian.....	51
3.2. Tinjauan Umum	52
3.3. Faktor Respon Gempa (C)	52
3.4. Pemodelan dan Analisis Struktur.....	56
3.4.1. Pemodelan Gedung	56
3.4.1.1. Data Perencanaan Struktur.....	59
3.4.1.2. Faktor Keutamaan Struktur.....	60
3.4.2. Pembebanan Struktur	60
3.4.2.1. Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	60
3.4.2.2. Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	61
3.4.2.3. Kombinasi Pembebanan	62
3.4.3. Perhitungan Berat Perlantai Gedung.....	63
3.4.3.1. Dimensi Balok, Kolom dan <i>Shear Wall</i> Baja	63
3.4.4. Analisis Respon Spektrum.....	64
Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN	71
4.1. Tinjauan Umum	71
4.2. Hasil Analisis Gedung	71
4.2.1. Model 1	71
4.2.2. Model 2.....	76
4.2.3. Model 3.....	81
4.2.4. Perbandingan antara 3 Model	86
4.2.4.1. Grafik Perbandingan Perpindahan Lantai.....	87
4.2.4.2. Grafik Perbandingan Simpangan antar Lantai.....	88
4.2.4.3. Grafik Perbandingan Kekakuan bangunan	89
4.3. Gaya Geser.....	90
Bab V KESIMPULAN DAN SARAN	94
5.1. Kesimpulan	94
5.2. Saran	95
Daftar Pustaka.....	96