

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I      PENDAHULUAN.....	I-1
1.1    Latar Belakang.....	I-1
1.2    Identifikasi Masalah.....	I-4
1.3    Perumusan Masalah.....	I-4
1.4    Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-5
1.5    Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6    Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-6
1.7    Sistematika Penulisan.....	I-9
BAB II     TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1    Bangunan Bertingkat.....	II-1
2.2    Kinerja Struktur Tahan Gempa.....	II-1
2.3    Sistem Penahan Gaya Lateral.....	II-5

2.3.1	Sistem <i>Shearwall</i> .....	II-5
2.3.1.1	Jenis dan Fungsi sistem <i>Shearwall</i> .....	II-6
2.3.1.2	Kelebihan dan Kekurangan sistem <i>Shearwall</i> .....	II-6
2.3.2	Sistem <i>Shearwall-Outrigger</i> .....	II-8
2.3.2.1	Posisi Penempatan Sistem <i>Shearwall-Outrigger</i> .....	II-10
2.3.2.2	Kelebihan dan Kekurangan Sistem <i>Shearwall-Outrigger</i> ..	II-11
2.4	Ketentuan Umum Bangunan Gedung Dalam Pengaruh Gempa..	II-12
2.4.1	Faktor Keutamaan & Kategori Risiko Struktur Bangunan...	II-12
2.4.2	Wilayah Gempa .....	II-14
2.4.3	Respon Spektra.....	II-15
2.4.4	Kategori Desain Seismik (KDS).....	II-19
2.4.5	Koefisien Modifikasi Respons.....	II-19
2.4.6	Pembebanan Pada Struktur.....	II-20
2.4.6.1	Beban Mati ( <i>Dead Load</i> ).....	II-20
2.4.6.2	Beban Hidup ( <i>Live Load</i> ).....	II-22
2.4.6.3	Kombinasi dan Pengaruh Beban Gempa.....	II-23
2.4.7	Periode Alami Struktur.....	II-25
2.4.8	Simpangan Antar Lantai.....	II-26
2.5	Metode Analisis.....	II-27
2.5.1	Metode Analisis Statis.....	II-28
2.5.1.1	Geser Dasar Seismik.....	II-28

2.5.1.2	Periode Alami Fundamental.....	II-30
2.5.1.3	Distribusi Vertikal Gaya Gempa.....	II-31
2.5.1.4	Distribusi Horizontal Gaya Gempa.....	II-32
2.5.1.5	Penentuan Simpangan Antar Lantai.....	II-32
2.5.2	Metode Analisis Dinamik.....	II-32
2.5.2.1	Analisis Ragam Spektrum Respon.....	II-33
2.5.2.2	Jumlah Ragam.....	II-33
2.5.2.3	Parameter Respons Ragam.....	II-33
2.5.2.4	Parameter Respons Terkombinasi.....	II-33
2.6	Ketidakteraturan Struktur.....	II-35
2.6.1	Ketidakteraturan Horizontal.....	II-36
2.7	Jurnal Terkait.....	II-36
2.8	Kerangka Berfikir.....	II-44
BAB III	METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1	Metode.....	III-1
3.2	Diagram Alir Perencanaan.....	III-1
BAB IV	HASIL DAN ANALISIS.....	IV-1
4.1	Deskripsi Umum Model Struktur.....	IV-1
4.2	Wilayah Gempa dan Desain Seismik.....	IV-2
4.3	Faktor Keutamaan Gedung.....	IV-2
4.4	Jenis Tanah.....	IV-3

4.5	Sistem Penahan Gaya Sesimik.....	IV-3
4.6	Peraturan dan Pedoman Desain.....	IV-6
4.7	Kriteria Material.....	IV-6
4.7.1	Mutu Beton.....	IV-6
4.7.2	Mutu Baja.....	IV-6
4.7.3	Mutu Profil Baja.....	IV-6
4.8	Pemodelan Elemen Struktur atau Komponen Struktur.....	IV-6
4.8.1	Pelat Balok.....	IV-7
4.8.2	Balok Baja.....	IV-7
4.8.3	Kolom.....	IV-7
4.8.4	<i>Shearwall</i> .....	IV-7
4.8.5	<i>Outrigger-Belt Truss</i> .....	IV-7
4.9	Pembebanan Gedung.....	IV-7
4.9.1	Beban Mati/ <i>Dead Load</i> (DL).....	IV-7
4.9.2	Beban Hidup/ <i>Live Load</i> (LL).....	IV-8
4.9.3	Beban Gempa.....	IV-9
4.9.4	Kombinasi Pembebanan.....	IV-12
4.10	Spektrum Respons Desain.....	IV-12
4.11	Prosedur Gaya Lateral Ekuivalen.....	IV-15
4.11.1	Geser Dasar Seismik.....	IV-16
4.11.1.1	Periode Fundamental (T).....	IV-16

4.11.1.2	Perhitungan Koefisien Seismik.....	IV-19
4.11.1.3	Gaya Geser Dasar Statik.....	IV-21
4.11.1.4	Distribusi Vertikal dan Horizontal Gempa.....	IV-22
4.12	Periode Numerik ETABS, Pola Ragam Getar dan MPMR.....	IV-29
4.12.1	Periode Numerik ETABS.....	IV-29
4.12.2	Pola Ragam Getar.....	IV-30
4.12.3	Modal Participating Mass Ratio.....	IV-30
4.13	Simpangan Antar Lantai ( <i>Story Drift</i> ).....	IV-31
4.14	Ketidakteraturan Horizontal Torsi Tipe 1a dan 1b.....	IV-39
4.15	Analisis Spektrum Respons Ragam.....	IV-53
4.16	Perbandingan Efisiensi Biaya.....	IV-63
BAB V	PENUTUP.....	V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA		