

## DAFTAR ISI

HAL COVER.....	i
SURAT PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	I-2
1.3 Perumusan Masalah .....	I-2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Batasan Masalah .....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II STUDI PUSTAKA .....	II-1
2.1 Landasan Teori .....	II-1
2.2 Syarat Ketentuan Perencanaan Struktur.....	II-1
2.3 Syarat Ketentuan Perencanaan Desain Kolom.....	II-4
2.3.1 Faktor Reduksi Kekuatan.....	II-4
2.3.2 Luas Tulangan ( <i>Ast</i> ) .....	II-4
2.3.3 Tulangan Longitudinal.....	II-5

viii

2.3.4	Diameter Tulangan Geser ( Sengkang atau Tranversal ) Kolom .....	II-5
2.4	Faktor Keamanan Kolom.....	II-5
2.5	Kombinasi Pembebanan.....	II-6
2.6	Pembebanan Struktur Bangunan.....	II-7
2.6.1	Beban Mati .....	II-7
2.6.2	Beban Hidup.....	II-8
2.6.3	Beban Gempa .....	II-8
2.7	Desain Bangunan Tahan Gempa.....	II-9
2.7.1	Faktor Keutamaan Gedung .....	II-10
2.7.2	Parameter Percepatan Gempa .....	II-12
2.7.3	Klasifikasi Situs.....	II-13
2.7.4	Koefisien Situs.....	II-14
2.7.5	Respon Spektrum Desain .....	II-15
2.7.6	Kategori Desain Seismik .....	II-17
2.7.7	Sistem Struktur .....	II-18
2.7.8	Periode Fundamental Struktur .....	II-19
2.7.9	Koefisien Respon Seismik .....	II-20
2.7.10	Gaya Geser Dasar Seismik.....	II-20
2.7.11	Distribusi Vertikal Gaya Gempa.....	II-20
2.7.12	Pengecekan Perpindahan Antarlantai.....	II-21
2.7.13	Skala Gaya Gempa .....	II-21
2.7.14	Pengaruh Beban Gempa Horizontal .....	II-22
2.7.15	Pengaruh Beban Gempa Vertikal .....	II-22
2.8	Simpangan Antar Lantai.....	II-22
2.9	Evaluasi Kinerja Gedung .....	II-24
2.10	Analisis Pushover .....	II-27

2.11 Penelitian Terdahulu .....	II-28
2.12 Kerangka Berfikir .....	II-33
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Diagram Alir.....	III-1
3.2 Data Struktur .....	III-4
3.3 Studi Literatur .....	III-5
3.4 Preliminary Design .....	III-6
3.5 Pembebanan .....	III-6
3.6 Analisa Struktur.....	III-6
3.7 Kombinasi Beban .....	III-6
3.8 Analisis Kurva Terbaik .....	III-7
3.9 Cek Simpangan Antar Lantai.....	III-7
3.10 Analisis Pushover .....	III-7
3.11 Hasil dan Kesimpulan.....	III-7
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Preliminary Desain .....	IV-1
4.1.1 Perencanaan Pelat Lantai.....	IV-1
4.1.2 Perencanaan Balok .....	IV-4
4.1.3 Perencanaan Kolom.....	IV-6
4.2 Pembebanan Struktur .....	IV-13
4.2.1 Beban Gravitasi .....	IV-13
4.2.2 Beban Gempa .....	IV-17
4.3 Permodelan Struktur.....	IV-21
4.3.1 Input Beban Struktur.....	IV-23
4.3.2 Beban Gempa Statik.....	IV-23
4.3.3 Input Respons Spektrum .....	IV-24
4.3.4 Respon Spektrum Case .....	IV-25

<b>4.4</b>	<b>Analisis Kontrol Struktur Gedung Simulasi Satu .....</b>	<b>IV-27</b>
4.4.1	Modal Partisipating Mass Rasio.....	IV-27
4.4.2	Analisis Perioda Struktur .....	IV-29
4.4.3	Perhitungan Koefisien Respons Seismik ( $C_s$ ) dan Eksponen K .....	IV-32
4.4.4	Gaya Geser Dasar Nominal .....	IV-34
4.4.5	Story Drift (Simpangan Antar Lantai) .....	IV-37
<b>4.5</b>	<b>Permodelan Struktur Gedung Simulasi Dua .....</b>	<b>IV-40</b>
4.5.1	Modal Partisipating Mass Ratio.....	IV-40
4.5.2	Analisa Perioda Struktur .....	IV-42
4.5.3	Perhitungan Koefisien Respons Seismik ( $C_s$ ) dan eksponen k .....	IV-44
4.5.4	Gaya Geser Dasar Nominal .....	IV-46
4.5.5	Story Drift (Simpangan Antar Lantai) .....	IV-49
<b>4.6</b>	<b>Analisis Kontrol Struktur Optimal Gedung Simulasi Tiga .....</b>	<b>IV-52</b>
4.6.1	Modal Partisipating Mass Rasio.....	IV-52
4.6.2	Analisis Perioda Struktur .....	IV-54
4.6.3	Perhitungan Koefisien Respons Seismik ( $C_s$ ) dan Eksponen K .....	IV-57
4.6.4	Gaya Geser Dasar Nominal .....	IV-59
4.6.5	Story Drift (Simapangan Antar Lantai) .....	IV-62
<b>4.7</b>	<b>Hasil Simulasi .....</b>	<b>IV-65</b>
4.7.1	Harga Kolom Perlantai .....	IV-74
<b>4.8</b>	<b>Analisis Pushover .....</b>	<b>IV-76</b>
4.8.1	Tulangan Longitudinal Kolom .....	IV-76
4.8.2	Membuat Nonlinier Case .....	IV-78
4.8.3	Menambahkan Tulangan Pada Kolom dan Balok .....	IV-81

4.8.4	Permodelan Sendi Plastis .....	IV-82
4.8.5	Kapasitas Struktur .....	IV-83
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>IV-1</b>
5.1	Kesimpulan .....	IV-1
5.2	Saran .....	IV-2
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>xx</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>xxii</b>

