

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xvii
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Analisis dan Perancangan	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Analisis dan Perancangan	5
1.6. Keaslian Analisis dan Perancangan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Umum.....	7
2.1.1. Bagian Struktur Gedung	7
2.1.2. Elemen Struktur Atas	8
2.1.3. Sistem Rangka Bangunan Gedung.....	9
2.2. Perencanaan Struktur Gedung Tahan Gempa	9
2.3. Struktur Beton Bertulang	10
2.4. Konsep Perancangan Struktur Gedung	12
2.5. <i>Review</i> Analisis dan Perancangan Sejenis	13
2.5.1. Tinjauan Ulang Gedung Laboratorium Bahan DTSL FT UGM.....	13
2.5.2. Perancangan Ulang Gedung Palagan <i>Gallery</i> Hotel	15
BAB III LANDASAN TEORI.....	16
3.1. Metode Analisis Struktur Dinamis Terhadap Gempa	16
3.2. Metode Perancangan Struktur Beton Bertulang.....	18

3.2.1.	Faktor Beban dan Kombinasi Pembebanan	20
3.2.2.	Faktor Reduksi Kekuatan	22
3.3.	Pembebanan	23
3.3.1.	Beban Mati	23
3.3.2.	Beban Hidup	24
3.3.3.	Beban Hujan	25
3.3.4.	Beban Angin	26
3.3.5.	Beban Gempa	35
3.4.	Analisis Balok	50
3.4.1.	Analisis Lentur pada Balok	50
3.4.2.	Analisis Geser dan Torsi pada Balok	56
3.5.	Analisis Kolom	59
3.5.1.	Indeks Stabilitas (<i>Stability Index</i>)	60
3.5.2.	Faktor Kelangsingan (<i>Slenderness Ratio</i>)	60
3.5.3.	Faktor Panjang Efektif (<i>k</i>)	62
3.5.4.	Faktor Pembesaran Momen (<i>Moment Magnification Factor</i>)	63
3.5.5.	Analisis Lentur dan Aksial pada Kolom	64
3.5.6.	Analisis Geser pada Kolom	68
3.5.7.	Kolom Biaksial	69
3.6.	Ketentuan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK)	71
3.6.1.	Ketentuan Struktur Lentur (Balok)	71
3.6.2.	Ketentuan Struktur Lentur dan Aksial (Kolom)	75
3.7.	Analisis Daya Dukung Fondasi	78
BAB IV	METODE ANALISIS DAN PERANCANGAN	80
4.1.	Tahapan Analisis dan Perancangan	80
4.2.	Studi Kasus Analisis dan Perancangan	83
4.3.	Data Teknis Struktur	83
4.4.	Standar/Peraturan yang Digunakan	87
4.5.	Program-program yang Digunakan	87
4.6.	Pemodelan Struktur Gedung	88

BAB V PERANCANGAN DAN ANALISIS ELEMEN STRUKTURAL.....	92
5.1. Perhitungan Pembebanan	92
5.1.1. Perhitungan Beban Mati	92
5.1.2. Perhitungan Beban Hidup	94
5.1.3. Perhitungan Beban Angin	97
5.1.4. Perhitungan Beban Hujan	102
5.1.5. Perhitungan Beban Gempa.....	103
5.1.6. Perhitungan Beban Lateral Tanah.....	113
5.2. Kombinasi Pembebanan	113
5.3. Perancangan Elemen Struktural Baru	115
5.3.1. Perancangan Balok.....	115
5.3.2. Perancangan Kolom	137
5.4. Analisis Ulang Elemen Struktural	154
5.4.1. Analisis Ulang Balok	155
5.4.2. Analisis Ulang Kolom.....	182
5.4.3. Analisis Ulang Daya Dukung Fondasi.....	200
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	204
6.1. Hasil Perhitungan Perancangan Elemen Struktural.....	204
6.1.1. Balok	204
6.1.2. Kolom	205
6.2. Hasil Perhitungan Analisis Ulang Elemen Struktural	206
6.2.1. Redesain Balok	206
6.2.2. Redesain Kolom.....	208
6.2.3. Fondasi	210
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	211
7.1. Kesimpulan.....	211
7.2. Saran.....	212
DAFTAR PUSTAKA	213
LAMPIRAN.....	215