

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR KEASLIAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Struktur Bangunan Gedung	5
2.2 Struktur Beton Bertulang.....	6
2.2.1 Beton	6
2.2.2 Tulangan Baja	8
2.2.3 Selimut Beton.....	9
2.3 Sistem Struktur Tahan Gempa	10
2.3.1 Sistem Struktur Rangka	10
2.3.2 Sistem Struktur Dinding.....	11
2.3.3 Sistem Struktur Ganda	11
2.4 Elemen Struktural dalam Gedung	12
2.4.1 Balok	12
2.4.2 Kolom.....	24
2.4.3 Pelat.....	32
2.4.4 Tangga.....	36

2.4.5	Elevator (<i>Lift</i>)	39
2.5	Pembebanan Struktur	39
2.5.1	Beban Hidup	39
2.5.2	Beban Mati	44
2.5.3	Beban Air Hujan	44
2.5.4	Beban Angin	44
2.5.5	Beban Gempa	49
2.5.6	Beban Kombinasi	61
2.6	Analisis Struktur dengan <i>Software</i>	62
2.6.1	<i>Software</i> SAP2000	62
2.6.2	<i>Software</i> SPColumn	65
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	68
3.1	Lokasi Penelitian	68
3.2	Teknik Pengumpulan Data	68
3.3	Alat dan Bahan	68
3.4	Teknik Analisis Data	69
3.4.1	Data Teknis	69
3.5	Bagan Alir Penelitian	72
BAB 4	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	73
4.1	<i>Preliminary Design</i>	73
4.1.1	<i>Preliminary Design</i> Balok.....	73
4.1.2	<i>Preliminary Design</i> Kolom.....	74
4.1.3	<i>Preliminary Design</i> Pelat	78
4.1.4	<i>Preliminary Design</i> Tangga	80
4.1.5	<i>Preliminary Design</i> Lift	82
4.2	Pembebanan.....	84
4.2.1	Beban Mati/ <i>Dead Live</i> (DL)	84
4.2.2	Beban Mati Tambahan/ <i>Superimposed Dead Load</i> (SIDL).....	84
4.2.3	Beban Hidup/ <i>Live Load</i> (LL).....	85
4.2.4	Beban Air Hujan	85
4.2.5	Beban Angin/ <i>Wind</i> (W).....	86
4.2.6	Beban Gempa/ <i>Earthquake Load</i> (E).....	89

4.2.7	Kombinasi Pembebanan.....	90
4.3	Kontrol Perilaku Struktur	92
4.3.1	Kontrol Berat Model Struktur	92
4.3.2	Kontrol Periode Fundamental Struktur (T)	93
4.3.3	Perilaku Respons Dinamik Struktur.....	94
4.3.4	Simpangan antar tingkat.....	103
4.3.5	P-Delta.....	106
4.4	Kontrol Tulangan pada Elemen Struktur.....	109
4.4.1	Desain Tulangan Pelat Lantai	109
4.4.2	Desain Tulangan Pelat Atap.....	115
4.4.3	Desain Tulangan Balok	115
4.4.4	Desain Tulangan Kolom	128
4.4.5	Hubungan Balok-Kolom (HBK)	139
4.5	Perbandingan Respon Struktur pada Ragam Bentuk Elemen Kolom ..	144
4.5.1	Simpangan Antar Tingkat	144
4.5.2	P-Delta.....	146
4.5.3	Gaya Dalam.....	148
4.5.4	Kapasitas Penampang Kolom	152
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	161
5.1	Kesimpulan.....	161
5.2	Saran.....	162
	DAFTAR PUSTAKA	163
	LAMPIRAN.....	165