

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Konsep Perencanaan Gedung.....	5
2.2. Struktur Beton Bertulang.....	5
2.3. Faktor Reduksi Kekuatan	5
2.4. Pembebanan Struktur	6
2.4.1. Beban Mati (Dead Load).....	6
2.4.2. Beban Hidup (Live Load)	6
2.4.3. Beban Gempa (Earthquake)	7
2.4.4. Beban Angin	11

2.4.5.	Kombinasi Pembebanan.....	13
2.5.	Perencanaan Desain Struktur Atas	14
2.5.1.	Rangka Atap Baja	14
2.5.2.	Pelat Lantai.....	20
2.5.3.	Balok	25
2.5.4.	Kolom.....	31
2.5.5.	Dinding Geser (Shear Wall).....	39
2.6.	Perencanaan Desain Struktur Bawah	41
2.6.1.	Fondasi	41
2.7.	Analisa Struktur Menggunakan Program SAP2000 Versi 22.0.0	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		49
3.1.	Data Perencanaan	49
3.1.1.	Data Teknis Perencanaan	49
3.1.2.	Data Penyelidikan Tanah	50
3.1.3.	Gambar Rencana	54
3.1.4.	Metode Pembebanan	61
3.2.	Tahapan Perencanaan	62
3.2.1.	Langkah Analisis Perhitungan dengan SAP2000 Versi 22.0.0.....	63
3.3.	Tahapan Perencanaan Struktur Atas.....	64
3.3.1.	Langkah Perencanaan Perhitungan Rangka Atap Baja.....	64
3.3.2.	Langkah Perencanaan Struktur Portal Beton Bertulang.....	66
3.3.3.	Langkah Perencanaan Perhitungan Pelat Lantai	67
3.3.4.	Langkah Perencanaan Kuat Lentur Balok.....	68
3.3.5.	Langkah Perencanaan Geser Balok.....	69
3.3.6.	Langkah Perencanaan Torsi Balok.....	70

3.3.7.	Langkah Perencanaan Kolom	71
3.3.8.	Langkah Perencanaan Geser Kolom	72
3.3.9.	Langkah Perencanaan Dinding Geser	73
3.4.	Tahapan Perencanaan Struktur Bawah.....	74
3.4.1.	Langkah Perencanaan Pondasi <i>Bore Pile</i>	74
3.4.2.	Langkah Perencanaan <i>Pile Cap</i>	76
3.5.	Pedoman Perencanaan	77
BAB IV ANALISIS PERHITUNGAN HASIL DAN PEMBAHASAN.....		78
4.1.	Perhitungan Rangka Atap Baja	78
4.1.1.	Perhitungan Gording	79
4.1.2.	Perhitungan Sagrod	87
4.1.3.	Perhitungan Ikatan Angin	89
4.1.4.	Perhitungan Pembebanan Atap	91
4.1.5.	Perhitungan <i>Base Plate</i>	111
4.1.6.	Perhitungan Sambungan Baut.....	118
4.2.	Perencanaan Dimensi Struktur	127
4.2.1.	Dimensi Balok.....	128
4.2.2.	Dimensi Pelat	133
4.2.3.	Dimensi Kolom	135
4.2.4.	Dimensi Core Wall.....	157
4.3.	Analisa Beban.....	157
4.3.1.	Analisa Beban pada Balok	158
4.3.2.	Beban Lift.....	160
4.3.3.	Beban Gempa	162
4.3.4.	Kombinasi Pembebanan.....	168

4.4.	Analisis Struktur.....	170
4.4.1.	Analisis Struktur Pelat	170
4.4.2.	Analisis Struktur Portal.....	174
4.4.3.	Desain Penulangan Pelat Lantai.....	200
4.4.4.	Desain Penulangan Balok	214
4.4.5.	Desain Penulangan Kolom.....	263
4.4.6.	Desain Penulangan Core Wall	281
4.4.7.	Analisis Struktur Bawah	286
4.5.	Pembahasan	320
4.5.1.	Rangka Atap.....	320
4.5.2.	Pelat Lantai.....	322
4.5.3.	Balok	323
4.5.4.	Kolom.....	327
4.5.5.	Core Wall	331
4.5.6.	Pondasi.....	332
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		335
5.1.	Kesimpulan.....	335
5.2.	Saran.....	336
DAFTAR PUSTAKA		337
DAFTAR LAMPIRAN.....		339