

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud.....	3
1.3.2 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Konsep Perencanaan Gedung.....	5
2.2 Gaya Dalam.....	7
2.2.1 Gaya Normal.....	8
2.2.2 Gaya Geser atau Gaya Lintang	8
2.2.3 Gaya Momen Lentur	10
2.3 Pembebanan Struktur.....	13
2.3.1 Beban Mati.....	13
2.3.2 Beban Hidup	16
2.3.3 Beban Gempa.....	18
2.3.4 Beban Angin	30
2.4 Komponen Elemen Struktur Beton Bertulangan.....	31
2.4.1 Rangka Atap dan Struktur Baja	31
2.4.2 Pelat Lantai	46
2.4.3 Balok.....	51
2.4.4 Kolom	70
2.4.5 Dinding Geser/ <i>Shear Wall</i>	79
2.5 Perencanaan Desain Struktur Bawah.....	82
2.5.1 Fondasi.....	82
2.5.2 Perencanaan Fondasi Bored Pile.....	84
2.5.3 Pile Cap.....	88
2.6 Analisa Struktur Menggunakan Program <i>SAP2000</i>	90
BAB III METODOLOGI PERENCANAAN	92

3.1	Metode Perencanaan.....	92
3.1.1	Data Teknis Gedung	92
3.1.2	Gambar Rencana.....	99
3.1.3	Data Penyelidikan Tanah	104
3.2	Tahapan Perencanaan	106
3.2.1	Analisi Perhitungan dengan SAP2000 versi 15.0.1	106
3.2.2	Langkah Perencanaan Perhitungan Rangka Atap Baja.....	107
3.2.3	Langkah Perencanaan Struktur Portal.....	110
3.2.4	Langkah Perencanaan Perhitungan Pelat Lantai.....	111
3.2.5	Langkah Perencanaan Perhitungan Penulangan Balok.....	113
3.2.6	Langkah Desain Penulangan untuk Geser Balok.....	116
3.2.7	Langkah Perencanaan Perhitungan Penulangan Torsi.....	117
3.2.8	Langkah Perencanaan Perhitungan Penulangan Kolom	118
3.2.9	Langkah Perencanaan Dinding Geser/ <i>Shearwall</i>	119
3.2.10	Langkah Perencanaan Fondasi Telapak.....	120
3.2.11	Langkah Perencanaan Fondasi Borepile.....	121
3.3	Pedoman Perencanaan	123
BAB IV ANALISIS PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN.....		124
4.1	Perhitungan Rangka Atap.....	124
4.1.1	Perhitungan Panjang Batang	125
4.1.2	Perencanaan Gording.....	126
4.1.3	Perencanaan Batang Tarik (Trekstang).....	132
4.1.4	Perhitungan Pembebanan Kuda-Kuda	134
4.1.5	Perhitungan Ikatan Angin	145
4.1.6	Perencanaan Profil Kuda-Kuda	147
4.1.7	Sambungan Baut.....	159
4.1.8	Kontrol Pelat Buhul/Sambung	162
4.1.9	Perhitungan Angkur.....	163
4.1.10	Detail Gambar Sambungan.....	164
4.1.11	Kontrol Profil Baja.....	168
4.2	Perencanaan Dimensi Struktur	169
4.2.1	Dimensi Balok	169
4.2.2	Dimensi Pelat Lantai.....	173
4.2.3	Dimensi Kolom.....	173
4.2.4	Dimensi <i>Shear Wall</i>	185
4.3	Analisa Beban.....	185
4.3.1	Analisis Beban pada Balok.....	186
4.3.2	Beban Lift	190
4.3.3	Perhitungan Beban Angin.....	191
4.3.4	Perhitungan Beban Gempa	192
4.3.5	Kombinasi Pembebanan	198
4.4	Analisis Struktur.....	200

4.4.1	Analisis Struktur Pelat Lantai	200
4.4.2	Analisis Momen Pelat	201
4.4.3	Analisa Struktur Portal.....	206
4.4.4	Desain Penulangan Pelat Lantai	231
4.4.5	Desain Penulangan Balok	242
4.4.6	Desain Penulangan Kolom.....	262
4.4.7	Perencanaan Penulangan Core Wall	268
4.4.8	Analisis Struktur Bawah Gedung	276
4.5	Pembahasan	306
4.5.1	Rangka Atap	306
4.5.2	Pelat Lantai	307
4.5.3	Balok.....	308
4.5.4	Kolom	312
4.5.5	Fondasi.....	315
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		318
5.1	Kesimpulan.....	318
5.2	Saran	320
DAFTAR PUSTAKA		322