

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR <i>FLOWCHART</i> .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Maksud dan Tujuan .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Struktur Beton Bertulang .....	6
2.1.1. Persyaratan Desain Beton Bertulang Terhadap Beban Gempa .....	7
2.2. Pembebanan Struktur Beton Bertulang .....	8
2.2.1. Beban Mati ( <i>Dead Load</i> ) .....	9
2.2.2. Beban Hidup ( <i>Live Load</i> ) .....	11
2.2.3. Beban Angin ( <i>Wind Load</i> ) .....	16
2.2.4. Beban Gempa ( <i>Earthquake</i> ) .....	22
2.2.5. Kombinasi Pembebanan .....	43
2.3. Elemen Struktur Atas .....	44
2.3.1. Struktur Atap <i>Gable Frame</i> .....	44
2.3.2. Pelat .....	60
2.3.3. Balok .....	69
2.3.4. Kolom .....	81
2.3.5. Dinding Geser ( <i>Shear Wall</i> ) .....	93
2.4. Elemen Struktur Bawah .....	102
2.4.1. Fondasi .....	102
2.5. Analisa Struktur Menggunakan Perangkat Lunak <i>ETABS v.18.1.1</i> .....	122
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Deskripsi Sistem .....	124
3.1.1. Data Teknis Gedung .....	124
3.1.2. Gambar Teknis Perencanaan .....	126
3.1.3. Distribusi Pembebanan .....	128
3.1.4. Data Hasil Penyelidikan Tanah .....	130
3.1.5. Data Kecepatan Angin .....	133
3.2. Tahapan Analisis .....	136

3.2.1. Analisis Perhitungan dengan <i>ETABS v.18.1.1</i> .....	137
3.2.2. Langkah Perancangan Struktur Atap <i>Gable Frame</i> .....	138
3.2.3. Langkah Analisa Struktur Portal Beton Bertulang .....	140
3.2.4. Langkah Analisa Perhitungan Pelat.....	141
3.2.5. Langkah Analisa Perhitungan Lentur Balok .....	142
3.2.6. Langkah Analisa Perhitungan Geser Balok.....	143
3.2.7. Langkah Analisa Perhitungan Torsi Balok.....	144
3.2.8. Langkah Analisa Perhitungan Kolom .....	145
3.2.9. Langkah Analisa Perhitungan Geser Kolom .....	146
3.2.10. Langkah Analisa Perhitungan Dinding Geser .....	147
3.2.11. Langkah Analisa Perhitungan Fondasi .....	148
3.2.12. Langkah Analisa Perhitungan <i>Pile Cap</i> .....	149
3.3. Pedoman Analisa.....	150
<b>BAB IV ANALISIS PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Analisis Perhitungan Atap <i>Gable Frame</i> .....	151
4.1.1. Perhitungan Gording .....	152
4.1.2. Perhitungan <i>Trackstang</i> .....	157
4.1.3. Perhitungan Ikatan Angin.....	158
4.1.4. Analisis Perhitungan Balok dan Kolom Kuda-Kuda.....	159
4.1.5. Analisis Sambungan Atap <i>Gable Frame</i> .....	169
4.2. Analisa Pembebanan Struktur Beton Bertulang.....	178
4.2.1. Analisis Pembebanan Tiap Lantai .....	178
4.2.2. Analisa Beban Angin.....	181
4.2.3. Analisa Beban Gempa .....	181
4.2.4. Kombinasi Pembebanan .....	201
4.3. Analisis Gaya Dalam Struktur.....	202
4.3.1. Analisis Struktur Pelat.....	202
4.3.2. Analisis Struktur Tanpa Dinding Geser .....	212
4.3.3. Analisis Struktur dengan Dinding Geser .....	223
4.4. Tinjauan Kapasitas Elemen Struktur Tanpa Dinding Geser .....	236
4.4.1. Analisa Kapasitas Pelat .....	236
4.4.2. Analisa Kapasitas Balok.....	243
4.4.3. Analisa Kapasitas Kolom .....	251
4.4.4. Analisa Kapasitas Fondasi.....	259
4.5. Tinjauan Kapasitas Elemen Struktur dengan Dinding Geser.....	268
4.5.1. Analisa Kapasitas Balok.....	268
4.5.2. Analisa Kapasitas Kolom .....	276
4.5.3. Analisa Kapasitas Dinding Geser.....	285
4.5.4. Analisa Kapasitas Fondasi.....	297
4.6. Perbandingan Kapasitas Struktur Tanpa Dinding Geser dan Dengan Dinding Geser (balok, kolom dan fondasi) .....	315
4.6.1. Balok.....	315

4.6.2. Kolom.....	316
4.6.3. Fondasi .....	317
4.7. Pembahasan .....	319
4.7.1. Struktur Atap <i>Gable Frame</i> .....	319
4.7.2. Pembebanan pada Struktur Gedung .....	320
4.7.3. Gaya Dalam yang Terjadi.....	321
4.7.4. Kapasitas Struktur Tanpa Dinding Geser .....	322
4.7.5. Kapasitas Struktur Dengan Dinding Geser.....	329
4.7.6. Perbandingan Kapasitas Struktur Tanpa Dinding Geser Dan dengan Dinding Geser.....	338
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	339
5.2. Saran.....	342
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>343</b>