

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Deskripsi Umum.....	7
2.2 Analisis Dinamik Struktur .....	7
2.3 Respon Dinamik pada Struktur.....	7
2.3.1 Respon Struktur Arah Vertikal.....	8
2.3.2 Respon Struktur Arah Horizontal .....	8
2.4 Sistem Struktur Tahan Gempa .....	9
2.4.1 Sistem Struktur Rangka ( <i>Frame System</i> ) .....	9

2.4.2	Sistem Struktur Dinding ( <i>Wall System</i> ) .....	11
2.4.3	Sistem Struktur Ganda ( <i>Dual System</i> ) .....	11
2.5	Perencanaan Pembebanan .....	12
2.5.1	<i>Dead Load</i> (DL) .....	12
2.5.2	<i>Superimposed Dead Load</i> (SDL) .....	12
2.5.3	<i>Live Load</i> (LL) .....	13
2.5.4	<i>Wind Load</i> (WL) .....	21
2.5.5	<i>Earthquake Load</i> (EL) .....	27
2.5.6	Analisis Riwayat Waktu ( <i>Time History</i> ) .....	42
2.5.7	Kombinasi Pembebanan .....	43
2.6	Perencanaan Elemen Struktur .....	45
2.6.1	Perencanaan Kolom .....	45
2.6.2	Perencanaan Balok .....	55
2.6.3	Perencanaan Pelat .....	69
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>		<b>73</b>
3.1	Teknik Pengumpulan Data .....	73
3.2	Lokasi Penelitian .....	73
3.3	Data Penelitian .....	73
3.3.1	Data Teknis Bangunan .....	73
3.3.2	Gambar Struktur Bangunan .....	75
3.4	Diagram Alir Penelitian .....	83
3.5	Teknik Analisis Data .....	84
3.5.1	Pemodelan Struktur pada <i>Software</i> ETABS .....	84
3.5.2	Pembebanan pada Struktur .....	89
3.5.3	Kombinasi Pembebanan .....	107

3.5.4 Kontrol Struktur Hasil Pemodelan .....	108
3.5.5 Hasil dan Pembahasan .....	108
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>109</b>
4.1 Pembebanan dan Kontrol Struktur.....	109
4.1.1 Input Beban Gravitasi .....	109
4.1.2 Input <i>Wind Load</i> (WL) .....	115
4.1.3 Kontrol Periode Fundamental Struktur.....	116
4.1.4 Gempa Respon Spektrum .....	117
4.1.5 Kontrol Perilaku Struktur .....	119
4.2 Kontrol Ketidakberaturan Struktur .....	125
4.2.1 Ketidakberaturan Horizontal .....	125
4.2.2 Ketidakberaturan Vertikal.....	128
4.2.3 Rekapitulasi Ketidakberaturan Struktur .....	132
4.2.4 Prosedur Penelitian .....	133
4.3 Analisis Perencanaan Struktur Atas.....	134
4.3.1 Perencanaan Pelat .....	134
4.3.2 Perencanaan Balok .....	140
4.3.3 Perencanaan Kolom.....	156
4.3.4 Hubungan Balok-Kolom .....	171
4.4 Beban Gempa <i>Time History</i> .....	177
4.4.1 Pemilihan Data <i>Ground Motion</i> .....	177
4.4.2 Pencocokan Spektra ( <i>Spectral Matching</i> ) .....	177
4.4.3 Input Beban Gempa <i>Time History</i> .....	180
4.4.4 Perhitungan Base Shear .....	181
4.5 Simpangan Antar Tingkat .....	182

4.5.1 Simpangan Akibat Beban Gempa Respon Spektrum .....	183
4.5.2 Simpangan Akibat Beban <i>Time History</i> .....	183
4.5.3 Perbandingan Simpangan Respon Spektrum dan <i>Time History</i> .....	185
4.6 Pengaruh P-Delta .....	186
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>189</b>
5.1 Kesimpulan .....	189
5.2 Saran .....	190
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>191</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>194</b>