

DAFTAR ISI

SAMPUL	
LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
LEMBAR KONSULTASI.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
1.5.1 Bagian Awal.....	6
1.5.2 Bagian Inti.....	6
BAB 2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN DAN LINGKUP PENUGASAN MAGANG.....	8
2.1 Profil Perusahaan	8
2.2 Lingkup Penugasan Magang	9
2.2.1 Penugasan Magang.....	9
BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Tinjauan Pustaka	11
3.2 Landasan Teori.....	13
3.2.1 Kecenderungan Bentuk Goyangan dan Rasio Partisipasi Massa.....	13
3.2.2 Simpangan Antar Lantai	15

3.2.3 Gaya Geser Dasar (<i>Base Shear</i>)	17
3.2.3 Pembebanan Struktur Berdasarkan SNI 1727:2013.....	18
3.2.4 Perencanaan Gempa Berdasarkan SNI 1726:2012	21
3.2.3 Kombinasi Pembebanan Berdasarkan SNI 1727:2013	26
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	27
4.1 Data Penelitian	27
4.2 Prosedur Penelitian.....	28
4.2.1 Studi Observasi	28
4.2.2 Studi Literatur	28
4.2.3 Pengumpulan Data	28
4.2.4 Analisis Beban	29
4.2.5 Pemodelan Struktur.....	29
4.2.6 Analisis Struktur	30
4.2.7 Penulisan Laporan Proyek Akhir	30
4.3 Standar Analisis	31
4.4 Program atau <i>Software</i> Analisis	31
4.5 Diagram Alir Penelitian	32
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
5.1 Pembebanan Struktur	33
5.1.1 Beban Mati	33
5.1.2 Beban Mati <i>Superimposed</i>	33
5.1.3 Beban Hidup	34
5.1.4 Beban Angin	34
5.1.5 Beban Gempa.....	38
5.1.6 Kombinasi Pembebanan.....	47
5.2 Pemodelan Struktur.....	50
5.3 Hasil Analisis	54
5.3.1 Rasio Partisipasi Massa (<i>Mass Participating Ratio</i>).....	54
5.3.2 Kecenderungan Bentuk Goyangan (<i>Mode Shape</i>)	54
5.3.3 Gaya Geser Dasar (<i>Base Shear</i>).....	56
5.3.4 Simpangan Antar Lantai (<i>Story Drift</i>)	58
5.3.5 Eksentrisitas Pusat Massa dan Kekakuan	60

5.4 Pembahasan.....	61
5.4.1 Rasio Partisipasi Massa (<i>Mass Participating Ratio</i>).....	61
5.4.2 Kecenderungan Bentuk Goyangan (<i>Mode Shape</i>)	61
5.4.3 Gaya Geser Dasar (<i>Base Shear</i>).....	62
5.4.4 Simpangan Antar Lantai (<i>Story Drift</i>)	63
5.4.5 Eksentrisitas Pusat Massa dan Kekakuan	64
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Layout Proyek ERIC	2
Gambar 1. 2 Desain Gedung ERIC	3
Gambar 2. 1 Proyek Labuan Port Malaysia	8
Gambar 2. 2 Logo BITA	9
Gambar 3. 1 Contoh Bentuk Goyangan Struktur	14
Gambar 3. 2 Ilustrasi Simpangan Lantai.....	15
Gambar 3. 3 Contoh Grafik Displacement.....	15
Gambar 3. 4 Penentuan Simpangan Tingkat.....	16
Gambar 3. 5 Grafik Spektrum Respons Desain	26
Gambar 4. 1 Lokasi Proyek ERIC.....	27
Gambar 4. 2 Layout Lokasi Proyek Paket-1 UGM.....	28
Gambar 4. 3 Shop Drawing dan DED.....	29
Gambar 4. 4 Pemodelan Struktur	30
Gambar 4. 5 Diagram Alir Penelitian	32
Gambar 5. 1 Grafik Spektrum Respons Desain	46
Gambar 5. 2 Pemodelan Struktur pada CSI ETABS.....	51
Gambar 5. 3 Gempa Statik Arah X	52
Gambar 5. 4 Gempa Statik Arah Y	52
Gambar 5. 5 Gempa Dinamik Arah X	53
Gambar 5. 6 Gempa Dinamik Arah Y	53
Gambar 5. 7 Mode-1	55
Gambar 5. 8 Mode-2	56
Gambar 5. 9 Mode-3	56
Gambar 5. 10 Grafik Displacement Maksimal	59

Gambar 5. 11 Grafik Simpangan Antar Lantai	60
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hari Kerja Magang.....	10
Tabel 3. 1 Tinjauan Pustaka	12
Tabel 3. 2 Batas Simpangan Ijin	16
Tabel 3. 3 Potongan Tabel C3. 1-1 Berat Bahan Minimum.....	19
Tabel 3. 4 Potongan Tabel 4.3-1 Beban Merata Minimum.....	20
Tabel 3. 5 Kategori Resiko.....	21
Tabel 3. 6 Faktor Keutamaan Gempa	22
Tabel 3. 7 Koefisien Situs Fa	23
Tabel 3. 8 Koefisien Situs Fv	24
Tabel 3. 9 Kategori Desain Seismik Periode Pendek.....	24
Tabel 3. 10 Kategori Desain Seismik Periode 1,0 Detik.....	25
Tabel 5. 1 Berat Sendiri Struktur	33
Tabel 5. 2 Beban Mati Superimposed	34
Tabel 5. 3 Beban Hidup	34
Tabel 5. 4 Kategori Resiko SNI 1727-2013.....	35
Tabel 5. 5 Tabel Nilai Kd.....	35
Tabel 5. 6 Nilai GCpi	36
Tabel 5. 7 Nilai Zg	37
Tabel 5. 8 Interpolasi Nilai Kh.....	37
Tabel 5. 9 Koefisien Tekanan Dinding	38
Tabel 5. 10 Interpolasi Nilai Cp arah X	38
Tabel 5. 11 Beban Angin Per Lantai.....	38
Tabel 5. 12 Faktor Keutamaan Gempa	39
Tabel 5. 13 Percepatan Batuan Dasar	39
Tabel 5. 14 Tabel Nilai Fa.....	40
Tabel 5. 15 Tabel Nilai Fv	40
Tabel 5. 16 Nilai Koefisien Situs	40
Tabel 5. 17 Nilai Spektrum Respons Percepatan	40
Tabel 5. 18 Percepatan Respons Spektral	41
Tabel 5. 19 Kategori Desain Seismik Periode Pendek.....	41
Tabel 5. 20 Kategori Desain Seismik Periode 1 Detik	42
Tabel 5. 21 Klasifikasi Desain Seismik	42
Tabel 5. 22 Koefisien Batas Atas Perioda.....	42
Tabel 5. 23 Parameter Perioda Pendekatan.....	43
Tabel 5. 24 Nilai Parameter Perioda Pendekatan.....	43
Tabel 5. 25 Spektrum Respons Desain	44
Tabel 5. 26 Kombinasi Pembebanan.....	48



Tabel 5. 27 Elemen Kolom	50
Tabel 5. 28 Elemen Tiebeam, Beam, dan Ringbeam.....	50
Tabel 5. 29 Elemen Pelat Lantai	51
Tabel 5. 30 Rasio Partisipasi Massa.....	54
Tabel 5. 31 Hasil Mode Shape	55
Tabel 5. 32 Nilai Periode Mode	55
Tabel 5. 33 Analisis Gaya Geser Dasar Skala Awal.....	57
Tabel 5. 34 Faktor Skala Baru.....	57
Tabel 5. 35 Analisis Gaya Geser Dasar Skala Baru.....	58
Tabel 5. 36 Nilai Displacement Maksimal.....	58
Tabel 5. 37 Simpangan Antar Lantai Arah X	59
Tabel 5. 38 Simpangan Antar Lantai Arah Y	59
Tabel 5. 39 Eksentrisitas Pusat Massa dan Kekakuan	60