

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Umum	9
2.2 <i>Base Isolator</i>	9
2.2.1 Pengertian <i>Base Isolator</i>	9
2.2.2 Jenis- Jenis <i>Base Isolator</i>	10
2.3 <i>High Dumping Rubber Bearing (HDRB)</i>	12
2.3.1 Karakteristik High Dumping Rubber Bearing (HDRB)	12
2.3.2 Perencanaan Material Properti	13
2.3.3 Perencanaan Dimensi <i>Base Isolator</i>	14
2.4 Perilaku Struktur Terhadap <i>Isolator</i>	16
2.4.1 Karakteristik Dinamika Struktur	19
2.4.2 Derajat Kebebasan Struktur	20

2.5	Ketentuan Umum Bangunan Tahan Gempa.....	20
2.5.1	Wilayah Gempa.....	20
2.5.2	Koefisien dan parameter respon spectral percepatan gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko tertarget (<i>MCER</i>).....	21
2.5.3	Faktor Keutamaan Gempa dan Kategori Resiko Struktur Bangunan	23
2.5.4	Klasifikasi Kelas Situs	24
2.5.5	Parameter Percepatan Spektral Desain.....	25
2.5.6	Spektrum Respon Desain	25
2.5.7	Kategori Desain Seismik.....	26
2.5.8	Faktor Sistem Penahan Gempa	28
2.5.9	Periode Fundamental.....	29
2.5.10	Gaya Geser dasar dan Distribusi Beban Lateral	31
2.5.11	Simpangan antar Lantai.....	34
2.5.12	Pengaruh P-delta	35
2.6	Analisis Struktur dan Beban Gempa.....	36
2.6.1	Pembebanan Struktur	36
2.6.2	Analisis Beban Gempa.....	39
2.7	Ketidakteraturan.....	40
2.7.1	Ketidakteraturan Horizontal.....	40
2.7.2	Ketidakteraturan Vertikal	42
2.7.3	Ketidakteraturan Massa.....	43
2.8	Kajian Literatur.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		49
3.1	Diagram Alir	49
3.2	Data Penelitian	50
3.2.1	Spesifikasi Material.....	50
3.2.3	Dimensi Struktur.....	51
3.2.4	Denah Struktur	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		57
4.1	Pembebanan Struktur	57
4.2	Pemodelan dan Analisis Struktur Dengan <i>Fixed Base</i>	75
4.2.1	Pemodelan Struktur <i>Fixed Base</i>	75
4.2.2	Analisis Struktur <i>Fixed Base</i>	80

4.2.3	Perhitungan Gaya Geser Dasar Seismik	83
4.2.4	Perhitungan Distribusi Gaya Seismik	84
4.2.5	Kontrol Partisipasi Massa.....	87
4.2.6	Pembebanan Gempa Dinamik.....	88
4.2.7	Penentuan Faktor Skala Awal.....	90
4.2.8	Perhitungan Skala Modifikasi	93
4.2.9	Perbandingan Gaya Geser Dasar Struktur Skala Modifikasi	94
4.2.10	Perhitungan Simpangan Antar Lantai	97
4.2.11	Pengecekan Pengaruh P-delta	98
4.2.12	Pemeriksaan Ketidakberaturan Horizontal	100
4.2.13	Pemeriksaan Ketidakberaturan Vertikal	104
4.3	Desain <i>High Dumping Rubber Bearing</i> (HDRB)	109
4.3.1	Perencanaan Struktural <i>Base Isolator</i>	110
4.4	Pemodelan dan Analisis Respon Struktur dengan <i>Base Isolator</i>	119
4.4.1	Pemodelan <i>Base Isolator</i>	119
4.4.2	Analisis Respon Struktur dengan <i>Base Isolator</i>	124
4.5	Komparasi Nilai Gedung <i>Fixed Base</i> dan <i>Base Isolator</i>	130
4.5.1	Perbandingan Periode Struktur	131
4.5.2	Perbandingan Gaya Geser	132
4.5.3	Perbandingan Simpangan Antar Lantai.....	134
4.6	Pengaruh <i>Base Isolator</i> Terhadap Respon Struktur Gedung Dengan Ketidak Beraturan Massa	136
4.6.1	Pengaruh <i>Base Isolator</i> Terhadap Periode Getar Struktur	136
4.6.2	Pengaruh <i>Base Isolator</i> Terhadap Gaya Geser Dasar (<i>Base Shear</i>)	137
4.6.3	Pengaruh <i>Base Isolator</i> Terhadap Simpangan	138
4.6.4	Kaitannya Dengan Bangunan yang Memiliki Ketidakberaturan Massa	138
BAB V PENUTUP.....		140
5.1	Kesimpulan	140
5.2	Saran	141
DAFTAR PUSTAKA.....		143
LAMPIRAN.....		145