

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Gedung dan Gempa	7
2.1.1 Pengertian Gedung	7
2.1.2 Pengaruh Gempa terhadap Gedung	8
2.1.3 Teknologi Mitigasi Gempa untuk Gedung	9
2.1.4 Wilayah Gempa	9
2.2. Respon Struktur	11
2.2.1 Periode Getar Alami	11
2.2.2 Gaya Geser Dasar	13
2.2.3 Simpangan Antar Lantai	14
2.3. <i>Base Isolation</i>	16

2.3.1	Definisi <i>Seismic Isolation</i>	16
2.3.2	Jenis-jenis Sistem Isolasi.....	17
2.3.3	Base Isolator Jenis HDRB.....	22
2.3.4	Perencanaan Dimensi <i>Base Isolator</i>	22
2.3.5	Sistem <i>Base Isolation</i> Yang Akan Digunakan	24
2.4	Perilaku Dinamika Struktur	27
2.4.1	Elemen Dinamika Struktur.....	27
2.4.2	Derajat Kebebasan (<i>Degree of Freedom</i> , DOF).....	29
2.5	Pembebanan.....	33
2.5.1	<i>Dead Load</i> (Beban Mati).....	33
2.5.2	<i>Live Load</i> (Beban Hidup).....	35
2.5.3	EarthQuake Load (Beban Gempa)	36
2.5.4	Kombinasi Pembebanan.....	36
2.5	Perencanaan Gempa menurut SNI 1726:2019.....	37
2.5.1	Kategori Resiko Bangunan.....	38
2.5.2	Klasifikasi Kelas Situs.....	38
2.5.3	Respons Spektral Percepatan Gempa	39
2.5.4	Parameter Percepatan Spektral Desain.....	41
2.5.5	Desain Respon Spektrum	41
2.5.6	Kategori Desain Seismik.....	43
2.5.7	Sistem struktur pemikul gaya seismik.....	44
2.6	Pengaruh Implementasi <i>Base Isolation</i>	45
2.7	Software Analisis	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		49
3.1	Diagram Alir	49
3.2	Deskripsi Model struktur	50
3.3	Data Perencanaan.....	51
3.3.1	Data Material.....	51
3.3.2	Dimensi Balok, Kolom dan Pelat.....	52
3.3.3	Perencanaan Gempa	52
3.4	Waktu Penelitian	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		54

4.1	Pemodelan Struktur.....	54
4.2	Pembebanan Struktur.....	55
4.2.1	Beban Mati (<i>Dead Load</i>).....	55
4.2.2	Beban Hidup (<i>Dead Load</i>).....	56
4.2.3	Beban Hujan.....	56
4.2.4	Kombinasi Beban.....	56
4.3	Analisis Gempa Berdasarkan SNI 1726:2019.....	58
4.3.1	Penentuan Kategori Risiko Bangunan dan Kelas Situs.....	58
4.3.2	Parameter Respon Spektral.....	59
4.3.3	Percepatan Spektral Desain.....	61
4.3.4	Grafik Spektrum Percepatan Desain.....	61
4.3.5	Desain Respon Spektrum.....	62
4.3.6	Klasifikasi Desain Seismik.....	63
4.3.7	Pemilihan Sistem Struktur.....	64
4.3.8	Periode Alami Struktur.....	65
4.3.9	Gaya Geser Dasar.....	66
4.3.10	Perpindahan Lateral Antar Lantai (Simpangan).....	67
4.4	Perencanaan Spesifikasi <i>Base Isolator</i>	70
4.5	Respon Struktur dengan <i>Base Isolator</i>	75
4.6	Perbandingan Respon Struktur.....	79
4.7	Implementasi Penggunaan Base Isolator.....	91
BAB V PENUTUP.....		94
5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....		96
LAMPIRAN.....		99