

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
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 KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dinamika	7
2.1.1 Frekuensi Alami	8
2.1.2 Derajat Kebebasan (<i>Degrees of Freedom</i>)	9
2.2 Struktur Rangka Baja Tahan Gempa	12

2.2.1 Struktur Rangka Pemikul Momen.....	13
2.2.2 Struktur Rangka Bresing (Braced Frames)	14
2.3 Baja.....	20
2.3.1 Sifat Mekanis Baja.....	21
2.3.2 Perencanaan Struktur Baja.....	22
2.4 Kinerja Struktur	23
2.4.1 Kinerja Batas Layan.....	24
2.4.2 Kinerja Batas Ultimit	24
2.5 Peraturan Pembebanan Gempa Berdasarkan SNI 1726 : 2019	25
2.5.1 Gempa Rencana dan Faktor Keutamaan Gedung	26
2.5.2 Klasifikasi Situs dan Parameter	28
2.5.3 Parameter Percepatan Gempa	29
2.5.4 Parameter Percepatan Spektral Desain	31
2.5.5 Kategori Desain Seismik.....	32
2.5.6 Faktor R , C_d , dan Ω_0	33
2.5.7 Periode Fundamental Pendekatan	33
2.5.8 Gaya Geser Dasar.....	34
2.5.9 Simpangan dan Simpangan Antar Lantai.....	37
2.5.10 Pengaruh P-Delta	39
2.6 Pembebanan.....	40
2.6.1 Beban Mati.....	40
2.6.2 Beban Hidup	41
2.6.3 Beban Angin.....	41

2.6.4 Beban Gempa	45
2.6.5 Kombinasi Pembebanan	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	47
3.1 Analisis Dinamis	47
3.2 Metode Analisis Ragam Respons Spektrum	47
3.3 Diagram Alir Penelitian	48
3.4 Tahap Pelaksanaan Penelitian	49
3.5 Pemodelan Struktur	49
3.5.1 Data Umum Struktur	49
3.5.2 Perhitungan panjang link	51
3.6 Deskripsi Struktur	52
3.6.1 Sistem Struktur Rangka Baja Tanpa Bresing	53
3.6.2 Sistem Struktur Rangka Baja dengan Bresing Konsentrik	53
3.6.3 Sistem Struktur Rangka Baja dengan Bresing Eksentrik	54
3.7 Analisis Perilaku Struktur	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Tinjauan Umum	56
4.2 Pembebanan Struktur	56
4.2.1 Beban Mati	57
4.2.2 Beban Hidup	57
4.2.3 Beban Angin	58
4.2.4 Beban Gempa	61
4.2.5 Kombinasi Pembebanan	64

4.3 Analisis Dinamik Struktur Linier.....	65
4.4 Hasil Analisis Respon Spektrum	71
4.4.1 Periode Struktur	71
4.4.2 Perhitungan Gaya Geser Dasar (Base Shear).....	74
4.4.3 Pengecekan Gaya Geser (<i>Base Shear</i>).....	93
4.4.4 Nilai Simpangan dan Simpangan Antar Lantai (<i>Story Drift</i>).....	95
4.4.5 Pengecekan P-Delta	100
4.5 Perbandingan Hasil Analisis	103
4.5.1 Periode Struktur	103
4.5.2 Displacement.....	104
4.5.3 Simpangan Antar Tingkat (<i>Story Drift</i>)	105
4.5.4 Gaya Geser Dasar (Base Shear)	106
4.5.5 Pengaruh P-Delta	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	108
5.1 Kesimpulan.....	108
5.2 Saran	109
LAMPIRAN.....	112