

DAFTAR ISI

Judul	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR NOTASI	xx
ABSTRAK	xxii
ABSTRACT	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	2
1.4 BATASAN MASALAH	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
BAB II STUDI PUSTAKA	5
2.1 SISTEM RANGKA BREISING KONSENTRIK	5
2.2 RESPON STRUKTUR	5
2.3 PENELITIAN SEBELUMNYA	6
2.3.1 Perbandingan Nilai Simpangan Horizontal (<i>Drift</i>) pada Struktur Gedung Tahan Gempa dengan Menggunakan Breising V dan Inverted V	6
2.3.2 Penggunaan Dinding Geser Sebagai Elemen Penahan Gempa pada Bangunan Bertingkat 10 Lantai	7
2.3.3 Studi Perbandingan Perilaku Kinerja <i>Chevron Knee Braced Frame</i> dan <i>Ordinary Knee Braced</i> pada Bangunan Gedung Menggunakan RSNI 03-1726-201X	7

2.4	PERBEDAAN PENELITIAN	7
2.5	KEASLIAN PENELITIAN	10
BAB III	LANDASAN TEORI	
3.1	PEMBEBANAN STRUKTUR	11
3.1.1	Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	11
3.1.2	Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	11
3.2	PERENCANAAN KETAHANAN GEMPA	14
3.2.1	Penentuan Kategori Resiko Bangunan	14
3.2.2	Klasifikasi Situs	16
3.2.3	Parameter Percepatan Terpetakan	17
3.2.4	Koefisien-koefisien Situs	18
3.2.5	Parameter Percepatan Respon Spektra Desain	19
3.2.6	Kategori Desain Seismik	21
3.2.7	Faktor Redudansi	22
3.2.8	Kombinasi Beban untuk Metoda Ultimit	24
3.2.9	Pengaruh Beban Gempa	24
3.3	KONSEP PERENCANAAN STRUKTUR BAJA METODE LRFD	25
3.4	PERENCANAAN ELEMEN STRUKTUR BAJA SRPMK	26
3.4.1	Persyaratan Umum Perancangan Struktur SRPMK	26
3.4.2	Perencanaan Elemen Lentur	26
3.4.3	Perencanaan Geser	28
3.4.4	Perencanaan Komponen Struktur yang Menahan Lentur dan Gaya Aksial	29
3.4.5	Perencanaan <i>Base Plate</i>	30
3.5	PERENCANAAN DAN ANALISIS ELEMEN STRUKTUR BAJA SRBKK	30
3.5.1	Persyaratan Umum Perancangan Struktur SRBKK	31
3.5.2	Perencanaan Aksial Tarik	32
3.5.3	Perencanaan Aksial Tekan	32
3.5.4	Perencanaan Elemen Lentur dan Geser	34
3.5.5	Analisis Komponen Struktur yang Menahan Lentur dan Gaya Aksial	34

3.6	ANALISIS SPEKTRUM RESPONS RAGAM	35
3.6.1	Jumlah Ragam	35
3.6.2	Parameter Respons Ragam	36
3.6.3	Parameter Respons Terkombinasi	36
3.6.4	Skala Gaya Untuk Respons Terkombinasi	36
3.7	ANALISIS STRUKTUR	37
3.8	SIMPANGAN	37
3.9	KINERJA BATAS ULTIMIT STRUKTUR	39
BAB IV	METODE PENELITIAN	40
4.1	DATA PERENCANAAN	40
4.1.1	Model Struktur	41
4.1.2	Material Bangunan	42
4.1.3	Beban Struktur	43
4.2	TAHAPAN PENELITIAN	43
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	46
5.1	PERHITUNGAN PEMBEBANAN	46
5.1.1	Perhitungan Beban Mati	46
5.1.2	Perhitungan Beban hidup	47
5.1.3	Perhitungan Beban Gempa	47
5.2	ANALISIS STRUKTUR	61
5.3	HASIL ANALISIS STRUKTUR	72
5.4	PERENCANAAN ELEMEN STRUKTUR BAJA	79
5.4.1	Perencanaan elemen balok SRPMK	79
5.4.2	Perencanaan elemen kolom SRPMK	83
5.4.3	Perencanaan <i>base plate</i>	99
5.4.4	Perencanaan elemen <i>bracing</i> SRBKK	101
5.4.5	Perencanaan elemen balok SRBKK	104
5.4.6	Perencanaan elemen kolom SRBBK	110
5.5	PERPINDAHAN STRUKTUR	120
5.6	SIMPANGAN ANTAR LANTAI	137
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	164
	DAFTAR PUSTAKA	165

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu	8
Tabel 3.1 Beban hidup terdistribusi merata minimum dan beban hidup terpusat Minimum	12
Tabel 3.2 Kategori risiko bangunan gedung dan non gedung untuk beban gempa	14
Tabel 3.3 Faktor keutamaan gempa	16
Tabel 3.4 Klasifikasi situs	16
Tabel 3.5 Koefisien situs, F_a	18
Tabel 3.6 Koefisien situs, F_v	19
Tabel 3.7 Kategori desain seismik berdasarkan S_{DS}	22
Tabel 3.8 Kategori desain seismik berdasarkan S_{D1}	22
Tabel 3.9 Persyaratan untuk masing-masing tingkat yang menahan lebih dari 35 persen gaya geser dasar	23
Tabel 3.10 Simpangan antar lantai Ijin, Δ_a	39
Tabel 5.1 Rekapitulasi gaya geser dasar dengan metode statik ekuivalen	53
Tabel 5.2 Perhitungan respon spektrum	55
Tabel 5.3 Rekapitulasi gaya geser dasar dengan metode respon spektrum	59
Tabel 5.4 Faktor skala gaya geser dasar	61
Tabel 5.5 Rekapitulasi <i>section properties</i>	69
Tabel 5.6 Momen lentur dan gaya geser yang terjadi pada elemen balok SRPMK model 1	73
Tabel 5.7 Momen lentur dan gaya geser yang terjadi pada elemen balok SRPMK model 2	73
Tabel 5.8 Momen lentur dan gaya geser yang terjadi pada elemen balok SRPMK model 3	73

Tabel 5.9	Momen lentur dan gaya geser yang terjadi pada elemen balok SRPMK model 4	74
Tabel 5.10	Gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SPRMK dengan menggunakan kombinasi dominasi beban gravitasi model 1	74
Tabel 5.11	Gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SPRMK dengan menggunakan kombinasi dominasi beban gravitasi model 2	74
Tabel 5.12	Gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SPRMK dengan menggunakan kombinasi dominasi beban gravitasi model 3	75
Tabel 5.13	Gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SPRMK dengan menggunakan kombinasi dominasi beban gravitasi model 4	75
Tabel 5.14	Gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SPRMK dengan menggunakan kombinasi dominasi beban gempa model 1	75
Tabel 5.15	Gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SPRMK dengan menggunakan kombinasi dominasi beban gempa model 2	75
Tabel 5.16	Gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SPRMK dengan menggunakan kombinasi dominasi beban gempa model 3	76
Tabel 5.17	Gaya – gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SPRMK dengan menggunakan kombinasi dominasi beban gempa model 4	76
Tabel 5.18	Gaya aksial tekan dan tarik yang terjadi pada elemen <i>bracing</i> Model 2	77
Tabel 5.19	Gaya aksial tekan dan tarik yang terjadi pada elemen <i>bracing</i> Model 3	77
Tabel 5.20	Gaya aksial tekan dan tarik yang terjadi pada elemen <i>bracing</i> Model 4	78
Tabel 5.21	Momen lentur dan gaya geser yang terjadi pada elemen balok SRBKK model 2	78
Tabel 5.22	Momen lentur dan gaya geser yang terjadi pada elemen balok SRBKK model 3	78

Tabel 5.23 Momen lentur dan gaya geser yang terjadi pada elemen balok SRBKK model 4	78
Tabel 5.24 Gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SRBKK model 2	79
Tabel 5.25 Gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SRBKK model 3	79
Tabel 5.26 Gaya dalam yang terjadi pada elemen kolom SRBKK model 4	79
Tabel 5.27 Rekapitulasi hasil desain <i>bracing</i> pada model 1 (tanpa <i>bracing</i>)	83
Tabel 5.28 Rekapitulasi hasil desain balok SRPMK pada model 1	92
Tabel 5.29 Rekapitulasi hasil desain kolom SRPMK dengan beban gravitasi dan beban gempa pada model 1	97
Tabel 5.30 Rekapitulasi hasil rasio momen balok dan kolom pada model 1	99
Tabel 5.31 Rekapitulasi hasil desain <i>bracing</i> pada model 2	104
Tabel 5.32 Rekapitulasi hasil desain <i>bracing</i> pada model 3	104
Tabel 5.33 Rekapitulasi hasil desain <i>bracing</i> pada model 4	104
Tabel 5.34 Rekapitulasi hasil desain balok SRBKK pada model 2	110
Tabel 5.35 Rekapitulasi hasil desain balok SRBKK pada model 3	110
Tabel 5.36 Rekapitulasi hasil desain balok SRBKK pada model 4	110
Tabel 5.37 Rekapitulasi hasil desain kolom SRBKK pada model 2	120
Tabel 5.38 Rekapitulasi hasil desain kolom SRBKK pada model 3	120
Tabel 5.39 Rekapitulasi hasil desain kolom SRBKK pada model 4	120
Tabel 5.40 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 1	121
Tabel 5.41 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 2	122
Tabel 5.42 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 3	122
Tabel 5.43 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 4	122
Tabel 5.44 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 5	123
Tabel 5.45 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 6	123

Tabel 5.46 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 2 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 1	123
Tabel 5.47 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 2 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 2	124
Tabel 5.48 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 2 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 3	124
Tabel 5.49 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 2 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 4	124
Tabel 5.50 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 2 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 5	125
Tabel 5.51 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 2 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 6	125
Tabel 5.52 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 3 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 1	125
Tabel 5.53 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 3 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 2	126
Tabel 5.54 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 3 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 3	126
Tabel 5.55 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 3 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 4	126
Tabel 5.56 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 3 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 5	127
Tabel 5.57 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 3 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 6	127
Tabel 5.58 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 4 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 1	127
Tabel 5.59 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 4 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 2	128
Tabel 5.60 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 4 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 3	128
Tabel 5.61 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 4 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 4	128

Tabel 5.62 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 4 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 5	129
Tabel 5.63 Perpindahan pada struktur arah x dan y model 4 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 6	129
Tabel 5.64 Persentasi pengurangan perpindahan yang terjadi model yang Diberi bracing terhadap model tanpa <i>bracing</i> pada arah x	136
Tabel 5.65 Persentasi pengurangan perpindahan yang terjadi model yang Diberi bracing terhadap model tanpa <i>bracing</i> pada arah y	136
Tabel 5.66 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 1	137
Tabel 5.67 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 1	138
Tabel 5.68 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 2 pada titik 1	138
Tabel 5.69 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 2 pada titik 1	138
Tabel 5.70 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 3 pada titik 1	139
Tabel 5.71 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 3 pada titik 1	139
Tabel 5.72 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 4 pada titik 1	140
Tabel 5.73 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 4 pada titik 1	140
Tabel 5.74 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 2	140
Tabel 5.75 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 2	141
Tabel 5.76 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 2 pada titik 2	141
Tabel 5.77 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 2 pada titik 2	142

Tabel 5.78 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 3 pada titik 2	142
Tabel 5.79 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 3 pada titik 2	142
Tabel 5.80 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 4 pada titik 2	143
Tabel 5.81 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 4 pada titik 2	143
Tabel 5.82 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 3	144
Tabel 5.83 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 3	144
Tabel 5.84 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 2 pada titik 3	144
Tabel 5.85 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 2 pada titik 3	145
Tabel 5.86 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 3 pada titik 3	145
Tabel 5.87 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 3 pada titik 3	146
Tabel 5.88 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 4 pada titik 3	146
Tabel 5.89 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 4 pada titik 3	146
Tabel 5.90 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 4	147
Tabel 5.91 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 4	147
Tabel 5.92 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 2 pada titik 4	148
Tabel 5.93 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 2 pada titik 4	148

Tabel 5.94 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 3 pada titik 4	148
Tabel 5.95 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 3 pada titik 4	149
Tabel 5.96 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 4 pada titik 4	149
Tabel 5.97 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 4 pada titik 4	150
Tabel 5.98 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 5	150
Tabel 5.99 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 5	150
Tabel 5.100 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 2 pada titik 5	151
Tabel 5.101 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 2 pada titik 5	151
Tabel 5.102 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 3 pada titik 5	152
Tabel 5.103 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 3 pada titik 5	152
Tabel 5.104 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 4 pada titik 5	152
Tabel 5.105 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 4 pada titik 5	153
Tabel 5.106 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 6	153
Tabel 5.107 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 1 (tanpa <i>bracing</i>) pada titik 6	154
Tabel 5.108 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 2 pada titik 6	154
Tabel 5.109 Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 2 pada titik 6	154

Tabel 5.110Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 3 pada titik 6	155
Tabel 5.111Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 3 pada titik 6	155
Tabel 5.112Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah x model 4 pada titik 6	156
Tabel 5.113Rekapitulasi perhitungan simpangan antar lantai arah struktur arah y model 4 pada titik 6	156



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 S_S , gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko - tertarget	17
Gambar 3.2 S_I , gempa Maksimum yang dipertimbangkan risiko - tertarget	18
Gambar 3.3 Spektrum respons desain	21
Gambar 3.4 Parameter simpangan antar lantai	38
Gambar 4.1 Denah model struktur 1	40
Gambar 4.2 Denah model struktur 2	41
Gambar 4.3 Denah model struktur 3	41
Gambar 4.4 Denah model struktur 4	42
Gambar 4.5 Tahapan pengerjaan tugas akhir	45
Gambar 5.1 Pendefinisian sumber massa pada program SAP2000	50
Gambar 5.2 <i>Load pattern</i> pada program SAP2000	51
Gambar 5.3 Parameter beban gempa statik ekuivalen	52
Gambar 5.4 <i>Display table options</i>	53
Gambar 5.5 <i>Base shear output</i> SAP2000	53
Gambar 5.6 Respon spektrum desain	56
Gambar 5.7 Respon spektrum desain pada SAP2000	56
Gambar 5.8 <i>Load case</i> respon spektrum	57
Gambar 5.9 Pemilihan tabel <i>base reaction</i>	58
Gambar 5.10 <i>Base Reactions</i> dari model struktur 2 dengan menggunakan metode analisa respon spektrum	58
Gambar 5.11 Hasil dari <i>Modal participation mass</i> Model 1	60
Gambar 5.12 Hasil dari <i>Modal participation mass</i> Model 2	60
Gambar 5.13 Hasil dari <i>Modal participation mass</i> Model 3	60
Gambar 5.14 Hasil dari <i>Modal participation mass</i> Model 4	60
Gambar 5.15 Contoh penskalaan gaya gempa arah X dengan metode respon spektrum pada model 1	61
Gambar 5.16 Unit yang digunakan	62

Gambar 5.17 Pendefinisian grid	62
Gambar 5.18 Tampilan struktur 3 dimensi model 1	63
Gambar 5.19 Tampilan struktur 3 dimensi model 2	63
Gambar 5.20 Tampilan struktur 3 dimensi model 3	64
Gambar 5.21 Tampilan struktur 3 dimensi model 4	64
Gambar 5.22 Pemilihan perletakan jepit	65
Gambar 5.23 Tampilan kotak dialog <i>frame release</i> sebelum di- <i>release</i>	65
Gambar 5.24 <i>Release moment</i> pada breising	66
Gambar 5.25 Pendefinisian material baja	66
Gambar 5.26 Pendefinisian material beton	67
Gambar 5.27 <i>Steel frame section properties</i>	67
Gambar 5.28 Mengimport <i>profile</i> yang akan digunakan dalam analisis	68
Gambar 5.29 Data <i>area section</i>	68
Gambar 5.30 <i>Load cases</i> pada struktur	70
Gambar 5.31 <i>Load combinations</i> pada struktur	71
Gambar 5.32 <i>input</i> beban pelat	71
Gambar 5.33 <i>input</i> beban balok	72
Gambar 5.34 <i>Section properties</i> profil W	80
Gambar 5.35 Kolom W14 x 257 yang ditinjau dalam perhitungan	85
Gambar 5.36 Faktor panjang efektif, K_y dengan <i>unbraced frame chart</i>	86
Gambar 5.37 Faktor panjang efektif, K_x dengan <i>unbraced frame chart</i>	87
Gambar 5.38 Proyeksi perkiraan kekuatan balok	97
Gambar 5.39 <i>free body diagram</i> pada sendi plastis	98
Gambar 5.40 Perencanaan <i>base plate</i>	100
Gambar 5.41 <i>Section properties</i> profil HSS	102
Gambar 5.42 Kolom W14 x 257 yang ditinjau	112
Gambar 5.43 Faktor panjang efektif, K_y dengan <i>braced frame chart</i>	113
Gambar 5.44 Faktor panjang efektif, K_x dengan <i>braced frame chart</i>	114
Gambar 5.45 Titik acuan pengambilan <i>displacement</i>	121
Gambar 5.46 <i>displacement</i> arah x pada titik 1	130
Gambar 5.47 <i>displacement</i> arah y pada titik 1	130
Gambar 5.48 <i>displacement</i> arah x pada titik 2	131

Gambar 5.49 <i>displacement</i> arah y pada titik 2	131
Gambar 5.50 <i>displacement</i> arah x pada titik 3	132
Gambar 5.51 <i>displacement</i> arah y pada titik 3	132
Gambar 5.52 <i>displacement</i> arah x pada titik 4	133
Gambar 5.53 <i>displacement</i> arah y pada titik 4	133
Gambar 5.54 <i>displacement</i> arah x pada titik 5	134
Gambar 5.55 <i>displacement</i> arah y pada titik 5	134
Gambar 5.56 <i>displacement</i> arah x pada titik 6	135
Gambar 5.57 <i>displacement</i> arah y pada titik 6	135
Gambar 5.58 Simpangan antar lantai arah x pada titik 1	157
Gambar 5.59 Simpangan antar lantai arah y pada titik 1	157
Gambar 5.60 Simpangan antar lantai arah x pada titik 2	158
Gambar 5.61 Simpangan antar lantai arah y pada titik 2	158
Gambar 5.62 Simpangan antar lantai arah x pada titik 3	159
Gambar 5.63 Simpangan antar lantai arah y pada titik 3	159
Gambar 5.64 Simpangan antar lantai arah x pada titik 4	160
Gambar 5.65 Simpangan antar lantai arah y pada titik 4	160
Gambar 5.66 Simpangan antar lantai arah x pada titik 5	161
Gambar 5.67 Simpangan antar lantai arah y pada titik 5	161
Gambar 5.68 Simpangan antar lantai arah x pada titik 6	162
Gambar 5.69 Simpangan antar lantai arah y pada titik 6	162

DAFTAR NOTASI

A_e	: Luas neto efektif (in^2)
A_g	: Luas penampang bruto komponen struktur (in^2)
C_b	: Faktor modifikasi tekuk torsi-lateral untuk diagram momen tidak merata
C_b	: Faktor ampmplifikasi defleksi
C_m	: Koefisien yang diperhitungkan untuk momen
C_s	: Koefisien respons gempa
E	: Modulus elastisitas baja = 29000 ksi
F_a	: Koefisien situs untuk perioda pendek 0.2 detik
F_{cr}	: Tegangan kritis (ksi)
F_{cre}	: Tegangan kritis yang dihitung menggunakan tegangan leleh ekspektasi (ksi)
F_e	: Tegangan tekuk elastis (ksi)
F_u	: Kekuatan minimum yang disyaratkan (ksi)
F_v	: Koefisien situs untuk perioda pendek 1 detik
F_y	: Tegangan leleh minimum yang disyaratkan (ksi)
G	: Modulus elastis geser baja = 11200 ksi
H	: Gaya geser tingkat, dalam arah translasi yang diperhitungkan, hasil gaya lateral yang digunakan untuk menghitung Δ_H (kips)
K_x	: Faktor panjang efektif untuk tekuk lentur pada sumbu x
K_y	: Faktor panjang efektif untuk tekuk lentur pada sumbu y
K_z	: Faktor panjang efektif untuk tekuk torsi
L_b	: Panjang antara titik-titik yang dibreis untuk mencegah peralihan lateral sayap tekan atau dibreis untuk mencegah punter penampang melintang (in)
L_p	: Pembatasan panjang tidak dibreis secara lateral untuk kondisi batas leleh (in)
L_r	: Pembatasan panjang tidak dibreis secara lateral untuk analisis plastis (in)

M_A	: Nilai absolut momen pada titik seperempat dari segmen tidak dibreis (kip-in)
M_B	: Nilai absolut momen pada sumbu segmen tidak dibreis (kip-in)
M_C	: Nilai absolut momen pada titik tiga-perempat dari segmen tidak dibreis (kip-in)
M_p	: Momen lentur plastis (kip-in)
M_{pb}	: Momen pada perpotongan sumbu balok dan kolom ditentukan melalui proyeksi momen-momen balok maksimum yang disalurkan dari muka kolom (kip-in)
M_{pc}	: Momen pada perpotongan sumbu balok dan kolom ditentukan melalui proyeksi momen plastis kolom nominal, direduksi oleh tegangan aksial P_{uc}/A_g , dari bagian atas dan bawah dari sambungan momen balok (kip-in)
$P_{e \text{ story}}$	: Kekuatan tekuk kritis elastis untuk tingkat pada arah translasi yang diperhitungkan (kip)
P_{nc}	: Kekuatan tekan nominal komponen struktur (kip)
P_{nt}	: Kekuatan tarik aksial nominal komponen struktur (kip)
R_y	: Rasio dari tegangan leleh ekspektasi terhadap tegangan leleh minimum yang yang disyaratkan
S_s	: Parameter percepatan respons spektral dari peta gempa pada periode pendek
S_1	: Parameter percepatan respons spektral dari peta gempa pada periode panjang
k	: Eksponen yang terkait dengan perioda struktur
Δ	: Simpangan tingkat dalam orde pertama akibat kombinasi beban LRFD (in)
Δ_H	: Simpangan tingkat dalam orde pertama akibat gaya lateral (in)
δ	: Perpindahan struktur ditingkat x (in)
λ	: Parameter kelangsingan
λ_p	: Parameter batas kelangsingan untuk elemen kompak
λ_r	: Parameter batas kelangsingan untuk elemen nonkompak
ρ	: faktor reduksi struktur