

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1	1
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
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Perbandingan Spektra Desain Beberapa Kota Besar Di Indonesia.....	5
2.2 Perencanaan Gedung Tahan Gempa	7
2.3 Perencanaan Bangunan Struktur Gedung Di Kota Aceh Terhadap Beban Gempa	8
2.4 Struktur Rangka Beton Bertulang Dengan Beban Gempa.....	9
2.5 Pengaruh Beban Gempa Terhadap Elemen Struktur Gedung	10
2.6 Perbandingan Tinjauan Beban Gempa SNI 1726:2002 dengan SNI 1726:2012.....	12
BAB 3	14
LANDASAN TEORI.....	14
3.1 Idealisasi Struktur Gedung Terhadap Beban Gempa.....	14

3.1.1	Sistem Struktur Berderajat Kebebasan Tunggal (<i>Single Degree of Freedom</i>)	14
3.1.2	Sistem Struktur Berderajat Kebebasan Banyak (<i>Multi Degree of</i>	16
3.2	Pembebanan Pada Struktur	17
3.2.1	Beban Mati	17
3.2.2	Beban Hidup	18
3.2.3	Beban Hujan	18
3.2.4	Beban Angin	19
3.2.5	Beban Gempa	22
3.3	Kombinasi Pembebanan Pada Struktur Gedung	39
3.4	Analisis Kekuatan Struktur Beton Bertulang	41
3.4.1	Analisis Struktur Balok Beton Bertulang	42
3.4.1.1	Analisis Lentur Pada Balok Beton Bertulang	42
3.4.1.2	Analisis Geser dan Torsi Pada Balok Beton Bertulang	46
3.4.2	Analisis Struktur Kolom Beton Bertulang	49
3.4.2.1	Indeks Stabilitas (<i>Stability Index</i>)	50
3.4.2.2	Faktor Kelangsingan (<i>Slenderness Ratio</i>)	51
3.4.2.3	Faktor Pembesaran Momen	52
3.4.2.4	Analisis Lentur dan Aksial Pada Kolom	55
3.4.2.5	Analisis Geser Pada Kolom	57
3.4.2.6	Analisis Struktur Kolom Biaksial	58
3.4.3	Analisis <i>Joint</i> Balok-Kolom Beton Bertulang	60
BAB 4	.....	63
METODE PENELITIAN	.....	63
4.1	Prosedur Penelitian	63
4.2	Studi Kasus Penelitian	66
4.3	Standar atau Peraturan yang Digunakan	66
4.4	Program yang Digunakan	67
4.5	Pemodelan Struktur Gedung	68
4.6	Pembebanan Pada Struktur Gedung	76
4.6.1	Beban Mati	76
4.6.2	Beban Hidup	79
4.6.3	Beban Hujan	80
4.6.4	Beban Angin	80

4.6.5	Beban Gempa	82
4.6.5.1	Beban Gempa Berdasarkan SNI 1726:2002.....	82
4.6.5.2	Beban Gempa Berdasarkan SNI 1726:2012.....	87
4.6.5.3	Perbandingan hasil perhitungan beban gempa SNI 1726:2002 dengan SNI 1726:2012	91
BAB 5	.....	94
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	.....	94
5.1	Analisis Simpangan Antar Lantai Terhadap Beban Gempa SNI 1726:2002 dengan SNI 1726:2012.....	94
5.1.1	Simpangan Antar Lantai SNI 1726:2002	94
5.1.2	Simpangan Antar Lantai SNI 1726:2012	95
5.1.3	Perbandingan <i>Displacement</i> Akibat Gempa SNI 1726:2002 dan SNI 1726:2012	96
5.2	Analisis Elemen Struktur Terhadap Beban Gempa SNI 1726:2002 dengan SNI 1726:2012.....	97
5.2.1	Analisis Balok Dengan Tinjauan Dari Beban Kombinasi Terbesar SNI 1726:2002.....	97
5.2.1.1	Kontrol Balok Terhadap SRPMK	99
5.2.1.2	Analisis Kapasitas Torsi Balok	100
5.2.1.3	Analisis Kapasitas Geser Balok	105
5.2.1.4	Analisis Kapasitas Lentur Balok	109
5.2.1.5	Rekapitulasi Hasil Kontrol Pada Balok.....	118
5.2.2	Analisis Balok Dengan Tinjauan Dari Beban Kombinasi Terbesar SNI 1726:2012.....	122
5.2.2.1	Rekapitulasi Hasil Kontrol Pada Balok Beban Gempa 2012	123
5.2.3	Analisis Kolom Dengan Tinjauan Dari Beban Kombinasi Terbesar SNI 1726:2002.....	126
5.2.3.1	Beban Aksial dan Lentur	127
5.2.3.2	Beban Geser	134
5.2.3.3	Kontrol Ketentuan Kolom SRPMK	136
5.2.3.4	Rekapitulasi Hasil Kontrol Pada Kolom	140
5.2.4	Analisis Kolom Dengan Tinjauan Dari Beban Kombinasi Terbesar SNI 1726:2012.....	141
5.2.4.1	Rekapitulasi Hasil Kontrol Pada Kolom	142
5.2.5	Analisis Kapasitas <i>Joint</i> Balok-Kolom Dengan Beban Gempa SNI 1726:2002	143

5.2.5.1	Ketentuan Dimensi <i>Joint</i> SRPMK	144
5.2.5.2	Tinjauan Gaya Geser <i>joint</i> horizontal dan luas tulangan horizontal.....	145
5.2.5.3	Tinjauan Gaya Geser <i>Joint</i> Horizontal dan Luas Tulangan Vertikal.....	147
5.2.5.4	Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Joint</i> Balok-Kolom	148
5.2.6	Analisis Kapasitas <i>Joint</i> Balok-Kolom Dengan Beban Gempa SNI 1726:2012	148
5.2.6.1	Rekapitulasi Hasil Analisis <i>Joint</i> Balok-Kolom	149
5.3	Pembahasan	149
BAB 6	.....	156
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	156
6.1	Kesimpulan	156
6.2	Saran	157
DAFTAR PUSTAKA	.....	158