

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
PERNYATAAN KEASLIAN	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sitematika Laporan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum	4
2.2 Wilayah Gempa Indonesia	4
2.3 Peraturan SNI 1726 – 2019	7
2.3.1 Kategori Risiko Bangunan Gedung	7

2.3.2	Kelas Situs	12
2.3.3	Koefisien Kelas Situs	14
2.3.4	Desain Respon Spektrum	15
2.3.5	Kategori Desain Seismik.....	16
2.3.6	Waktu Getar Alami Struktur	17
2.3.7	Gaya Geser Dasar Gempa	19
2.3.8	Gaya Geser Dasar Desain.....	20
2.3.9	Simpangan Antar Lantai	20
2.4	Analisis Ragam Gerak Bangunan	22
2.5	Ketidakteraturan Struktur.....	22
2.5.1	Ketidakteraturan Horizontal	22
2.5.2	Ketidakteraturan Vertikal	24
2.6	Peraturan SNI 1727 – 2018	26
2.6.1	Beban Mati Bangunan Gedung	26
2.6.2	Beban Hidup Bangunan Gedung.....	27
2.6.3	Beban Angin Bangunan Gedung.....	29
2.6.4	Beban Gempa Bangunan Gedung	29
2.6.5	Beban Kombinasi Bangunan Gedung	30
2.7	Peraturan SNI 2847 – 2019	30
2.7.1	Analisa Beban Terfaktor	30
2.7.2	Pelat Lantai Dua Arah	31
2.7.3	Balok Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	32

2.7.4 Kolom Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus.....	34
2.7.5 Dinding Geser Beton Bertulang Khusus	38
BAB III METODE PENELITIAN	42
3.1 Pengumpulan Data	42
3.2 Perencanaan dan Analisis Perhitungan Struktur	42
3.3 Diagram Alur	45
BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN STRUKTUR	47
4.1 Permodelan Struktur	47
4.1.1 Dimensi Penampang Struktur	47
4.1.2 Permodelan Struktur.....	48
4.2 Kombinasi Pembebanan Struktur.....	50
4.3 Mutu Bahan Struktur.....	51
4.4 Analisa Desain Seismik	51
4.4.1 Kategori Resiko dan Faktor Keutamaan Gempa.....	51
4.4.2 Klasifikasi Situs	51
4.4.3 Parameter Respon Spektral Gempa Ss dan S1	52
4.4.4 Parameter Respon Spektral Gempa Sms dan Sm1 ...	52
4.4.5 Parameter Respon Spektral Gempa Sds dan Sd1	53
4.4.6 Respons Spektrum Gempa	53
4.4.7 Kategori Desain Seismik.....	55
4.4.8 Perhitungan Massa Terpusat Pelat Lantai	55
4.4.9 Analisa Waktu Getar dan Ragam Gerak Struktur	56
4.4.10 Cek Waktu Getar Alami Struktur.....	58

4.4.11	Perhitungan Gaya Geser Dasar Desain	59
4.4.12	Cek Simpangan Antar Tingkat.....	65
4.4.13	Cek Stabilitas P-Delta Struktur	69
4.4.14	Cek Ketidakberaturan Struktur	71
4.4.15	Prosedur Analisis Struktur	79
4.5	Perencanaan Pelat Lantai	80
4.5.1	Identifikasi Pelat Lantai	80
4.5.2	Cek Ketebalan Pelat Lantai	81
4.5.3	Perhitungan Momen dan Penulangan Pelat Lantai ..	86
4.6	Perencanaan Balok	93
4.6.1	Identifikasi Syarat Dimensi Penampang Balok.....	93
4.6.2	Perhitungan Tulangan Lentur Balok.....	94
4.6.3	Cek Persyaratan Momen Balok Design	108
4.6.4	Perhitungan Tulangan Geser Balok	109
4.6.5	Perhitungan Tulangan Torsi Balok	112
4.7	Perencanaan Kolom	118
4.7.1	Cek Penampang Kolom	119
4.7.2	Cek Tulangan Longitudinal Penampang Kolom.....	119
4.7.3	Cek Kuat Lentur Minimum (SCWB).....	120
4.7.4	Cek Tulangan Transversal	121
4.8	Perencanaan Dinding Geser	126
4.8.1	Cek Syarat Tulangan Minimum.....	127

4.8.2 Perhitungan Tulangan Dinding Geser.....	127
4.8.3 Cek Kuat Geser Dinding.....	128
4.8.4 Cek Kebutuhan Elemen Batas Khusus.....	128
4.8.5 Penulangan Elemen Batas Khusus Daerah Kolom ..	130
4.8.6 Penulangan Elemen Batas Khusus Daerah Badan ...	131
Bab V PENUTUP	134
5.1 Kesimpulan	134
5.2 Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN	

