

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS DAN BEBAS PLAGIAT .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Ruang Lingkup Masalah .....	2
1.3. Rumusan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Bangunan Gedung dan Klasifikasi.....	4
2.2. Gempa Bumi dan Bangunan Tahan Gempa.....	5
2.3. Standar Perencanaan .....	7
2.4. Elemen Struktur.....	7
2.4.1. Balok .....	7
2.4.2. Kolom.....	8
2.4.3. Dinding Geser .....	8
2.5. Sistem Struktur.....	9
2.6. Ketebalan Pelat Minimum.....	10
2.7. Pembebanan .....	12
2.7.1. Beban Mati.....	12
2.7.2. Beban Hidup .....	13

2.7.3.	Beban Gempa .....	15
2.8.	Beban Merata Ekuivalen .....	16
2.9.	Kombinasi Pembebanan .....	17
2.10.	Jenis-jenis Permodelan Beban Gempa .....	17
2.11.	Perencanaan Respons Spektrum Desain dengan SNI 1726:2002 .....	18
2.11.1.	Jenis Tanah dan Perambatan Gelombang Gempa .....	18
2.11.2.	Wilayah Gempa dan Spektrum Respons .....	19
2.12.	Perencanaan Respons Spektrum Desain dengan SNI 1726:2019 .....	23
2.12.1.	Klasifikasi Situs .....	23
2.12.2.	Koefisien Situs dan Parameter Respons Spektral .....	24
2.12.3.	Parameter Percepatan Spektral Desain .....	28
2.12.4.	Spektrum Respons Desain .....	28
2.13.	Periode Getar Fundamental .....	31
2.14.	Penentuan Sistem Struktur (SNI 1726:2002) .....	32
2.14.1.	Faktor Keutamaan Gempa .....	32
2.14.2.	Daktilitas Struktur Bangunan .....	33
2.14.3.	Faktor $R_m$ dan $\mu_m$ .....	33
2.14.4.	Gaya Geser Dasar .....	34
2.14.5.	Distribusi Vertikal Gaya Seismik .....	34
2.15.	Penentuan Sistem Struktur (SNI 1726:2019) .....	34
2.15.1.	Kategori Risiko .....	34
2.15.2.	Faktor Keutamaan Gempa .....	37
2.15.3.	Kategori Desain Seismik .....	37
2.15.4.	Sistem Pemikul Gaya Seismik .....	38
2.15.5.	Penentuan Periode Gedung .....	40
2.15.6.	Gaya Geser Dasar .....	41
2.15.7.	Koefisien Respons Seismik .....	41
2.15.8.	Distribusi Vertikal Gaya Seismik .....	42
2.16.	Simpangan Antar Tingkat .....	43
2.17.	Syarat Desain dan Standar Penulangan .....	44
2.17.1.	Balok .....	44
2.17.2.	Kolom .....	45

2.17.3. Dinding Geser .....	45
2.18. Syarat Penulangan untuk Setiap Rangka Pemikul Momen.....	47
2.18.1. Sistem Rangka Pemikul Momen Biasa.....	47
2.18.2. Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah.....	48
2.18.3. Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus.....	50
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>60</b>
3.1. Diagram Alir Penelitian .....	60
3.2. Penentuan Model.....	61
3.3. Analisis Respons Spektrum.....	63
3.3.1. SNI 1726:2002 .....	63
3.3.2. SNI 1726:2019 .....	64
3.3.3. Perbandingan Grafik antara SNI 1726:2002 dengan SNI 1726:2019.....	67
3.4. Analisis dan Desain Model Struktur Gedung.....	67
3.5. Perhitungan Volume.....	69
3.6. Studi Komparasi.....	70
<b>BAB IV ANALISIS DAN DESAIN STRUKTUR.....</b>	<b>71</b>
4.1. Penentuan Tebal Pelat Lantai .....	71
4.1.1. Model yang Ditinjau .....	71
4.1.2. Rasio Rata-rata Kekakuan Balok dengan Pelat ( $\alpha_m$ ).....	72
4.1.3. Perhitungan Tebal Pelat Lantai .....	74
4.2. Pembebanan Pada Struktur Gedung.....	76
4.2.1. Pembebanan Pada Pelat .....	76
4.2.2. Distribusi Beban Pelat Dua Arah Pada Balok.....	76
4.2.3. Perhitungan Beban Gempa.....	78
4.3. Analisis Struktur.....	87
4.3.1. Permodelan Struktur Bangunan .....	87
4.3.2. Pembebanan Struktur Bangunan.....	90
4.3.3. Diagram Momen .....	93
4.3.4. Diagram Geser .....	96
4.3.5. Diagram Aksial .....	100
4.4. Pengecekan Simpangan Antar Lantai .....	102

4.5. Desain Struktur.....	107
4.5.1. Desain Balok .....	109
4.5.2. Desain Kolom .....	145
4.6. Volume Struktur.....	180
4.6.1. Kolom.....	180
4.6.2. Balok .....	185
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>193</b>
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>201</b>
6.1 Kesimpulan.....	201
6.2 Saran.....	203
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>204</b>

