

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv - ix
DAFTAR NOTASI	x - xv
DAFTAR TABEL	xvi - xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii - xx
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Tujuan	I-2
1.3 Ruang Lingkup.....	I-2
1.4 Sistematika Penulisan	I-2
1.5 Tujuan	I-3
1.6 Ruang Lingkup.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Umum	II-1
2.2 Kaidah Bangunan Tahan Gempa	II-2
2.3 Konsep Pembebanan	II-3
2.3.1 Beban Mati (<i>Dead Load/DL</i>).....	II-3
2.3.2 Beban Hidup (<i>Life Load/LL</i>)	II-4

2.3.4 Beban Gempa (<i>Earthquake Load/EL</i>)	I-5
2.4 Material	II-6
2.4.1 Beton	II-6
2.4.2 Baja	II-7
2.5 Tahapan Penentuan Nilai Gaya Gempa Statik Ekuivalen Berdasarkan SNI 1726-2012.....	II-8
2.5.1 Persyaratan Dasar Baja	II-8
2.5.2 Wilayah Gempa	II-8
2.5.3 Arah Pembebanan Gempa	II-10
2.5.4 Konfigurasi Struktur	II-10
2.5.5 Respon Spektra	II-13
2.6 Geser Dasar Seismik	II-16
2.7 Waktu Getar Alami Fundamental	II-18
2.8 Distribusi Vertikal Gaya Gempa.....	II-18
2.9 Distribusi Horizontal Gaya Gempa.....	II-19
2.10 Kombinasi Pembebanan.....	II-19
2.11 Simpangan Antar Lantai	II-20
Persyaratan untuk Rangka Momen Khusus (RMK) Komponen Struktur Lentur pada RMK (SNI 2847-2013)	II-20
2.12.1 Ruang Lingkup	II-21
2.12.2 Tulangan Longitudinal	II-21
2.12.3 Tulangan Transversal	II-22
2.12.4 Persyaratan Kuat Geser	II-25

Komponen Struktur Rangka Momen Khusus yang Dikenai Beban Lentur dan Aksial.....	I-28
2.13.1 Lingkup.....	II-28
2.13.2 Kuat Lentur Minimum Kolom.....	II-28
2.13.3 Tulangan Memanjang.....	II-29
2.14 Tulangan Transversal.....	II-29
2.15 Persyaratan Kekuatan Geser.....	II-32
2.15.1 Gaya Geser Desain.....	II-32
2.15.2 Tulangan Transversal.....	II-32
2.16 Joint Rangka Momen Khusus.....	II-33
2.16.1 Lingkup.....	II-33
2.16.2 Tulangan Transversal.....	II-33
2.16.3 Kuat Geser.....	II-34
2.16.4 Panjang Penyaluran Tulangan Tarik.....	II-36
2.17 Perancangan Komponen Struktur Atas Beton Bertulang.....	II-36
2.17.1 Penulangan Balok.....	II-36
2.17.2 Penulangan Struktur Kolom.....	II-44
2.17.3 Penulangan Struktur Pelat.....	II-58

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data dan Studi Literatur.....	III-1
3.2 <i>Preliminary Design</i>	III-4
3.3 Analisis Pembebanan Struktur.....	III-4
3.4 Analisis Pembebanan Gempa.....	III-4

3.5 Pemodelan Struktur.....	I-4
3.6 Analisis Struktur	III-5
3.7 Perhitungan Kapasitas Momen dan Geser pada Struktur Balok, Kolom	III-5
3.8 Penggambaran Elemen Struktur Tertentu	III-6
3.9 Rencana Penyelesaian Masalah.....	III-6

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

4.1 Pemodelan Struktur	IV-1
4.2 Data Umum Struktur	IV-1
4.3 Data Perancangan Gedung	IV-1
4.3.1 Penulangan Balok.....	IV-2
4.4 Perhitungan Beban yang Bekerja	IV-3
4.5 Kombinasi Pembebanan	IV-5
4.6 Preliminary design	IV-7
4.6.1 Perencanaan tebal pelat	IV-7
4.6.2 Perancangan Dimensi Balok	IV-8
4.6.3 Perancangan Dimensi Kolom	IV-9
4.6.4 Perencanaan Dimensi Shear Wall atau Dinding Geser	IV-10
4.7 Pemodelan Struktur	IV-11
4.7.1 Detail elemen struktur	IV-11
4.7.2 Penggambaran elemen struktur	IV-13
4.8 Perhitungan Gempa Dinamik	IV-15
4.9 Kategori Desain Seismik (KDS).....	IV-18
4.9.1 Pemilihan Sistem Struktur	IV-19

Perhitungan gempa statik ekuivalen	V-20
Perhitungan perioda fundamental pendekatan (T_a)	IV-21 4.9.4
Parameter Respon Ragam	IV-24 4.9.5
parameter respon Terkombinasi	IV-26
4.9.6 Memasukan Respon seismik kedalam ETABS	IV-28
4.9.7 Perhitungan berat struktur gedung (W).....	IV-29
4.9.8 Perhitungan koefisien respons seismik	IV-31
4.9.9 Geser dasar seismik	IV-32
4.9.10 Menghitung distribusi vertikal gaya gempa	IV-32
4.9.11 Pengecekan Eksentrisitas	IV-36
4.9.12 Nilai koefisien gaya geser gempa statik	IV-37
4.9.13 Koefisien gaya geser gempa	IV-38
4.10 Memasukkan koordinat pusat massa	IV-39
4.11 Gaya geser dasar nominal, V (Base Shear)	IV-40
4.12 Simpangan Struktur (<i>Drift</i>)	IV-41
4.13 Kontrol Sistem Ganda	IV-44
4.14 Perhitungan Kolom	IV-45
4.14.1 Desain tulangan utama pada kolom	IV-47
4.14.2 Desain tulangan geser kolom (sengkang).....	IV-48
4.14.3 Desain tulangan kaki pengikat silang	IV-50
4.14.4 Kuat kolom	IV-51
4.14.5 Gambar detail penulangan kolom	IV-54
4.15 Perhitungan Balok	IV-55

Desain tulangan utama pada balok.....	V-57
Kebutuhan tul longitudinal pada balok daerah tumpuan	IV-57
Kebutuhan tul longitudinal pada balok daerah lapangan.....	IV-59
Kebutuhan tul longitudinal pada balok daerah tumpuan	IV-60
4.15.1.2 Kebutuhan tul longitudinal pada balok daerah lapangan.....	IV-59
4.15.2 Desain tulangan geser (seengkang) pada balok.....	IV-61
4.15.3 Desain tulangan torsi	IV-64
4.15.4 Desain tulangan badan	IV-64
4.16 Perhitungan Pelat Lantai	IV-66
4.17 Perhitungan Dinding Geser (<i>shear wall</i>)	IV-69
4.17.1 Data perhitungan dinding geser (<i>shear wall</i>)	IV-69
Menentukan baja tulangan horizontal dan transversal minimum	IV-70
Menentukan baja tulangan horizontal dan transversal	IV-71
Menentukan baja tulangan yang diperlukan untuk menahan geser	IV-72
Perhitungan kuat geser <i>shear wall</i> :.....	IV-73
4.17.6 Menentukan kebutuhan special boundary element yang diperlukan ..	IV-73
4.17.7 Menentukan kebutuhan tulangan seengkang	IV-74

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	IV-5

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LEMBAR ASISTENSI