

DAFTAR ISI

COVER	
ABSTRAK.....	i
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR REVISI SIDANG TA	v
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xxiii
DAFTAR NOTASI.....	xxxii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-2
1.3. Tujuan Penelitian	I-2
1.4. Batasan Masalah	I-3
1.5. Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DAFTAR TEORI	II-1
2.1 Tinjauan Pustaka	II-1
2.1.1 Konsep Perencanaan Bangunan Tahan Gempa.....	II-1

2.1.2	Sistem Ganda.....	II-1
1.	Persyaratan sistem ganda.....	II-2
2.	Kategori, pemodelan, dan perilaku elastis sistem ganda.....	II-2
2.1.3	Sistem Rangka Pemikul Momen	II-4
2.1.4	Dinding Struktur (Dinding Geser).....	II-4
1.	Pengertian dinding geser	II-4
2.	Cara kerja dinding geser terhadap gaya lateral.....	II-6
3.	Penempatan dinding geser.....	II-6
2.1.5	Pembebanan Struktur.....	II-7
2.1.6	Tata Cara Perencanaan Struktur Bangunan Gedung dan Non-gedung Tahan Gempa.....	II-10
2.1.7	Persyaratan Perhitungan Komponen Struktur Sistem Ganda.....	II-10
2.1.8	Persyaratan Perhitungan Komponen Struktur <i>Frame</i> dengan Metode Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK).....	II-19
1.	Perencanaan kolom.....	II-19
2.	Perencanaan balok	II-22
3.	Perencanaan <i>joint</i> kolom dan balok.....	II-25
2.2.	Landasan Teori	II-28
2.2.1.	Penelitian Terdahulu.....	II-28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
1.1.	Metodologi Penelitian.....	III-1
1.2.	Diagram Alur Penelitian	III-1

1.3. Diagram Alur Perhitungan Struktur Tahan Gempa	III-3
1.4. Data <i>Existing</i> Gedung	III-5
1.4.1. Data Teknis	III-5
1.4.2. Data Bahan struktur.....	III-5
1.5. Pemodelan Gedung	III-6
1.6. Pembebanan struktur.....	III-6
1.7. Analisis Struktur Gedung <i>Existing</i>	III-6
1.8. Konfigurasi Penempatan Dinding Geser	III-7
1.9. Optimasi Ketinggian Dinding Geser.....	III-7
1.10. Pemodelan Desain Gedung Alternatif	III-7
1.11. Penulangan Kolom dan Balok Alternatif pada gedung alternatif	III-7
1.12. Perbandingan gedung <i>existing</i> dengan gedung alternatif untuk volume beton bertulang.....	III-8
1.13. Jadwal Penelitian	III-6
BAB IV ANALISIS DAN HASIL	IV-1
4.1. Data Perancangan Struktur.....	IV-1
4.1.1. Data Struktur <i>Existing</i>	IV-1
4.1.2. Denah Struktur <i>Existing</i>	IV-3
4.1.3. Pemodelan Struktur <i>Existing</i>	IV-6
4.2. Pembebanan	IV-7
4.2.1. Beban Mati	IV-10
4.2.2. Beban Hidup.....	IV-15

4.2.3. Beban Gempa	IV-15
4.3. <i>Frame Existing</i>	IV-23
4.3.1. Pemodelan <i>Frame Existing</i>	IV-23
4.3.2. Analisis Periode Struktur	IV-24
4.3.3. Menghitung Berat Struktur	IV-26
4.3.4. Koefisien Respons Seismik	IV-31
4.3.5. Gaya Geser Dasar	IV-32
4.3.6. Distribusi Beban Lateral	IV-32
4.3.7. Eksentrisitas Rencana	IV-37
4.3.8. Input Beban Gempa Statik.....	IV-39
4.3.9. Memasukkan Respon Spektrum Gempa Rencana.....	IV-40
4.3.10. Respons Spektrum <i>Cases</i>	IV-40
4.3.11. Kontrol Analisis	IV-42
4.4. Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-56
4.4.1. Gambar Denah Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-56
4.4.2. Pemodelan Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-56
4.4.3. Analisis Periode Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-57
4.4.4. Berat Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-60
4.4.5. Koefisien Respons Seismik Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-65
4.4.6. Gaya Geser Dasar Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-66
4.4.7. Distribusi Beban Gempa Lateral Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-66

4.4.8. Eksentrisitas Rencana Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-71
4.4.9. Input Beban Gempa Statik Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-73
4.4.10. Respon Spektrum Gempa Rencana Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-74
4.4.11. Respon Spektrum <i>Cases</i> Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-74
4.4.12. Kontrol Analisis Sistem Ganda <i>Existing</i>	IV-76
4.5. Konfigurasi Penempatan Dinding Geser 1	IV-96
4.5.1. Pemodelan Struktur Konfigurasi 1	IV-96
4.5.2. Analisis Periode Struktur Konfigurasi 1	IV-96
4.5.3. Berat Struktur Konfigurasi 1	IV-99
4.5.4. Koefisien Respon Seismik Konfigurasi 1	IV-104
4.5.5. Gaya Geser Dasar Konfigurasi 1	IV-105
4.5.6. Distribusi Beban Lateral Gempa Konfigurasi 1	IV-105
4.5.7. Eksentrisitas Rencana Konfigurasi 1	IV-110
4.5.8. Beban Gempa Statik Konfigurasi 1	IV-112
4.5.9. Respon Spektrum Gempa Rencana Konfigurasi 1	IV-113
4.5.10. Respon spektrum <i>Cases</i> Konfigurasi 1	IV-113
4.5.11. Kontrol Analisis Konfigurasi 1	IV-115
4.6. Konfigurasi Penempatan Dinding Geser 2	IV-134
4.6.1. Pemodelan Struktur Konfigurasi 2	IV-134
4.6.2. Analisis Periode Struktur Konfigurasi 2	IV-134
4.6.3. Berat Struktur Konfigurasi 2	IV-137

4.6.4. Koefisien Respon Seismik Konfigurasi 2.....	IV-142
4.6.5. Gaya Geser Dasar Konfigurasi 2.....	IV-143
4.6.6. Distribusi Beban Lateral Gempa Konfigurasi 2.....	IV-143
4.6.7. Eksentrisitas Rencana Konfigurasi 2.....	IV-148
4.6.8. Beban Gempa Statik Konfigurasi 2.....	IV-150
4.6.9. Respon Spektrum Gempa Rencana Konfigurasi 2.....	IV-151
4.6.10. Respon spektrum Cases Konfigurasi 2.....	IV-151
4.6.11. Kontrol Analisis Konfigurasi 2.....	IV-153
4.7. Konfigurasi Penempatan Dinding Geser 3.....	IV-172
4.7.1. Pemodelan Struktur Konfigurasi 3.....	IV-172
4.7.2. Analisis Periode Struktur Konfigurasi 3.....	IV-172
4.7.3. Berat Struktur Konfigurasi 3.....	IV-175
4.7.4. Koefisien Respon Seismik Konfigurasi 3.....	IV-180
4.7.5. Gaya Geser Dasar Konfigurasi 3.....	IV-181
4.7.6. Distribusi Beban Lateral Gempa Konfigurasi 3.....	IV-181
4.7.7. Eksentrisitas Rencana Konfigurasi 3.....	IV-186
4.7.8. Beban Gempa Statik Konfigurasi 3.....	IV-188
4.7.9. Respon Spektrum Gempa Rencana Konfigurasi 3.....	IV-189
4.7.10. Respon Spektrum <i>Cases</i> Konfigurasi 3.....	IV-189
4.7.11. Kontrol Analisis Konfigurasi 3.....	IV-191
4.8. Pemilihan Konfigurasi Penempatan Dinding Geser yang Efektif.....	IV-209

4.9. Optimasi Ketinggian Dinding Geser	IV-210
4.9.1. Optimasi Ketinggian Dinding Geser Konfigurasi 2 arah X	IV-210
4.9.2. Optimasi Ketinggian Dinding Geser Konfigurasi 2 arah Y	IV-214
4.10. Penulangan	IV-219
4.10.1. Penulangan Balok	IV-219
4.10.2. Desain Tulanga Balok Berdasarkan <i>Output</i> ETABS	IV-245
4.10.3. Penulangan Kolom	IV-257
BAB V PENUTUP	V-1
5.1. Kesimpulan	IV-1
5.2. Saran	IV-2
DAFTAR PUSTAKA	V-3

