

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	I-2
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-3
1.6 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pedoman Perancangan .....	II-1
2.1.1 Batasan dan Syarat Desain.....	II-2
2.2 Sistem Struktur .....	II-5
2.2.1 Sistem Ganda / <i>Dual System</i> .....	II-5
2.2.2 Pemodelan Dan Perilaku Sistem Ganda / <i>Dual System</i> .....	II-7

2.3 Peraturan Gempa Indonesia.....	II-9
2.3.1 Peta Zona Gempa Indonesia .....	II-10
2.3.2 Kategori Risiko dan Faktor Keutamaan .....	II-12
2.3.3 Kelas Situs dan Koefisien Situs .....	II-13
2.3.4 Kategori Desain Seismik (KDS).....	II-16
2.3.5 Respon Spektrum Desain.....	II-17
2.3.6 Pemilihan Sistem Struktur .....	II-18
2.3.7 Periode Alami Struktur .....	II-19
2.3.8 Gaya Geser Dasar Seismik .....	II-21
2.3.9 Simpangan Antar Lantai .....	II-24
2.3.10 Efek P- .....	II-26
2.3.11 Kombinasi Beban.....	II-27
2.4 Persyaratan Desain Beton Bertulang Terhadap Beban Gempa .....	II-28
2.5 Konfigurasi Struktur Gedung .....	II-30
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Metode Perancangan.....	III-1
3.2 Diagram Alir.....	III-1
3.2.1 Pengumpulan data.....	III-3
3.2.2 Data Struktur.....	III-3
3.2.2.1 Konfigurasi Letak <i>Shearwall</i> .....	III-4
3.2.2 Preliminary Desain .....	III-6
3.2.3 Pemodelan dan analisis beban dengan program ETABS .....	III-6
 <b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS</b>	
4.1 Data Perancangan .....	IV-1
4.1.1 Data Bangunan.....	IV-2

4.1.2 Mutu Material .....	IV-2
4.1.3 Dimensi Struktur.....	IV-3
4.2 Perhitungan Pembebanan.....	IV-3
4.2.1 Pembebanan Gravitasi .....	IV-3
4.2.1.1 Beban Mati .....	IV-4
4.2.1.2 Beban Hidup .....	IV-5
4.2.2 Pembebanan Gempa .....	IV-5
4.2.2.1 Kategori Risiko dan Faktor Keutamaan .....	IV-5
4.2.2.2 Kelas Situs dan Koefisien Situs.....	IV-5
4.2.3 Kombinasi Pembebanan .....	IV-8
4.2.4 Pemodelan Struktur .....	IV-8
4.3 Analisa Pada Struktur Frame .....	IV-9
4.3.1 Periode Fundamental ( $T$ ) .....	IV-9
4.3.2 Gaya Geser Gempa.....	IV-13
4.3.2.1 Gaya Geser Gempa Statis.....	IV-15
4.3.2.2 Gaya Geser Gempa Dinamis .....	IV-15
4.3.2.3 Faktor Skala Gaya .....	IV-18
4.3.3 Torsi dan Eksentrisitas.....	IV-18
4.3.4 Simpangan Antar Lantai .....	IV-20
4.4 Pemodelan <i>Dual System</i> .....	IV-22
4.4.1 Struktur <i>Dual System</i> Konfigurasi 1 .....	IV-23
4.4.1.1 Periode Fundamental ( $T$ ) .....	IV-24
4.4.1.2 Gaya Geser Gempa.....	IV-26
4.4.1.3 Gaya Geser Gempa Statis .....	IV-28
4.4.1.4 Gaya Geser Gempa Dinamis .....	IV-28
4.4.1.5 Faktor Skala Gaya .....	IV-30

4.4.1.6	Torsi dan Eksentrisitas.....	IV-30
4.4.1.7	Simpangan Antar Lantai.....	IV-32
4.4.1.8	Kontrol Sistem Ganda .....	IV-34
4.4.1.9	Analisis Tinggi Efektif <i>Shearwall</i> .....	IV-35
4.4.2	Struktur <i>Dual System</i> Konfigurasi 2.....	IV-40
4.4.2.1	Periode Fundamental ( $T$ ) .....	IV-41
4.4.2.2	Gaya Geser Gempa.....	IV-43
4.4.2.3	Gaya Geser Gempa Statis .....	IV-45
4.4.2.4	Gaya Geser Gempa Dinamis .....	IV-46
4.4.2.5	Faktor Skala Gaya .....	IV-48
4.4.2.6	Torsi dan Eksentrisitas.....	IV-48
4.4.2.7	Simpangan Antar Lantai.....	IV-50
4.4.2.8	Kontrol Sistem Ganda .....	IV-52
4.4.2.9	Analisis Tinggi Efektif <i>Shearwall</i> .....	IV-53
4.4.3	Struktur <i>Dual System</i> Konfigurasi 3.....	IV-58
4.4.3.1	Periode Fundamental ( $T$ ) .....	IV-59
4.4.3.2	Gaya Geser Gempa.....	IV-62
4.4.3.3	Gaya Geser Gempa Statis .....	IV-63
4.4.3.4	Gaya Geser Gempa Dinamis .....	IV-64
4.4.3.5	Faktor Skala Gaya .....	IV-66
4.4.3.6	Torsi dan Eksentrisitas.....	IV-66
4.4.3.7	Simpangan Antar Lantai.....	IV-68
4.4.3.8	Kontrol Sistem Ganda .....	IV-70
4.4.3.9	Analisis Tinggi Efektif <i>Shearwall</i> .....	IV-71
4.5	Rangkuman.....	IV-76
4.5.1	Torsi dan Eksentrisitas.....	IV-76

---

4.5.2 Kekakuan .....	IV-77
4.5.3 Daya Serap Terhadap Geser .....	IV-79
4.5.4 Kesimpulan .....	IV-83
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran .....	V-2
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>xix</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>xxi</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA