

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-2
1.3 Perumusan Masalah	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian	I-3
1.6 Batasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Material Baja	II-1
2.2 Sifat Mekanik Baja	II-5
2.2.1 Sifat Mekanik Material Baja Secara Umum	II-5
2.2.2 Modulus Elastisitas (E)	II-6
2.2.3 Modulus Geser	II-7
2.2.4 Koefisien Muai Panjang α	II-7
2.2.5 Tegangan Leleh (σ)	II-8

2.2.6	Sifat Kelebihan dan Kekurangan Baja	II-8
2.3	Desain Struktur Baja dengan Metode LRFD (<i>Load and Resistance Factor Design</i>)	II-8
2.3.1	<i>Load and Resistance Factor Design</i> (LRFD)	II-8
2.3.2	Peluang Kegagalan	II-10
2.3.3	Faktor Tahanan	II-10
2.4	Pembebanan	II-12
2.4.1	Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	II-12
2.4.2	Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	II-13
2.4.1	Beban Gempa	II-19
2.5	Perilaku Struktur	II-29
2.5.1	Periode Fundamental	II-29
2.5.2	Gaya Geser Gempa	II-31
2.5.3	Faktor Skala Gempa	II-33
2.5.4	Simpangan Antar Lantai	II-34
2.5.5	Pengaruh P-delta	II-35
2.6	Kombinasi Pembebanan	II-36
2.7	Kondisi Batas Baja	II-37
2.8	Perencanaan Struktur	II-38
2.8.1	Perencanaan Balok	II-39
2.8.2	Tegangan Lentur dan Momen Plastis	II-40
2.8.3	Lendutan	II-41
2.8.4	Perencanaan Batang Tekan	II-42
2.8.4.1	Tekuk Parameter Penting Batang Tekan	II-42
2.8.4.2	Klasifikasi Penampang dan Tekuk Lokal	II-42
2.8.4.3	Panjang Efektif Kolom (KL)	II-44
2.8.4.4	Kuat Tekan Nominal	II-45
2.8.4.5	Dasar Perencanaan Batang Portal (Balok-Kolom)	II-47
2.8.5	Ikatan <i>Bracing</i> CBF	II-48
2.8.6	Dasar Perencanaan Sambungan Struktur	II-49
2.8.6.1	Baut Mutu Tinggi	II-50

2.8.6.2 Sambungan Baut Tipe Geser.....	II-51
2.8.6.3 Sambungan End Plate.....	II-55
2.8.6.4 Sambungan Base Plate.....	II-60
2.9 Hasil Peneliti Terdahulu.....	II-66
2.10 Kerangka Berfikir.....	II-74

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Deskripsi Model Struktur.....	III-1
3.2 Denah Struktur Gedung.....	III-1
3.3 Spesifikasi Bahan dan Material.....	III-3
3.4 Kombinasi Pembebanan.....	III-4
3.5 Analisa Gaya Batang.....	III-5
3.6 Pengecekan Profil Rencana.....	III-5
3.7 Perencanaan Sambungan.....	III-6
3.8 Gambar Struktur dan Detail.....	III-6
3.9 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	III-7
3.10 Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-7
3.11 Jadwal Penelitian.....	III-8

BAB IV HASIL DAN ANALISA

4.1 Data Perencanaan Struktur.....	IV-1
4.2 Mutu Bahan.....	IV-1
4.3 Spesifikasi Bahan.....	IV-2
4.4 Pembebanan Struktur.....	IV-3
4.4.1 Beban Mati dan Beban Mati Tambahan (SIDL).....	IV-3
4.4.2 Beban Hidup.....	IV-4
4.4.3 Beban Gempa.....	IV-4
4.4.4 Kombinasi Pembebanan.....	IV-7
4.5 Permodelan Struktur.....	IV-9
4.6 Analisa Perilaku Struktur.....	IV-13

4.6.1	Periode Fundamental	IV-13
4.6.2	Gaya Geser Gempa	IV-15
4.6.3	Gaya Geser Gempa Statis	IV-16
4.6.4	Gaya Geser Gempa Dinamis	IV-17
4.6.5	Faktor Skala Gempa	IV-18
4.6.6	Pengecekan Simpangan Antar Lantai	IV-20
4.6.7	Pengecekan Pengaruh P-Delta	IV-23
4.7	Perancangan Struktur	IV-27
4.7.1	Perancangan Struktur Balok Anak	IV-27
4.7.1.1	Perhitungan Perancangan Balok Anak	IV-27
4.7.1.2	Rekapitulasi Perhitungan Perancangan Balok Anak ...	IV-33
4.7.2	Perancangan Struktur Balok Induk	IV-34
4.7.2.1	Perhitungan Perancangan Balok Induk	IV-34
4.7.2.2	Rekapitulasi Perhitungan Perancangan Balok Induk ..	IV-39
4.7.3	Perancangan Struktur Kolom	IV-40
4.7.3.1	Perhitungan Perancangan Balok Induk	IV-40
4.7.3.2	Rekapitulasi Perhitungan Perancangan Balok Induk ..	IV-46
4.7.4	Perancangan <i>Bracing</i>	IV-48
4.7.4.1	Perhitungan <i>Bracing</i>	IV-49
4.7.4.2	Rekapitulasi Perhitungan Perancangan <i>Bracing</i>	IV-39
4.7.5	Perencanaan Sambungan Baut	IV-56
4.7.5.1	Perencanaan Sambungan Balok Induk dan Kolom Ujung	IV-56
4.7.5.2	Perencanaan Sambungan Balok Induk dan Kolom Tengah	IV-58
4.7.5.1	Perencanaan Sambungan Balok Anak dan Balok Induk	IV-60
4.7.6	Perancangan <i>Base plate</i>	IV-61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	V-1
-----	-----------------	-----

5.2 Saran..... V-2

DAFTAR PUSTAKA..... xviii

