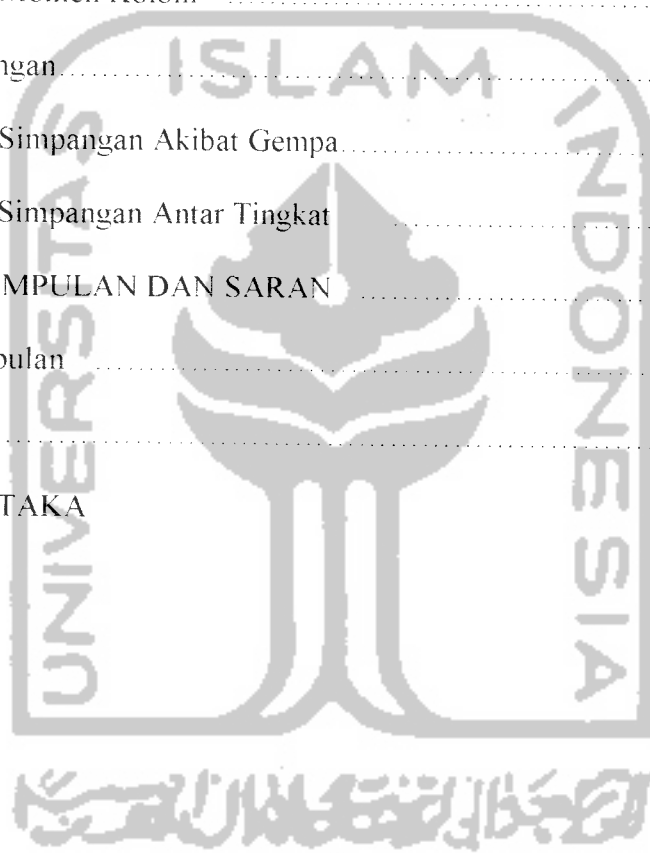


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR NOTASI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian	5
2.2. Penelitian Yang Pernah Dilakukan	7
BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1. Gaya Geser Dasar	8
3.2. Kombinasi Pembebanan dalam LRFD	13

3.3. Perencanaan Lentur dan Geser Balok	11
3.4. Perencanaan Kolom	15
3.5. Perencanaan Kolom Komposit	23
3.6. Analisis Struktur Balok-Kolom Komposit.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN	28
4.1. Bahan dan Pembebanan	28
4.2. Pengumpulan Data	29
4.3. Model Struktur	29
4.4. Waktu Penelitian	36
BAB V ANALISIS DAN DISAIN	37
5.1. Pembebanan Struktur.....	37
5.1.1. Rencana Penempatan Elemen Struktur.....	37
5.1.2. Pembebanan Lantai dan Berat Total Struktur.....	38
5.1.3. Perhitungan Gaya Gempa	46
5.2. Perencanaan Balok	51
5.2.1. Perencanaan Balok Portal 6 Tingkat.....	52
5.2.2. Perhitungan Gaya Geser Balok.....	54
5.2.3. Kontrol Lentutan Balok.....	55
5.3. Perencanaan Kolom	56
5.3.1. Perencanaan Kolom Portal 6 Tingkat	56
5.3.2. Perhitungan Momen Lentur Kolom	57
5.3.3. Perhitungan Geser Kolom.....	60
5.4. Analisis Kapasitas Tampang Kolom Komposit.....	61

BAB VI HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	66
6.1. Balok	66
6.1.1. Momen Balok	66
6.1.2. Gaya Geser Balok	73
6.2. Kolom	75
6.2.1. Momen Kolom	75
6.3. Simpangan.....	82
6.3.1. Simpangan Akibat Gempa.....	82
6.3.2. Simpangan Antar Tingkat	83
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	85
7.1. Kesimpulan	85
7.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Wilayah gempa	10
Gambar 3.2 Nilai k untuk komponen Struktur.....	21
Gambar 4.1 Denah struktur dengan kolom baja.....	30
Gambar 4.2 Denah struktur dengan kolom komposit.....	30
Gambar 4.3 Potongan portal B 6 Lt	31
Gambar 4.4 Potongan portal B 12 Lt	31
Gambar 4.5 Potongan portal B 18 Lt	32
Gambar 4.6 Bagan alir perencanaan	33
Gambar 4.7 Bagan alir analisis ETABS v.8.08	35
Gambar 5.1 Denah balok dan kolom	37
Gambar 5.2 Distribusi gaya geser horizontal 6 Lt.....	50
Gambar 5.3 Distribusi gaya geser horizontal 12 Lt.....	50
Gambar 5.4 Distribusi gaya geser horizontal 18 Lt.....	51
Gambar 5.5 Penampang kolom komposit.....	65

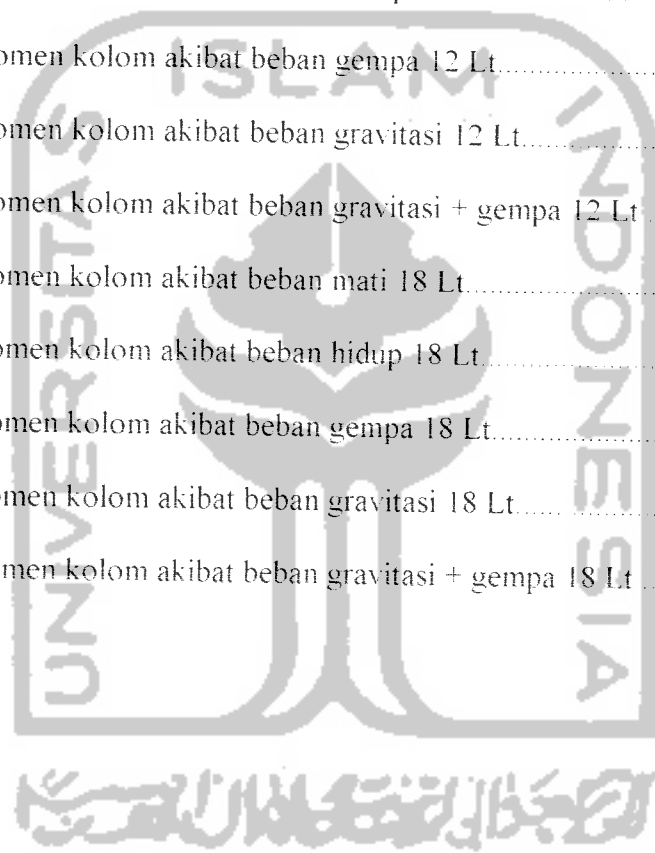
DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Profil rencana balok 6 Lt	41
Tabel 5.2	Profil rencana balok 12 Lt	41
Tabel 5.3	Profil rencana balok 18 Lt	41
Tabel 5.4	Profil rencana kolom 6 Lt	42
Tabel 5.5	Profil rencana kolom 12 Lt	42
Tabel 5.6	Profil rencana kolom 18 Lt	42
Tabel 5.7	Dimensi beton kolom komposit 6 Lt	43
Tabel 5.8	Dimensi beton kolom komposit 12 Lt	43
Tabel 5.9	Dimensi beton kolom komposit 18 Lt	44
Tabel 5.10	Berat struktur 6 Lt	45
Tabel 5.11	Berat struktur 12 Lt	45
Tabel 5.12	Berat struktur 18 Lt	46
Tabel 5.13	Distribusi gaya geser gempa 6 Lt	48
Tabel 5.14	Distribusi gaya geser gempa 12 Lt	48
Tabel 5.15	Distribusi gaya geser gempa 18 Lt	49

DAFTAR GRAFIK

Grafik 6.1 Simpangan total struktur	66
Grafik 6.2 Simpangan antar tingkat struktur	67
Grafik 6.3 Momen balok akibat beban mati 6 Lt.....	67
Grafik 6.4 Momen balok akibat beban mati 12 Lt	68
Grafik 6.5 Momen balok akibat beban mati 18 Lt.....	68
Grafik 6.6 Momen balok akibat beban hidup 6 Lt.....	68
Grafik 6.7 Momen balok akibat beban hidup 12 Lt.....	69
Grafik 6.8 Momen balok akibat beban hidup 18 Lt.....	69
Grafik 6.9 Momen balok akibat beban gempa 6 Lt.....	69
Grafik 6.10 Momen balok akibat beban gempa 12 Lt.....	71
Grafik 6.11 Momen balok akibat beban gempa 18 Lt.....	71
Grafik 6.12 Momen balok akibat beban gravitasi 6 Lt.....	71
Grafik 6.13 Momen balok akibat beban gravitasi 12 Lt.....	72
Grafik 6.14 Momen balok akibat beban gravitasi 18 Lt.....	72
Grafik 6.15 Momen balok akibat beban gravitasi + gempa 6 Lt.....	72
Grafik 6.16 Momen balok akibat beban gravitasi + gempa 12 Lt.....	73
Grafik 6.17 Momen balok akibat beban gravitasi + gempa 18 Lt	74
Grafik 6.18 Gaya geser balok 6 Lt	74
Grafik 6.19 Gaya geser balok 12 Lt	75
Grafik 6.20 Gaya geser balok 18 Lt	76
Grafik 6.21 Momen kolom akibat beban mati 6 Lt.....	76

Grafik 6.22 Momen kolom akibat beban hidup 6 Lt.....	77
Grafik 6.23 Momen kolom akibat beban gempa 6 Lt.....	77
Grafik 6.24 Momen kolom akibat beban gravitasi 6 Lt.....	77
Grafik 6.25 Momen kolom akibat beban gravitasi + gempa 6 Lt	78
Grafik 6.26 Momen kolom akibat beban mati 12 Lt.....	78
Grafik 6.27 Momen kolom akibat beban hidup 12 Lt.....	78
Grafik 6.28 Momen kolom akibat beban gempa 12 Lt.....	79
Grafik 6.29 Momen kolom akibat beban gravitasi 12 Lt.....	79
Grafik 6.30 Momen kolom akibat beban gravitasi + gempa 12 Lt.....	79
Grafik 6.31 Momen kolom akibat beban mati 18 Lt.....	80
Grafik 6.32 Momen kolom akibat beban hidup 18 Lt.....	80
Grafik 6.33 Momen kolom akibat beban gempa 18 Lt.....	80
Grafik 6.34 Momen kolom akibat beban gravitasi 18 Lt.....	82
Grafik 6.35 Momen kolom akibat beban gravitasi + gempa 18 Lt.....	84



DAFTAR NOTASI

A	= Luas penampang profil
A_g	= Luas penampang kotor
A_n	= Luas bersih penampang
A_w	= Luas badan profil
B	= Lebar struktur pada arah yang ditinjau
bf	= Lebar sayap
C_1	= Faktor respon gempa
C_b	= Faktor pengali momen
C_w	= Konstanta wrapping
D	= Beban mati
E	= Beban gempa
E	= Elastisitas baja
E_c	= Elastisitas beton
F'_c	= Kuat tekan beton
F_{cr}	= Tegangan kritis
F_i	= Gaya horisontal akibat gempa tingkat ke-i
F_r	= Tegangan reduksi baja
F_u	= Tegangan tarik maksimum
F_y	= Tegangan leleh profil baja
G	= Modulus geser
G	= Nilai kondisi ujung
h	= tinggi kolom
H	= Tinggi total struktur
h_c	= Tinggi bersih badan
h_i	= Tinggi lantai ke-i
h'	= tinggi bersih kolom
I	= Faktor keutamaan gedung
I_y	= Inersia sumbu y
J	= Konstanta torsional
K	= Faktor panjang tekuk
L	= Beban hidup
L	= Lebar bangunan
L'	= Panjang bersih balok
L	= Panjang balok
L_p	= Panjang limit tanpa pengaku
L_r	= Panjang tanpa pengaku pada batas antara tekuk torsi elastis dan inelastis

M_a	= Momen pada ujung kiri
M_b	= Momen pada ujung kanan
M_D	= Momen akibat beban mati
M_E	= Momen akibat beban gempa
M_L	= Momen akibat beban hidup
M_n	= Kuat lentur nominal penampang
M_p	= Momen plastis balok
M_{pb}	= Momen kapasitas balok
M_r	= Momen tekuk
M_s	= Momen pada tengah bentang
M_u	= Momen lentur terfaktor
M_u	= Momen ultimit kolom
P_n	= Gaya aksial nominal
P_u	= Gaya aksial ultimit kolom
R	= Faktor reduksi gempa
r	= Radius girasi
S_x	= Modulus elastis penampang
T	= Waktu getar alami fundamental
t_f	= Tebal sayap
T_n	= Kuat tarik nominal
t_s	= Tebal slab
T_u	= Kuat tarik terfaktor
t_w	= Tebal badan
u	= Gaya geser horizontal/ simpangan
V	= Gaya geser dasar nominal statik ekuivalen
V_c	= Gaya geser kolom
V_n	= Gaya geser nominal
V_u	= gaya geser ultimit
V_{up}	= Gaya geser <i>panel zone</i>
W	= Beban angin
W_i	= Berat lantai ke-i
W_t	= Berat total struktur
Z_x	= Modulus plastis penampang
α	= Koefisien distribusi momen
β	= <i>Overstrenght factor</i>
ϕ	= Faktor reduksi
ϕ_c	= Faktor reduksi elemen tekan
λ_c	= Parameter kelangsingan
λ_p	= Rasio tinggi terhadap tebal untuk profil kompak
λ	= Rasio tinggi terhadap tebal penampang