

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ix
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Ruang Lingkup	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Umum	4
2.2. Beton Pracetak.....	5
2.3. Desain Sambungan dan Tumpuan	6
2.4. Sistem Sambungan Pracetak	7
2.5. Elemen Struktur.....	7
2.6. Ketentuan Perencanaan Pembebanan	8
2.6.1. Pembebanan	8
2.6.2. Uraian Pembebanan.....	9
2.7. Analisis Beban Respons Spektrum.....	16
2.7.1. Menentukan Kategori Resiko Struktur Bangunan dan Faktor Keutamaan	16
2.7.2. Kombinasi Beban yang Dipakai.....	19
2.7.3. Menentukan Parameter Percepatan Gempa	19
2.7.4. Menentukan Kelas Situs	21

2.7.5.	Menentukan Koefisien Situs dan Parameternya	22
2.7.6.	Menentukan Spektrum Respons Desain	24
2.7.7.	Kategori Desain Seismik	25
2.7.8.	Pemilihan Sistem Struktur	26
2.7.9.	Faktor Redundansi.....	26
2.8.	Daktilitas Bangunan.....	28
2.9.	Pemisah Bangunan (Dilatasi)	28
2.10.	Jarak Dilatasi	30
2.11.	Simpangan Antar Lantai	30
2.12.	Sistem Rangka Pemikul Momen	31
2.12.1.	Persyaratan untuk Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
3.1	Metode Penelitian	38
3.1.1.	Objek Kajian	38
3.2	Tahapan Penelitian.....	38
3.2.1.	Permodelan Struktur.....	39
3.2.2.	Material.....	39
3.2.3.	Dimensi Elemen Struktur	39
3.2.4.	Pembebanan	40
3.2.5.	Perhitungan Pembebanan Gempa.....	42
3.2.6.	Kerangka Pengerjaan.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
4.1.	Umum	46
4.2.	Deskripsi Struktur Bangunan	46
4.3.	Respon Spektra.....	48
4.4.	Perhitungan Balok	53
4.5.	Perencanaan Pelat Lantai	67
4.5.1.	Penentuan Tebal Pelat	67
4.5.1.	Estimasi Tulangan Pelat	67
4.6.	Perencanaan Kolom	72
4.7.	Panjang Penyaluran pada Kolom.....	77
4.8.	Simpangan Horisontal.....	77

4.8.1.	Simpangan Arah X Bangunan 1.....	78
4.8.2.	Simpangan Arah Y Bangunan 1.....	79
4.8.3.	Simpangan Arah X Bangunan 2.....	80
4.8.4.	Simpangan Arah Y Bangunan 2.....	81
4.9.	Perhitungan Dilatasi Antar Bangunan	85
4.10.	Defleksi pada Balok.....	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		90
5.1.	Kesimpulan.....	90
5.2.	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN A		
LAMPIRAN B		

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Beban hidup terdistribusi merata minimum, L_0 dan beban hidup terpusat minimum	10
Tabel 2. 2. Kategori risiko bangunan gedung dan non gedung untuk beban gempa	16
Tabel 2. 3. Faktor keutamaan gempa (I_e).....	19
Tabel 2. 4. Klasifikasi Situs	21
Tabel 2. 5. Koefisien Situs, F_a	23
Tabel 2. 6. Koefisien Situs, F_v	23
Tabel 2. 7. Kategori Desain Seismik Berdasarkan Parameter Respons Percepatan pada Periode Pendek.....	25
Tabel 2. 8. Kategori Desain Seismik Berdasarkan Parameter Respons Percepatan pada Periode 1 detik.....	26
Tabel 2. 9. Faktor R, Cd, dan Ω_0 untuk sistem penahan gaya gempa	26
Tabel 2. 10. Simpangan antar lantai ijin	31
Tabel 3. 1. Dimensi Elemen Struktur.....	40
Tabel 4. 1. Data Boring	48
Tabel 4. 2. Hasil Respon Spektra.....	52
Tabel 4. 3. Momen Ultimate pada Bentang Balok	53
Tabel 4. 4. Dimensi dan material balok tipe 1.....	53
Tabel 4. 5. Tulangan Momen Ultimate Negatif di Tumpuan.....	55
Tabel 4. 6. Tulangan Momen Ultimate Positif di Tumpuan	57
Tabel 4. 7. Tulangan Momen Ultimate Negatif di Lapangan	59
Tabel 4. 8. Tulangan Momen Ultimate Positif di Lapangan	61
Tabel 4. 9. Hasil Tulangan Balok B1.....	66
Tabel 4.10. Momen pada pelat	67
Tabel 4.11. Dimensi Kolom K1.....	73
Tabel 4.12. Nilai P, M22, dan M33 maksimum hasil Analisa Struktur	73
Tabel 4.13. Simpangan Maksimum Perlantai Bangunan 1 Arah X.....	79

Tabel 4.14. Simpangan Maksimum Perlantai Bangunan 1 Arah Y	79
Tabel 4.15. Simpangan Maksimum Perlantai Bangunan 2 Arah X	81
Tabel 4.16. Simpangan Maksimum Perlantai Bangunan 2 Arah Y	81
Tabel 4.17. <i>Kontrol simpangan maksimum arah X bangunan 1</i>	82
Tabel 4.18. <i>Kontrol simpangan maksimum arah Y bangunan 1</i>	83
Tabel 4.19. <i>Kontrol simpangan maksimum arah X bangunan 2</i>	84
Tabel 4.20. <i>Kontrol simpangan maksimum arah Y bangunan 2</i>	85
Tabel 4.21. <i>Simpangan pada bangunan 1 arah Y</i>	87
Tabel 4.22. <i>Simpangan pada bangunan 2 arah Y</i>	87
Tabel 4.23. <i>Defleksi Maksimum Balok Bangunan 1</i>	87
Tabel 4.24. <i>Defleksi Maksimum Balok Bangunan 2</i>	87
Tabel 5. 1. Hasil Tulangan Balok B1	90
Tabel 5. 2. Hasil Tulangan Balok B2	90
Tabel 5. 3. Hasil Tulangan Balok B3	91
Tabel 5. 4. Hasil Tulangan <i>Sloof</i> TB1	91
Tabel 5. 5. Hasil Tulangan <i>Sloof</i> TB2	91
Tabel 5. 6. Rekapitulasi Tulangan Kolom	92
Tabel 5. 7. Rekapitulasi Tulangan Pelat	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Peta Parameter S_s Kota Bandar Lampung dan Sekitarnya	20
Gambar 2. 2. Peta Parameter S_1 Kota Bandar Lampung dan Sekitarnya.....	20
Gambar 2. 3. Spektrum Respons Desain.....	25
Gambar 2. 4. Denah bangunan gedung yang baik dan kurang baik	30
Gambar 2. 5. Gaya Lintang Rencana untuk SRPMM.....	33
Gambar 2. 6. Lokasi tulangan pada pelat	36
Gambar 2. 7. Pengaturan tulangan pada pelat	37
Gambar 3. 1. Denah Gedung Kuliah Umum	39
Gambar 3. 2. Diagram Alur Perencanaan	44
Gambar 3. 3. Diagram Alur Pengecekan	45
Gambar 4. 1. Model Gedung Kuliah Umum	47
Gambar 4. 2. Denah Gedung GKU	47
Gambar 4. 3. Denah Lokasi <i>Boring</i>	48
Gambar 4. 4. Peta S_s	50
Gambar 4. 5. Peta S_1	50
Gambar 4. 6. Kurva Respon Spektra	52
Gambar 4. 7. <i>Contour</i> M_x (M33) - M_y (M22)	74
Gambar 4. 8. P-M titik pertama	74
Gambar 4. 9. P-M titik kedua	74
Gambar 4.10. P-M titik ketiga	75
Gambar 4.11. Detail Simpangan Maks Bangunan 1.....	78
Gambar 4.12. Penomoran <i>Joint</i> pada Kolom Simpangan Maks Bangunan 1	78
Gambar 4.13. Detail Simpangan Maks Bangunan 2.....	80
Gambar 4.14. Penomoran <i>Joint</i> pada Kolom Simpangan Maks Bangunan 2	80
Gambar 4.15. Detail Kolom Pertemuan Antar Gedung	85
Gambar 4.16. Detail Pertemuan <i>Joint</i> Kolom Antar Gedung	86

