

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Batasan Perancangan	5
1.5 Manfaat Perancangan	6
1.6 Keaslian Perancangan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum	7
2.2 Konsep Perancangan Struktur Gedung	7
2.3 Elemen Beton Struktural pada Bangunan Gedung	9
2.4 Desain Seismik Struktur	9
2.5 Review Perancangan Terdahulu	11
2.5.1 Evaluasi Struktur Gedung Kuliah dan Administrasi Jurusan	11
2.5.2 Evaluasi Struktur Gedung Asrama Mahasiswa Sendowo	12
BAB 3 LANDASAN TEORI	14
3.1 Pembebanan Struktur	14
3.1.1 Beban Mati	14
3.1.2 Beban Hidup	14
3.1.3 Beban Angin	15
3.1.4 Beban Hujan	26
3.1.5 Beban Gempa	27

3.1.6 Kombinasi Beban	39
3.2 Kekuatan struktur	41
3.3 Perancangan Balok.....	43
3.3.1 Perancangan Lentur.....	43
3.3.2 Perancangan Geser	47
3.3.3 Perancangan Puntir.....	48
3.3.4 Ketentuan Struktur Lentur Rangka Momen Khusus	50
3.4 Perancangan Kolom	51
3.4.1 Stabilitas Struktur.....	51
3.4.2 Diagram Interaksi Kolom.....	55
3.4.3 Perancangan Geser	60
3.4.4 Kolom Biaksial.....	60
3.4.5 Ketentuan Struktur Lentur dan Aksial Rangka Momen Khusus	61
3.5 Perancangan Plat	62
3.5.1 Column dan Middle Strips	63
3.5.2 Ketebalan Minimum Plat	63
3.5.3 Perancangan Geser	64
3.5.4 Perancangan Lentur.....	65
BAB 4 METODE PERANCANGAN.....	67
4.1 Pendahuluan	67
4.2 Data Teknis	69
4.3 Pembebanan Struktur	69
4.3.1 Beban Mati (DL) dan Beban Mati Tambahan (SDL)	69
4.3.2 Beban Hidup (LL)	70
4.3.3 Beban Angin (W)	70
4.3.4 Beban Hujan (R)	73
4.3.5 Beban Gempa (E).....	73
4.3.6 Kombinasi Pembebanan.....	77
4.4 Pemodelan Struktur.....	79
4.5 Ketentuan Analisis Ragam Respon Spektrum	85
4.5.1 Periode Fundamental Struktur.....	85
4.5.2 Partisipasi Massa.....	85

4.5.3 Gaya Geser Dasar dan Skala Gempa	87
4.5.4 Simpangan Antar Lantai	87
4.6 Perancangan Elemen struktur.....	88
4.6.1 Perancangan Balok.....	88
4.6.2 Perancangan Kolom (Persegi).....	102
4.6.3 Perancangan Kolom (Lingkaran)	112
4.6.4 Perancangan Plat	120
4.7 Software Pendukung	129
BAB 5 PEMBAHASAN DAN HASIL PERANCANGAN	130
5.1 Pembahasan.....	130
5.2 Balok Bentang Panjang	132
5.3 Hasil Perancangan Balok	135
5.4 Hasil Perancangan Kolom.....	137
5.5 Hasil Perancangan Plat.....	139
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	142
6.1 Kesimpulan	142
6.2 Saran.....	142
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN I.....	146
LAMPIRAN II	148
LAMPIRAN III.....	163
LAMPIRAN IV.....	168
LAMPIRAN V	171
LAMPIRAN VI.....	173