

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	vi
PERNYATAAN KEASLIAN	vii
CHEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR	viii
HAK CIPTA DAN STATUS	ix
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	x
LEMBAR KONSULTASI PROYEK AKHIR	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
SIMBOL.....	xxvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan Proyek Akhir	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Struktur Baja.....	11
2.1.1 Sifat Mekanis Baja	11
2.2 Konsep Analisis Struktur Baja	12
2.2.1 Konsep Load and Resistance Factor Design (LRFD).....	13
2.3 Sistem Rangka Pemikul Momen (SRPM).....	13
2.3.1 Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK).....	13
2.3.2 Prosedur SRPMK.....	15
2.4 Pembebanan Struktur	20
2.4.1 <i>Dead Load</i> (Beban Mati)	20
2.4.2 <i>Super Imposed Dead Load</i> (Beban Mati Tambahan).....	20
2.4.3 <i>Live Load</i> (Beban Hidup).....	20
2.4.4 <i>Rain Load</i> (Beban Hujan)	21
2.4.5 <i>Wind Load</i> (Beban Angin).....	21
2.4.6 <i>Earthquake Load</i> (Beban Gempa)	21
2.5 Konsep Analisis Beban Angin.....	23
2.5.1 Kategori Risiko Bangunan	23
2.5.2 Parameter Beban Angin.....	25
2.6 Konsep Analisis Beban Seismik.....	29
2.6.1 Katagori Risiko Bangunan dan Faktor Keutamaan Gempa (<i>I_e</i>)	29
2.6.2 Klasifikasi Situs	32
2.6.3 Wilayah Gempa dan Parameter Percepatan Terpetakan.....	33
2.6.4 Koefisien Situs	34
2.6.5 Parameter Percepatan Spektral Desain.....	35
2.6.6 Kategori Desain Seismik (KDS)	36

2.6.7	Spektrum Respon Desain	37
2.6.8	Sistem dan Parameter Struktur	39
2.6.9	Periode Fundamental Pendekatan	40
2.6.10	Gaya Geser Dasar Seismik	41
2.6.11	Simpangan Antar Tingkat	43
2.6.12	Pengaruh P-Delta	44
2.7	Kombinasi Pembebanan	44
2.8	Desain Struktur Balok	45
2.8.2	Klasifikasi Penampang untuk Lentur	49
2.8.3	Kapasitas Lentur	51
2.8.4	Kapasitas Geser	55
2.9	Desain Struktur Kolom	55
2.9.1	Klasifikasi Penampang untuk Tekan	55
2.9.2	Panjang Efektif	56
2.9.3	Kapasitas Tekan	56
2.9.4	Interaksi Aksial Momen	57
BAB III METODE PENELITIAN		58
3.1	Lokasi Penelitian	58
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	58
3.3	Data Penelitian	59
3.3.1	Data Sekunder	59
3.4	Tahapan Penelitian	60
3.5	Bagan Alir Penelitian	62
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		63
4.1	Perhitungan Beban Struktur	63

4.1.1	<i>Dead Load</i>	63
4.1.2	<i>Super Imposed Dead Load</i>	63
4.1.3	<i>Live Load</i>	65
4.1.4	<i>Rain Load</i>	65
4.1.5	<i>Wind Load</i>	66
4.1.6	<i>Earthquake Load</i>	70
4.2	Kombinasi Pembebanan	73
4.3	Pemodelan Struktur	75
4.3.1	Data Material Struktur	75
4.3.2	Dimensi Elemen Struktur	75
4.3.3	Pemodelan	76
4.4	Pembebanan Struktur	78
4.4.1	<i>Super Imposed Dead Load</i>	78
4.4.2	<i>Live Load</i>	79
4.4.3	<i>Rain Load</i>	80
4.4.4	<i>Wind Load</i>	81
4.4.5	<i>Earthquake Load</i>	82
4.5	<i>Preliminary Design</i>	83
4.6	Kontrol Desain Struktur (<i>ETABS v21</i>)	85
4.6.1	Jumlah Ragam (Partisipasi Massa)	85
4.6.2	Periode Fundamental Pendekatan	85
4.6.3	Gaya Geser Dasar Seismik	86
4.6.4	Simpangan Antar Tingkat	90
4.6.5	Pengaruh P-Delta	93
4.7	Analisis Balok dan Kolom	95

4.7.1	Balok B111 (<i>Composite Beam Design</i>).....	95
4.7.2	Balok B30 (<i>Composite Beam Design</i>)	101
4.7.3	Balok B26 (<i>Steel Frame Design</i>).....	107
4.7.4	Kolom C40 (<i>Steel Frame Design</i>)	112
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		122
5.1	Kesimpulan.....	122
5.2	Saran	122
DAFTAR PUSTAKA		124
LAMPIRAN.....		128