

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian	1
1.4 Batasan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Keaslian Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Penelitian dan Perancangan Sejenis	3
2.1.1 Evaluasi Struktur Gedung Dengan SNI 1726:2012, SNI 1727:2013, dan SNI 2847:2013 (Studi Kasus Asrama Mahasiswa Sendowo Universitas Gadjah Mada, Sleman, Yogyakarta).....	3
2.1.2 Evaluasi Kelayakan Struktur Gedung Rawat Inap RSUD Tidar Kota Magelang Dengan SNI 1726:2012, SNI 1727:2013, dan SNI 2847:2013.....	3
2.1.3 Perancangan Ulang Struktur Gedung Laboratorium Bahan Bangunan DTSL FT UGM dengan Penambahan Jumlah Lantai Berdasarkan SNI 1726:2012, SNI 1727:2013, dan SNI 2847:2013	4
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	5
3.1 Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus	5
3.2 Pembebanan pada Struktur	5
3.2.1 Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	5

3.2.2	Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	5
3.2.3	Beban Hujan (<i>Rain Load</i>)	6
3.2.4	Beban Angin (<i>Wind Load</i>)	6
3.2.5	Beban Gempa (<i>Earthquake Load</i>)	12
3.3	Kombinasi Pembebanan	25
3.3.1	Kombinasi Beban	25
3.3.2	Faktor Redundansi	26
3.4	Properti Penampang	26
3.5	Faktor Reduksi Kekuatan Struktur	27
3.6	Analisis Pelat Lantai	29
3.7	Analisis Balok Struktur	30
3.7.1	Lentur pada Balok	30
3.7.2	Geser pada Balok	32
3.7.3	Torsi/Puntir pada Balok	33
3.8	Analisis Kolom Struktur	35
3.8.1	Indeks Stabilitas (<i>Stability Index</i>)	35
3.8.2	Faktor Kelangsingan (<i>Slenderness Ratio</i>)	35
3.8.3	Faktor Panjang Efektif (<i>k</i>)	36
3.8.4	Lentur dan Aksial pada Kolom	37
3.8.5	Kolom Biaksial	38
3.8.6	Geser pada Kolom	39
3.9	Analisis Sambungan (<i>Joint</i>) Balok-Kolom	41
BAB 4	METODE PENELITIAN	45
4.1	Tahapan Penelitian	45
4.2	Informasi Bangunan	47
4.3	Peraturan dan Standar yang Digunakan	48
4.4	Tahapan Pemodelan Struktur	48
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	53
5.1	Pembebanan Struktur	53
5.1.1	Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	53
5.1.2	Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	55

5.1.3	Beban Hujan (<i>Rain Load</i>)	56
5.1.4	Beban Angin (<i>Wind Load</i>)	56
5.1.5	Beban Gempa (<i>Earthquake Load</i>)	61
5.2	Kombinasi Pembebanan	63
5.3	Analisis Persyaratan Struktur	64
5.3.1	<i>Mode Shape</i>	64
5.3.2	Periode Fundamental Struktur	65
5.3.3	Partisipasi Massa	66
5.3.4	Kombinasi Ragam	67
5.3.5	Gaya Geser Dasar Seismik	67
5.3.6	Simpangan Antar Lantai	69
5.3.7	Ketidakteraturan Horizontal	71
5.3.8	Ketidakteraturan Vertikal	73
5.3.9	Berat Struktur	77
5.3.10	Gaya-Gaya Dalam Elemen Struktur	77
5.4	Analisis Elemen Struktur	80
5.4.1	Analisis Pelat Lantai	80
5.4.2	Analisis Balok	81
5.4.3	Analisis Kolom	86
5.4.4	Analisis Sambungan Balok-Kolom / <i>Joint</i>	89
5.5	Pendetailan Tulangan	91
5.5.1	Balok Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	91
5.5.2	Kolom Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	95
5.5.3	<i>Joint</i> Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus	98
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		101
6.1	Kesimpulan	101
6.2	Saran	102
DAFTAR PUSTAKA		103
LAMPIRAN		105