

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	3
HALAMAN PERNYATAAN	4
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	5
KATA PENGANTAR.....	6
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR GAMBAR	13
INTISARI.....	15
<i>ABSTRACT</i>	16
BAB 1 PENDAHULUAN	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah	17
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.4 Batasan Penelitian	18
1.5 Manfaat Penelitian	18
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	19
2.1 Studi Terdahulu.....	19
2.1.1 Evaluasi Kinerja Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus dan Analisis Biaya Pekerjaan Beton Bertulang pada Gedung Masjid Raya Kota Surakarta	19
2.1.2 Evaluasi Kekuatan Struktur Gedung Gelanggang Olahraga Universitas Gadjah Mada Berdasarkan SNI 1726:2019 dan SNI 2847:2019.....	19
2.1.3 Review <i>Design</i> Struktur Gedung Inspektorat Kota Magelang Menurut SNI 2847:2013, SNI 1727:2013, dan SNI 1726:2012.....	20
2.2 Keaslian Penelitian.....	20
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	21
3.1 Pmbebanan Struktur.....	21
3.1.1 Beban Mati	21
3.1.2 Beban Hidup	21
3.1.3 Beban Hujan.....	21

3.1.4	Beban Angin	22
3.1.5	Beban Gempa	29
3.1.6	Beban Tanah Lateral	42
3.2	Kombinasi Pembebanan.....	42
3.2.1	Kombinasi Beban.....	42
3.2.2	Faktor Redundansi	43
3.3	Properti Penampang	44
3.4	Analisa Balok.....	44
3.4.1	Analisa Lentur Balok	45
3.4.2	Analisa Geser Balok.....	47
3.4.3	Analisa Torsi balok	49
3.5	Analisa Kolom	53
3.5.1	Analisa Aksial dan Lentur Kolom.....	53
3.5.2	Analisa Geser Kolom	56
3.5.3	Analisa Torsi kolom.....	57
3.6	Analisa Pelat Struktur	58
3.7	Analisa Dinding Penahan Tanah.....	60
3.7.1	Analisa terhadap Guling.....	60
3.7.2	Analisa terhadap Geser	61
3.7.3	Analisa Geser Dinding	61
3.7.4	Analisa Lentur Dinding.....	61
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	63
4.1	Lokasi Penelitian.....	63
4.2	Data Teknis Gedung	63
4.3	Prosedur Penelitian	64
4.4	Alat Penelitian.....	66
4.5	Metode Analisis	66
4.6	Pemodelan Struktur.....	67
4.6.1	Pemodelan Struktur Gedung	67
4.6.2	Pemodelan Struktur Atap	72
4.7	Pembebanan Struktur Gedung	75

4.7.1	Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	75
4.7.2	Beban Mati Tambahan (<i>Additional Dead Load</i>).....	75
4.7.3	Beban Hidup (<i>Live Load</i>).....	79
4.7.4	Beban Angin (<i>Wind Load</i>)	79
4.7.5	Beban Tekanan Tanah Lateral (<i>Soil Lateral Load</i>).....	81
4.7.6	Beban Gempa (<i>Earthquake load</i>).....	83
4.8	Pembebanan Struktur Atap	89
4.8.1	Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	89
4.8.2	Beban Mati Tambahan (<i>Additional Dead Load</i>).....	89
4.8.3	Beban Hidup (<i>Live Load</i>).....	90
4.8.4	Beban Hujan (<i>Rain Load</i>)	90
4.8.5	Beban Angin (<i>Wind Load</i>)	90
4.9	Kombinasi Pembebanan.....	92
4.10	Analisa Persyaratan <i>Response Spectrum</i>	93
4.10.1	Ketidakteraturan Struktur	93
4.10.2	Persyaratan Pasal-Pasal Ketidakteraturan Struktur	99
4.10.3	Partisipasi Massa Ragam.....	104
4.10.4	Periode Fundamental Struktur.....	104
4.10.5	Frekuensi Vertikal Struktur.....	104
4.10.6	Kombinasi Ragam.....	105
4.10.7	Gaya Geser Dasar Seismik (<i>Base Reaction</i>)	106
BAB 5	PEMBAHASAN	107
5.1	Analisa Balok.....	107
5.1.1	Analisa Torsi Balok.....	107
5.1.2	Analisa Geser balok	109
5.1.3	Analisa Lentur Balok	110
5.1.4	Cek Keamanan Balok.....	112
5.1.5	Cek Lendutan Balok.....	113
5.2	Analisa Kolom Struktur	117
5.2.1	Penentuan Nilai <i>I_o</i>	119
5.2.2	Analisa Beban Aksial dan Lentur Kolom	119

5.2.3	Analisa Beban Torsi Kolom.....	124
5.2.4	Analisa Beban Geser Kolom.....	125
5.3	Analisa Plat Lantai	129
5.4	Analisa Dinding Penahan Tanah.....	132
5.4.1	Analisa Stabilitas Guling	132
5.4.2	Analisa Stabilitas Geser	134
5.4.3	Analisa Geser Dinding	134
5.4.4	Analisa Lentur Dinding.....	135
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	137
6.1	Kesimpulan	137
6.2	Saran	138
DAFTAR PUSTAKA		139
LAMPIRAN		141