

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Keaslian Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Perancangan Struktur.....	3
2.2 Perancangan Bangunan Tahan Gempa.....	3
2.3 Penelitian dan Perancangan Sejenis	4
2.3.1 Evaluasi Persyaratan Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Bangunan Pendidikan 12 Lantai Berdasarkan SNI 1726:2019 dan SNI 2847:2019.....	4
2.3.2 Evaluasi Struktur Desain Rumah Susun 10 Lantai di Yogyakarta Menggunakan SNI 1726:2019 dan SNI 2847:2019	7
2.3.3 <i>Structural Design Review</i> Hotel De Kalimasada dengan Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Menggunakan SNI 2847:2019 dan SNI 1726:2019.....	8
BAB 3 LANDASAN TEORI	11
3.1 Pendahuluan.....	11
3.2 Pembebanan pada Struktur	11
3.2.1 Beban mati (<i>dead load</i>)	11
3.2.2 Beban hidup (<i>live load</i>)	11
3.2.3 Beban hujan (<i>rain load</i>).....	12
3.2.4 Beban angin (<i>wind load</i>)	12
3.2.5 Beban gempa (<i>earthquake load</i>).....	18

3.3	Kombinasi Pembebanan	32
3.3.1	Kombinasi beban	32
3.3.2	Faktor redundansi	33
3.4	Faktor Reduksi Kekuatan Struktur	33
3.5	Perancangan Pelat Lantai.....	35
3.6	Perancangan Balok	37
3.6.1	Lentur pada balok	37
3.6.2	Geser pada balok	39
3.6.3	Torsi pada balok	40
3.7	Perancangan Kolom.....	41
3.7.1	Indeks stabilitas	42
3.7.2	Faktor kelangsingan.....	42
3.7.3	Faktor panjang efektif.....	42
3.7.4	Lentur dan aksial pada kolom.....	43
3.7.5	Kolom biaksial.....	45
3.7.6	Geser pada kolom	46
3.8	Perancangan Sambungan Balok-Kolom.....	47
3.9	Perancangan Atap Rangka Baja	50
3.9.1	Batas lendutan	50
3.9.2	Batang baja aksial tekan	50
3.9.3	Batang baja tarik.....	53
BAB 4	METODE PERANCANGAN	55
4.1	Tahapan Perancangan	55
4.2	Informasi Bangunan	57
4.3	Peraturan yang Digunakan.....	57
4.4	Tahapan Pemodelan Struktur.....	58
4.5	Pembebanan Struktur.....	62
4.5.1	Beban mati (<i>dead load</i>)	62
4.5.2	Beban hidup (<i>live load</i>)	66
4.5.3	Beban hujan (<i>rain load</i>).....	67
4.5.4	Beban angin (<i>wind load</i>)	67
4.5.5	Beban gempa (<i>earthquake load</i>).....	70
4.5.6	Kombinasi Pembebanan	73

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	74
5.1 Hasil Analisis Struktur.....	74
5.1.1 Perilaku struktur (<i>mode shape</i>).....	74
5.1.2 Periode fundamental struktur.....	75
5.1.3 Partisipasi massa.....	76
5.1.4 Kombinasi ragam.....	77
5.1.5 Gaya geser dasar seismik.....	77
5.1.6 Simpangan antar lantai	79
5.1.7 Gaya-gaya dalam elemen struktur	79
5.2 Hasil Analisis Elemen Struktur Eksisting	81
5.2.1 Hasil analisis balok eksisting.....	81
5.2.2 Hasil analisis kolom eksisting	83
5.2.3 Hasil analisis rangka atap baja	85
5.3 Hasil Analisis Elemen Struktur Tambahan	86
5.3.1 Hasil analisis pelat lantai	86
5.3.2 Hasil analisis balok tambahan	88
5.3.3 Hasil analisis kolom tambahan	91
5.3.4 Hasil analisis sambungan kolom balok	94
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	95
6.1 Kesimpulan.....	95
6.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	100