

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Rumah Susun	5
2.2 Perencanaan Struktur Tahan Gempa.....	5
2.3 Struktur Sistem Ganda	6
2.4 Material Baja.....	6
2.5 Kelebihan dan Kekurangan Struktur Baja.....	7
2.6 <i>Review</i> Penelitian dan Perancangan Sejenis	7
2.6.1 Modifikasi struktur bangunan Gedung Hotel Fave dengan menggunakan rangka baja.....	7
2.6.2 Perancangan ulang struktur beton bertulang 5 lantai menjadi struktur rangka baja menggunakan SNI1729:2015.....	8
2.6.3 Perencanaan Ulang Struktur Gedung Laboratorium Teknik Elektro Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dengan Struktur Baja Metode LRFD	8
BAB 3 LANDASAN TEORI	9

3.1	Idealisasi Struktur.....	9
3.2	Konsep Dasar Metode Perancangan.....	10
3.3	Acuan Perencanaan	10
3.4	Pembebanan Struktur	10
3.4.1	Beban mati	11
3.4.2	Beban hidup	11
3.4.3	Beban hidup atap (<i>live roof</i>)	11
3.4.4	Beban hujan desain	11
3.4.5	Beban gempa.....	11
3.4.6	Beban angin	17
3.4.7	Kombinasi pembebanan.....	17
3.5	Faktor Reduksi Kekuatan Struktur.....	18
3.6	Perencanaan Struktur	18
3.6.1	Balok.....	18
3.6.2	Kolom	22
3.6.3	Sambungan.....	26
BAB 4	METODE PENELITIAN	29
4.1	Tahapan Penelitian.....	29
4.2	Data Bangunan.....	31
4.3	Pemodelan Struktur.....	31
4.4	Validasi Pemodelan.....	35
4.4.1	Pengecekan perilaku respon alami struktur	35
4.4.2	Pengecekan reaksi tumpuan struktur	37
4.5	Pembebanan Struktur	38
4.6	Kombinasi Pembebanan.....	48
4.7	Kontrol Kapasitas Desain Elemen Struktur	50
BAB 5	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
5.1	Analisis Pemodelan Struktur.....	52
5.1.1	Perilaku respon alami struktur	52
5.1.2	Periode fundamental struktur.....	53
5.1.3	Pemilihan jenis ragam.....	54

5.1.4	Gaya geser dasar seismik.....	54
5.1.5	Kontrol Syarat Struktur Sistem Ganda	56
5.1.6	Partisipasi Massa.....	57
5.1.7	Simpangan antar lantai.....	58
5.1.8	Pengaruh P-delta.....	59
5.2	Analisis Kapasitas Balok.....	60
5.2.1	Balok induk arah-X.....	61
5.2.2	Balok induk arah-Y.....	65
5.2.3	Balok anak	68
5.3	Analisis Penampang Kolom.....	72
5.3.1	Analisis tekan aksial	73
5.3.2	Analisis lentur.....	76
5.3.3	Interaksi gaya aksial dan momen.....	78
5.4	Analisis Sambungan.....	79
5.5	Perbandingan Berat Struktur.....	81
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		83
6.1	Kesimpulan	83
6.2	Saran.....	83
Daftar Pustaka.....		85
LAMPIRAN.....		87
Lampiran 1 Tabel Profil Baja WF (<i>Wide Flange</i>).....		88
Lampiran 2 Tabel-Tabel SNI.....		89
Lampiran 3 Tabel Faktor Reduksi		105
Lampiran 4 <i>Floor Plan</i> Bangunan Eksisting		106
Lampiran 5 Analisis perhitungan sambungan		108
Lampiran 6 P-M Ratio – <i>Steel Check for Structure</i>		115