

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
NOTASI.....	1
BAB 1 PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gempa di Indonesia.....	5
2.2 Jenis Struktur Rangka	5
2.3 Penelitian Terdahulu	5
2.3.1 Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Struktur Beton Bertulang pada Gedung Graha Siantar Top Surabaya	5
2.3.2 Evaluasi Kelayakan Struktur Gedung Rawat Inap RSUD Tidar Kota Magelang dengan SNI 1726:2012, SNI 1727:2013 dan SNI 2847:2013	5
2.3.3 <i>Review Design</i> Struktur Gedung Inspektorat Kota Magelang Menurut SNI 2847:2013, SNI 1727:2013, dan SNI 1726:2012	6
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Pendahuluan.....	7
3.2 Struktur Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK).....	7
3.3 Pembebanan	7
3.3.1 Beban Mati.....	7
3.3.2 Beban Hidup.....	8

3.3.3	Beban Hujan.....	9
3.3.4	Beban Angin.....	9
3.3.5	Beban Gempa.....	19
3.4	Kombinasi Pembebanan.....	29
3.4.1	Kombinasi Beban.....	29
3.4.2	Faktor Redundansi.....	29
3.5	Analisis Pelat Lantai.....	30
3.6	Analisis Balok Struktur.....	31
3.6.1	Torsi Balok.....	31
3.6.2	Lentur Balok.....	33
3.6.3	Geser Balok.....	37
3.7	Analisis Kolom Struktur.....	38
3.7.1	Analisis Kapasitas Kolom.....	39
3.7.2	<i>Strong Column Weak Beam</i>	41
3.7.3	Diagram Interaksi Kolom.....	41
3.7.4	Geser Kolom.....	43
3.7.5	Torsi Kolom.....	44
3.8	Analisis Sambungan Balok-Kolom.....	45
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		49
4.1	Tahapan Penelitian.....	49
4.2	Informasi Bangunan.....	50
4.3	Peraturan yang Digunakan.....	50
4.4	Pemodelan Struktur.....	50
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		56
5.1	Pendahuluan.....	56
5.2	Pembebanan.....	56
5.2.1	Beban mati.....	56
5.2.2	Beban hidup.....	57
5.2.3	Beban hujan.....	58
5.2.4	Beban angin.....	58
5.2.5	Beban gempa.....	60
5.3	Analisis Pelat Lantai.....	73
5.3.1	Mencari momen inersia balok T.....	74
5.3.2	Menghitung momen inersia arah panjang dan pendek.....	76
5.3.3	Menghitung besaran α_{fl}	76
5.3.4	Menghitung nilai α_{fm}	76

5.3.5	Menentukan tebal minimum pelat	76
5.3.6	Menghitung momen nominal pelat	76
5.4	Kontrol Lendutan	77
5.5	Analisis Kapasitas Elemen Balok	79
5.5.1	Data Balok.....	79
5.5.2	Persyaratan SRPMK Balok	80
5.5.3	Analisis Torsi Balok.....	80
5.5.4	Analisis Lentur Balok	83
5.5.5	Analisis Geser Balok.....	86
5.6	Analisis Kapasitas Elemen Kolom.....	89
5.6.1	Data Kolom	89
5.6.2	Menentukan Indeks Stabilitas	90
5.6.3	Menentukan Jenis Kolom.....	90
5.6.4	Menghitung Perbesaran Momen	91
5.6.5	Persyaratan SRPMK Kolom	91
5.6.6	Cek Kapasitas Aksial dan Lentur Kolom.....	92
5.6.7	<i>Strong Column Weak Beam (SCWB)</i>	93
5.6.8	Analisis Geser Kolom	93
5.6.9	Analisis Torsi Kolom	95
5.7	Analisis <i>Joint</i> Kolom Balok.....	95
5.7.1	Data <i>joint</i>	95
5.7.2	Dimensi <i>joint</i>	96
5.7.3	Cek ketentuan SRPMK	97
5.7.4	Kebutuhan tulangan transversal	97
5.7.5	Cek ketentuan spasi tulangan transversal.....	97
5.7.6	Cek ketentuan panjang penyaluran tarik	98
5.7.7	Hitung momen yang timbul pada kolom diatas HBK	98
5.7.8	Hitung gaya geser kolom sebelah atas HBK.....	98
5.7.9	Hitung gaya tekan beton.....	98
5.7.10	Hitung gaya geser horizontal HBK	99
5.7.11	Hitung kekuatan geser nominal pada HBK	99
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		100
6.1	Kesimpulan	100
6.2	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....		102
LAMPIRAN		103