

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Peraturan Gempa Di Indonesia	5
2.2 Kekuatan Kolom Beton Bertulang Berdasarkan Peraturan Beton Bertulang	6
2.2.1 Perbandingan analisis kekuatan kolom beton bertulang penampang persegi berdasarkan SNI 03-2847-2002 dan SNI 2847:2013	6
2.2.2 Perbandingan kekuatan kolom berdasarkan SNI 2847:2013 dan SNI 2847:2019	6
2.3 Identifikasi Kegagalan Struktur Akibat Kolom	6
2.4 Evaluasi Kekuatan Struktur Kolom Berdasarkan SNI Terbaru	6
2.5 Perkuatan Struktur Kolom Dengan Metode Jacketing Beton	7
BAB 3 LANDASAN TEORI	8
3.1 Pendahuluan	8
3.2 Pembebanan	8
3.2.1 Beban mati	8
3.2.2 Beban hidup	9
3.2.3 Beban hujan	10
3.2.4 Beban angin	10

3.2.5	Beban gempa.....	18
3.3	Kombinasi Pembebanan	25
3.3.1	Kombinasi beban	25
3.3.2	Faktor reduksi (ρ).....	27
3.4	Properti Penampang.....	27
3.5	Kapasitas Kekuatan Beton Bertulang	28
3.5.1	Faktor reduksi kekuatan.....	28
3.5.2	Kapasitas lentur balok untuk pemenuhan syarat tinjauan pada kolom	29
3.5.3	Tinjauan pada kapasitas aksial – momen kolom beton bertulang	31
3.5.4	Tinjauan pada kapasitas geser kolom beton bertulang	34
3.5.5	Tinjauan dimensi kolom pada Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK)	36
BAB 4	METODE PENELITIAN	37
4.1	Prosedur Penelitian	37
4.2	Data Penelitian.....	39
4.3	Acuan Standar Yang Digunakan.....	40
4.4	<i>Software</i>	40
4.5	Langkah Pemodelan.....	40
4.6	Variabel Penelitian.....	45
4.7	Pemeriksaan Mode Shape Struktur.....	46
4.8	Tinjauan Kemampuan Elemen.....	46
4.8.1	Pembebanan	46
4.8.2	Kombinasi pembebanan.....	56
4.8.3	Kapasitas lentur balok.....	57
4.8.4	Kapasitas aksial-lentur kolom.....	60
4.8.5	Tinjauan kuat geser kolom.....	67
4.8.6	Tinjauan dimensi penampang dan tulangan pada kolom.....	68
4.9	Kontrol Simpangan Antar Lantai.....	68
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	69
5.1	Hasil Analisis Keamanan Struktur Desain Awal.....	69
5.1.1	Mode shape struktur dengan desain awal	69
5.1.2	Rasio simpangan antar lantai dengan desain awal.....	72
5.1.3	Kekuatan kolom struktural dengan desain awal	74
5.1.4	Keamanan dimensi penampang dan tulangan longitudinal pada kolom eksisting	93

5.1.5	Resume analisis keamanan struktur desain awal	96
5.2	Hasil Analisis Keamanan Struktur Dengan Perkuatan Jacketing	97
5.2.1	Mode shape struktur dengan perkuatan jacketing.....	97
5.2.2	Rasio simpangan antar tingkat dengan perkuatan jacketing	98
5.2.3	Kekuatan kolom struktural dengan perkuatan jacketing.....	99
5.2.4	Keamanan dimensi penampang dan tulangan longitudinal pada kolom eksisting dengan perkuatan	106
5.2.5	Resume analisis keamanan struktur dengan perkuatan jacketing	111
5.3	Faktor Yang Diduga Kuat Mempengaruhi Keamanan Kapasitas Kolom	111
5.3.1	Grafik respons spektrum desain berdasarkan SNI 1726 – 2002, SNI 1726:2012, SNI 1726:2019	111
5.3.2	Koefisien modifikasi respons dan faktor keutamaan gempa	112
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	113
6.1	Kesimpulan	113
6.2	Saran	113
DAFTAR PUSTAKA		114
LAMPIRAN.....		117