

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	ii
TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
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	4
2.1 Konsep Perancangan Struktur Gedung	4
2.2 Perancangan Bangunan Tahan Gempa	4
2.3 Dinding Geser	5
2.4 Penelitian dan Perancangan Sejenis	6
2.4.1 Perancangan Ulang Struktur Gedung A Institut Teknologi Batam (ITEBA) Menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen dan Dinding Geser berdasarkan SNI 1726:2012 dan SNI 2847:2013	6
2.4.2 Perancangan Ulang Struktur Gedung Selatan Pascasarjana Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada dengan Penambahan Dinding Geser	6
2.4.3 Pengaruh Dinding Geser terhadap Perencanaan Kolom dan Balok Bangunan Gedung Beton Bertulang	7
BAB 3 LANDASAN TEORI	8
3.1 Pendahuluan	8
3.2 Pembebanan pada Struktur	8
3.2.1 Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	8
3.2.2 Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	9
3.2.3 Beban Hujan (<i>Rain Load</i>)	9
3.2.4 Beban Angin (<i>Wind Load</i>)	9

3.2.5	Beban Gempa (<i>Earthquake Load</i>)	16
3.3	Kombinasi Pembebanan	27
3.3.1	Kombinasi Beban	27
3.3.2	Faktor Redundansi	28
3.4	Faktor Reduksi Kekuatan Struktur	28
3.5	Perancangan Balok Struktur	31
3.5.1	Lentur pada Balok	31
3.5.2	Geser pada Balok	32
3.5.3	Torsi/Puntir pada Balok	34
3.6	Perancangan Kolom Struktur	35
3.6.1	Indeks Stabilitas (<i>Stability Index</i>)	36
3.6.2	Faktor Kelangsingan (<i>Slenderness Ratio</i>)	36
3.6.3	Faktor Panjang Efektif (<i>k</i>)	37
3.6.4	Lentur dan Aksial pada Kolom	38
3.6.5	Kolom Biaksial	39
3.6.6	Geser pada Kolom	40
3.7	Perancangan Sambungan (<i>Joint</i>) Balok-Kolom	42
3.8	Perancangan Dinding Geser	46
3.8.1	Komponen Pembatas Dinding Geser	46
3.8.2	Tulangan Longitudinal Dinding Geser	48
3.8.3	Persyaratan Tulangan Dinding Geser	49
3.8.4	Analisis Geser Dinding Geser	50
BAB 4	METODE PENELITIAN	51
4.1	Tahapan Penelitian	51
4.2	Informasi Bangunan Eksisting	54
4.3	Peraturan dan Standar yang Digunakan	55
4.4	Tahapan Pemodelan Struktur	55
BAB 5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	63
5.1	Pembebanan Struktur	63
5.1.1	Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	63
5.1.2	Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	65
5.1.3	Beban Hujan (<i>Rain Load</i>)	66

5.1.4	Beban Angin (<i>Wind Load</i>)	66
5.1.5	Beban Gempa (<i>Earthquake Load</i>)	71
5.2	Kombinasi Pembebanan	74
5.3	Analisis Kinerja Struktur	75
5.3.1	Perilaku Struktur (<i>Mode Shape</i>)	75
5.3.2	Periode Fundamental Struktur	77
5.3.3	Partisipasi Massa	79
5.3.4	Kombinasi Ragam	80
5.3.5	Gaya Geser Dasar Seismik	82
5.3.6	Simpangan Antar Lantai	84
5.3.7	Berat Struktur	88
5.4	Perancangan Elemen Struktur	88
5.4.1	Perancangan Balok	88
5.4.2	Perancangan Kolom	90
5.4.3	Analisis Sambungan Balok-Kolom / <i>Joint</i>	91
5.4.4	Analisis Dinding Geser	92
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	93
6.1	Kesimpulan	93
6.2	Saran	94
	DAFTAR PUSTAKA	95
	LAMPIRAN	97