

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Batasan Masalah	7
1.6 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Gempa Bumi	9
2.2 Konsep Desain Struktur Tahan Gempa.....	10
2.3 Komponen Respons Struktur	12
2.3.1 Kekakalaluan (<i>Stiffness</i>).....	13
2.3.2 Kekuatan (<i>Strength</i>)	13
2.3.3 Daktilitas (<i>Ductilty</i>)	13
2.4 Pembebanan Struktur	14
2.4.1 Beban Mati.....	14
2.4.2 Beban Hidup	14
2.4.3 Beban Gempa.....	15
2.4.4 Beban Air Hujan	15

2.4.5	Beban Angin	15
2.5	Kombinasi Pembebanan.....	16
2.6	Ketentuan Umum Perencanaan Struktur Bangunan Gedung Berdasarkan SNI 1726-2019.....	16
2.7	Analisis <i>Non-Linear</i>	36
2.7.1	Analisis Dinamik Non-Linear (Time History).....	37
2.7.2	Analisis Statik Non-Linear (Pushover).....	37
2.8	Sendi Plastis	38
2.9	Analisis <i>Pushover Capacity Spectrum Method (CSM) ATC -40</i>	43
2.9.1	Kurva Kapasitas	44
2.9.2	Redaman Ekuivalen (β_{eq}).....	48
2.9.3	Performance Struktur	52
2.10	Analisis <i>Pushover</i> Metode <i>FEMA</i>	58
2.10.1	Displacement Coefficient Method (DCM) (FEMA 356).....	59
2.10.2	Displacement Coefficient Method (FEMA 440)	67
2.11	SAP 2000 v22	68
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		69
3.1	Waktu dan Lokasi Penelitian	69
3.2	Metode Penelitian	69
3.3	Bagan Alir Penelitian.....	70
3.4	Analisis Data.....	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		74
4.1	Hasil Penelitian	74
4.1.1	Data Gedung	74
4.1.2	Pemodelan Struktur.....	81
4.1.3	Pembebanan Struktur.....	90
4.1.4	Berat Seismik Efektif Struktur.....	93
4.1.5	Perhitungan Beban Gempa	94
4.1.6	Penginputan Data Respon Spektrum Gempa.....	100
4.1.7	Analisa Pembebanan.....	101
4.1.8	Analisis Statik <i>Nonlinear Pushover</i>	102

4.1.9	Pendefinisian Beban <i>Nonlinear</i>	103
4.1.10	Pendefinisian Sendi Plastis (<i>Hinge</i>).....	111
4.1.11	<i>Running Pushover Analysis</i>	114
4.2	Pembahasan.....	115
4.2.1	Hasil Analisa <i>Pushover</i>	115
4.2.2	Kurva Kapasitas	115
4.2.3	<i>Performance Point</i> Berdasarkan ATC-40.....	118
4.2.4	<i>Performance Point</i> Berdasarkan FEMA 356 dan FEMA 440	120
4.2.5	Evaluasi Kinerja Struktur.....	123
4.2.6	Mekanisme Sendi Plastis	126
4.3	Luaran Penelitian	136
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		137
5.1	Kesimpulan	137
5.2	Saran	138
DAFTAR PUSTAKA		139
LAMPIRAN		141