

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
INTISARI	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
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
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Bangunan Gedung Bertingkat Tahan Gempa	4
2.2 Analisis Bangunan Gedung berdasarkan <i>Performanced-Based Design</i>	5
2.3 Evaluasi Kinerja Struktur dengan <i>Pushover Analysis</i>	6
2.3.1 Analisis <i>pushover</i> pada struktur komposit bangunan rumah sakit	6
2.3.2 Evaluasi kinerja struktur Gedung Bedah Sentral Terpadu Rumah Sakit Bethesda dengan analisis <i>pushover</i>	6
2.3.3 Analisis perilaku struktur perkantoran menggunakan analisis <i>pushover</i> ..	6
2.3.4 Evaluasi kinerja seismik dengan analisis <i>pushover</i> sesuai SNI 1726-2019 pada Gedung APSLC UGM	7
2.4 Keaslian Penelitian.....	7

BAB 3 LANDASAN TEORI	8
3.1 <i>Performanced-Based Design</i>	8
3.2 Perencanaan Ketahanan Gempa Bangunan Gedung sesuai SNI 1726-2019	8
3.2.1 Gempa rencana	8
3.2.2 Kinerja batas ultimit	9
3.3 Analisis Statik Nonlinear (<i>Pushover</i>).....	10
3.3.1 Sendi plastis	11
3.3.2 Pola beban dorong	12
3.3.3 Target perpindahan	13
3.3.4 Metode spektrum kapasitas (ATC-40)	13
3.3.5 Metode koefisien perpindahan (FEMA 356 dan FEMA 440)	14
3.4 Level Kinerja Struktur Gedung	16
BAB 4 METODE PENELITIAN	20
4.1 Lokasi Penelitian	20
4.2 Prosedur Penelitian.....	20
4.3 Data Penelitian	23
4.3.1 Data bangunan	23
4.3.2 Data material.....	23
4.4 Standar yang Digunakan	24
4.5 Pembebanan	24
4.5.1 Beban mati (<i>dead load</i>)	24
4.5.2 Beban mati tambahan (<i>additional dead load</i>)	24
4.5.3 Beban hidup (<i>live load</i>)	24
4.5.4 Beban gempa (<i>quake load</i>)	25
4.5.5 Kombinasi pembebanan	30
4.6 Pemodelan Struktur Gedung	31
4.6.1. Pemodelan struktur	31
4.6.2 Validasi pemodelan	36
4.7 Prosedur Analisis <i>Pushover</i>	36
4.7.1 Material nonlinear.....	36
4.7.2 Sendi plastis	37

4.7.3 Beban dorong <i>pushover</i> arah X dan arah Y	39
4.7.4 <i>Load case</i> nonlinear	40
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
5.1 Analisis Beban Gempa	42
5.1.1 <i>Mode shape</i>	42
5.1.2 Partisipasi massa dan parameter respons terkombinasi	43
5.1.3 Periode fundamental struktur	45
5.1.4 Gaya geser dasar seismik	45
5.1.5 Skala nilai desain respons terkombinasi	46
5.1.6 Simpangan antar lantai maksimum	48
5.1.7 Kombinasi pembebanan ultimit	56
5.2 Analisis <i>Pushover</i>	58
5.2.1 Analisis beban dorong	58
5.2.2 Distribusi sendi plastis	59
5.2.3 Evaluasi struktur	66
5.3 Level Kinerja Struktur Gedung	75
5.3.1 Level kinerja ATC-40	75
5.3.2 Level kinerja FEMA 356 dan FEMA 440	75
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	77
6.1 Kesimpulan	77
6.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	81