

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Konsep <i>Building Information Modeling</i> (BIM).....	5
2.1.2 Komponen dan fungsi BIM	5
2.1.3 Keuntungan dan tantangan BIM	6
2.1.4 Penerapan BIM dalam proyek konstruksi.....	7
2.1.5 Studi kasus: gelanggang inovasi dan Kreativitas UGM	7
2.1.6 <i>Autodesk Revit</i> dan Fitur-fiturnya.....	8
2.1.7 <i>Autodesk Robot Structural Analysis</i> dan Fitur-fiturnya.....	11
2.1.8 Integrasi <i>Autodesk Revit</i> dan RSA.....	14
2.1.9 Integrasi BIM dalam Perancangan Struktur Gedung.....	15
2.1.10 Desain pelat	15
2.1.11 Desain lentur	17
2.2 Kriteria Desain.....	19
2.2.1 Data perencanaan.....	19
2.2.2 Pembebanan.....	20

2.2.3 Data Beban Gempa	22
2.2.4 Kombinasi pembebanan.....	33
2.3 Peraturan dan Spesifikasi Teknis.....	34
2.4 Perencanaan Sebelumnya	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Lokasi Penelitian	35
3.2 Prosedur Penelitian	35
3.3 Alat dan Data Penelitian	36
3.4 Metode Analisis	36
3.5 Data Perencanaan Struktur	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Hasil Perancangan	39
4.1.1 Hasil analisis gaya dalam.....	39
4.1.2 Hasil penulangan <i>Revit</i> struktur.....	40
4.1.3 Hasil Perhitungan Tulangan	41
4.2 Analisis Desain Gempa	42
4.2.1 Kategori Risiko dan Faktor Keutamaan Gempa.....	42
4.2.2 Klasifikasi Situs	42
4.2.3 Parameter Respons Spektral Gempa Terpetakan (Nilai SS dan S1).....	43
4.2.4 Parameter Respons Spektral Gempa Tertarget (Nilai SMS dan SM1)....	43
4.2.5 Parameter Respons Spektral Gempa Desain (Nilai SDS dan SD1).....	43
4.2.6 Spektrum Respons Desain	43
4.2.7 Kategori desain seismik dan penahan gaya gempa.....	44
4.2.8 Analisa Bentuk Ragam dan Periode Getar	44
4.2.9 Kontrol hasil analisa dinamik gempa	45
4.2.10 Hasil Analisa Gempa	46
4.3 Perencanaan Struktur.....	50
4.3.1 Perencanaan Pelat	50
4.3.2 Perencanaan Balok.....	57
4.3.3 Perencanaan Kolom	66
4.4 Pembahasan	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76