

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Terdahulu	5
2.2 Keaslian Penelitian	6
BAB 3 LANDASAN TEORI	7
3.1 Kategori Risiko	7
3.2 Desain Gempa Berbasis Kinerja (<i>Performance-Based Seismic Design</i>)	8
3.2.1 Level bahaya seismik	8
3.2.2 Tingkat kinerja komponen struktural	9
3.2.3 Tujuan kinerja	9
3.2.4 Level seismisitas	12
3.3 Desain Spektrum Respons	12
3.4 Batasan Penggunaan Prosedur Evaluasi dan Rehabilitasi <i>Tier 1</i> dan <i>Tier 2</i>	16
3.5 Prosedur Statik Nonlinier (PSN) <i>Tier 3</i> Berdasarkan SNI 9273:2025	16
3.5.1 Pengaruh kekakuan efektif	17
3.5.2 Sendi plastis	18
3.5.3 Pembebanan gravitasi	19
3.5.4 Perpindahan target	19
3.5.5 Persyaratan keberlakuan prosedur statik nonlinier	21
3.6 Kriteria Penerimaan	22
3.6.1 Aksi komponen	22
3.6.2 Kriteria penerimaan aksi terkontrol deformasi (<i>deformation-controlled action</i>)	23
3.6.3 Kriteria penerimaan aksi terkontrol gaya (<i>force-controlled action</i>)	27
3.6.4 Pengecekan simpangan antarlantai (<i>inter-story drift</i>)	27
3.7 Penentuan Level Kinerja Struktur Global	28
3.8 <i>Finite Element Method</i>	28
BAB 4 METODE PENELITIAN	30
4.1 Standar yang Digunakan	30

4.2 Data Penelitian	30
4.3 Bagan Alir Penelitian	31
4.4 Pemodelan Struktur	32
4.4.1 Pendefinisian sistem grid	32
4.4.2 Pendefinisian material	32
4.4.3 Pendefinisian penampang	33
4.4.4 Idealisasi struktur gedung	35
4.4.5 Idealisasi struktur atap	38
4.4.6 Pendefinisian <i>load pattern</i>	38
4.4.7 Pendefinisian <i>mass source</i>	39
4.4.8 Pendefinisian spektrum respons <i>function</i>	39
4.4.9 Variasi pemodelan	43
4.5 Pembebanan	43
4.5.1 Beban mati	43
4.5.2 Beban mati tambahan	44
4.5.3 Beban hidup	44
4.6 Prosedur Analisis <i>Pushover</i>	45
4.6.1 Pendefinisian <i>load case</i> gravitasi nonlinier	45
4.6.2 Pendefinisian <i>load case pushover</i>	45
4.6.3 <i>Assign plastic hinge</i>	46
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
5.1 Perbedaan SNI 9273:2025 dengan ASCE 41-23	50
5.2 Perbedaan Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia 2010, 2017, dan 2024.	50
5.3 Analisis Asumsi Tumpuan Jepit	52
5.4 Analisis Retak Dinding Geser	52
5.5 Analisis Modal	53
5.5.1 Periode dan <i>mode shape</i>	53
5.5.2 Partisipasi massa	54
5.6 Persyaratan Keberlakuan Analisis <i>Pushover</i>	55
5.7 Analisis <i>Pushover</i>	57
5.7.1 Kurva kapasitas	57
5.7.2 Target perpindahan	58
5.8 Kriteria Penerimaan	65
5.8.1 Persebaran sendi plastis	65
5.8.2 Pengecekan kriteria penerimaan <i>deformation - controlled</i>	69
5.8.3 Pengecekan kriteria penerimaan <i>force-controlled action</i>	72
5.8.4 Pengecekan simpangan antarlantai (<i>inter-story drift</i>)	84
5.9 Penentuan Level Kinerja Struktur Global	87
5.10 Analisis <i>Strong Column Weak Beam</i>	90
5.11 Analisis Ketidakberaturan	90
5.11.1 Ketidakberaturan vertikal	91
5.11.2 Ketidakberaturan horizontal	93
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	98
6.1 Kesimpulan	98



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**EVALUASI KINERJA STRUKTURAL GEDUNG PERKULIAHAN 8 LANTAI DENGAN METODE
PUSHOVER BERDASARKAN SNI
9273:2025**

Ambrusius Jalu Waskito, Prof. Ir. Bambang Suhendro, M.Sc., Ph.D., IPU.

Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

6.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	103