UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Pengaruh Kinerja Struktur Akibat Penambahan Lantai pada Gedung Fakultas Geografi UGM dengan Shearwall
Anggun Dayu Arsheila, Edi Kurniadi ST., MT.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN v
INTISARI vi
ABSTRACK vii
PRAKATA viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Keaslian Penelitian 3
1.7 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 6
2.1 Tinjauan Pustaka 6
2.1.1 Penelitian Terdahulu 6
2.2 Landasan Teori 11
2.2.1 Struktur Gedung 11
2.2.2 Elemen Struktur Atas 11

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Pengaruh Kinerja Struktur Akibat Penambahan Lantai pada Gedung Fakultas Geografi UGM dengan Shearwall
Anggun Dayu Arsheila, Edi Kurniadi ST., MT.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.3 Pembebanan Struktur 12
2.2.4 Dinding Geser (*Shear wall*) 16
2.2.5 Analisis Bentuk Mode (*mode Shape)* 17
2.2.6 Partisipasi Massa 18
2.2.7 Eksentrisitas 18
2.2.8 Ketidakberaturan Struktur 19
2.2.9 Respon Dinamik Struktur 26
2.2.10 Periode Fundamental Pendekatan 28
2.2.11 Gaya Geser Dasar Seismik 30
2.2.12 Simpangan Antar Lantai 31
2.2.13 Pengaruh P-Delta 33
BAB III METODOLOGI 34
3.1 Lokasi Proyek 34
3.2 Metode Penelitian 34
3.2.1 Data – data penelitian 34
3.2.3 Bagan alir penelitian 37
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN 39
4.1 Perhitungan Pembebanan 39
4.1.1 Beban Mati Berat Sendiri (*Dead Load*) 39
4.1.2 Beban Mati Tambahan (*Super Imposed Dead Load*) 39
4.1.3 Beban Hidup (*Live Load*) 40
4.1.4 Beban Gempa 41
4.1.5 Beban Angin 44
4.2 Perencanaan Tulangan Dinding Geser (*Shear wall*) 47
4.2.1 Pemeriksaan Jumlah Lapisan Tulangan 47
4.2.2 Perencanaan Tulangan Horizontal 48

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Pengaruh Kinerja Struktur Akibat Penambahan Lantai pada Gedung Fakultas Geografi UGM dengan Shearwall
Anggun Dayu Arsheila, Edi Kurniadi ST., MT.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.3 Perencanaan Tulangan Vertikal 49
4.2.4 Detail *Shea rwall* 50
4.3 Analisis Gempa 51
4.3.1 Analisa Respons Spektrum 51
4.3.2 Gaya geser dasar 52
4.4 Respon Dinamik Struktur 56
4.4.1 Cek *Participant Ratio* 56
4.4.2 Cek *Mode Shape* 56
4.4.3 Pemeriksaan Potensi Torsi pada Struktur 58
4.4.4 Cek Ketidakberaturan Horizontal 59
4.4.5 Cek Ketidakberaturan Vertikal 64
4.5 Evaluasi Kinerja Struktur 69
4.5.1 Simpangan antar Tingkat (*Story Drift*) 69
4.5.2 Drift Ratio 72
4.5.3 Pengaruh P-Delta 74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 77
5.1 Kesimpulan 77
5.2 Saran 79
DAFTAR PUSTAKA 81
LAMPIRAN 82