

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
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
2.1.1 Frekuensi Alami dan Resonansi.....	5
2.1.2 Penggunaan Peredam untuk Meningkatkan Kinerja Seismik .....	7
2.1.3 Analisis Karakteristik Dinamis Bangunan .....	9
2.1.4 Pentingnya Analisis Mikrotremor .....	13
2.1.5 Pemodelan Numerik untuk Prediksi Respons Bangunan.....	14
2.1.6 Studi Dinamis Bangunan di Yogyakarta.....	19
2.2 Kebaruan Penelitian .....	22
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	24
3.1 Teori Dasar Dinamika Struktur.....	24
3.1.1 Frekuensi Alami .....	24
3.1.2 Faktor Amplifikasi Dinamis.....	24
3.1.3 Resonansi .....	25
3.1.4 Karakteristik Dinamik.....	25
3.2 Pengukuran Dinamik Pada Struktur.....	26
3.3 Pemrosesan Sinyal .....	28
3.3.1 Teori Dasar Transformasi Fourier.....	29

3.3.2	Averaging pada Frekuensi Alami.....	34
3.4	Modulus Elastisitas .....	34
3.5	Pembebanan pada Model Numerik (Beban Mati).....	35
3.6	Penentuan Periode.....	36
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	38
4.1	Lokasi Penelitian.....	38
4.2	Parameter Penelitian .....	38
4.2.1	Data Perencanaan .....	38
4.3	Prosedur Penelitian .....	41
4.4	Penelitian di Lapangan.....	42
4.4.1	Peralatan Penelitian.....	43
4.4.2	Prosedur Pengambilan Data di Lapangan .....	44
4.5	Pemodelan Numerik.....	47
4.5.1	Data Gedung di Pemodelan.....	47
4.5.2	Pembebanan .....	48
4.5.3	Langkah Pemodelan Struktur.....	50
4.5.4	Modulus elastisitas.....	55
4.5.5	Damper.....	56
4.5.6	Tahapan Pemodelan .....	59
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
5.1	Hasil Pengujian Langsung .....	61
5.1.1	Hasil pengujian 1.....	61
5.1.2	Hasil pengujian 2.....	73
5.1.3	Hasil pengujian 3.....	85
5.2	Perbedaan pada Hasil Pengujian .....	96
5.3	Pemodelan Numerik.....	97
5.3.2	Perbandingan faktor amplifikasi antara lantai terhadap lantai dasar .....	100
5.4	Perbandingan Hasil Pengujian dan Pemodelan Numerik. ....	101
5.4.1	Frekuensi alami .....	101
5.4.2	Faktor amplifikasi antara lantai terhadap lantai dasar antara pengujian 1 dan numerik .....	102
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
6.1	Kesimpulan .....	105
6.2	Saran .....	105



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Perilaku Getaran Mikro Struktur Gedung Beton Bertulang 12 Lantai dengan Peredam Viskoelastis Pada**

**Tahap Awal Operasional (Studi Kasus : Gedung Roeseno Fakultas)**

Nur Refera Hasrul, Angga Fajar Setiawan S.T., M.Eng., Ph.D. ; Dr. Ir. Inggar Septhia Irawati, S.T., M.T., IPM.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 107