

HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 <i>Structural Health Monitoring System</i> (SHMS).....	5
2.2 <i>Modal Analysis</i> .....	5
2.3 <i>Python Operational Modal Analysis</i> (PyOMA) .....	6
2.4 Keaslian Penelitian.....	6
BAB 3 LANDASAN TEORI .....	9
3.1 Jembatan .....	9
3.2 Properti Dinamik.....	9
3.3 Analisis Dinamik Jembatan .....	11
3.4 Frekuensi Alami Jembatan.....	13
3.5 Rasio Redaman .....	14
3.6 Persamaan Dasar Dinamik .....	16
3.7 <i>Fast Fourier Transform</i> .....	17
3.8 <i>Power Spectral Density</i> (PSD).....	18
3.9 <i>Singular Value Decompostion</i> (SVD).....	19



3.10 <i>Frequency Domain Decomposition</i> (FDD).....	20
3.11 <i>Enhanced Frequency Domain Decomposition</i> (EFDD) .....	22
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	24
4.1 Lokasi Penelitian.....	24
4.2 Objek penelitian .....	25
4.3 Prosedur Penelitian .....	26
4.4 Prosedur Penelitian .....	27
4.5 Alat dan Data Penelitian .....	28
4.6 Parameter Penelitian .....	28
4.7 Metode Analisis .....	29
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
5.1 Deskripsi Pengukuran dan Akuisisi Data Getaran.....	32
5.2 Pra-pemrosesan Data Getaran.....	37
5.3 Identifikasi Frekuensi Alami metode FDD dan EFDD.....	41
5.4 Identifikasi <i>Mode Shape</i> Struktur .....	55
5.5 Estimasi Rasio Redaman.....	60
5.6 Validasi Hasil Analisis dengan Pemodelan Numerik .....	63
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
6.1 Kesimpulan .....	71
6.2 Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN .....	78