

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvii
SINGKATAN DAN SIMBOL	xix
DAFTAR ISTILAH	xxi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Keaslian Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
4.5 Manfaat Penelitian	15
4.6 Batasan Penelitian	15
BAB II	17
TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 Geologi Regional Daerah Penelitian	17
2.2 <i>Topographic Slope</i>	19
2.3 Kemiringan Lereng, <i>Terrain Ruggness Index</i> dan <i>Topographic Position Index</i>	20
2.4 Gelombang Seismik	22
2.5 Kecepatan Gelombang Geser v_{s30}	24
2.6 Gempa Bumi	25
2.7 Mikrotremor	27
2.8 Metode <i>HVSR</i>	27

2.9	Indeks Kerentanan Seismik (K_g).....	32
2.10	Metode Inversi.....	33
2.11	<i>Poisson Ration</i>	33
2.12	Densitas	34
2.13	Kecepatan Gelombang Primer dan Gelombang Geser	35
2.14	Mitigasi.....	36
2.15	Hipotesis	37
BAB III	.....	39
	METODE PENELITIAN	39
3.1	Data Penelitian.....	39
3.2	Perangkat keras.....	39
3.3	Perangkat Lunak	41
3.4	Desain <i>Survey</i> Pengukuran	41
3.5	Akuisisi Data Mikrotremor.....	42
3.6	Pengolahan Data <i>Digital Elevation Model (DEM)</i>	43
3.7	Pengolahan dan Analisis Data v_{s30}	45
3.8	Pengolahan Model Korelasi v_{s30} dan Parameter Topografi	50
3.9	Implementasi Model v_{s30} untuk Kerentanan Seismik	51
3.10	Bagan Alir Penelitian.....	51
BAB IV	.....	53
	HASIL DAN PEMBAHASAN	53
5.1	Parameter Ketinggian	53
5.2	Parameter Kemiringan Lereng.....	57
5.3	Parameter <i>Terrain Ruggness Index (TRI)</i>	60
5.4	Parameter <i>Topographic Position Index (TPI)</i>	63
5.5	Komparasi v_{s30} Mikrotremor dan <i>MASW</i>	66
5.6	Komparasi v_{s30} Mikrotremor dan v_{s30} <i>N-SPT</i>	71
5.7	Komparasi v_{s30} Mikrotremor dan v_{s30} <i>Seismic Borehole</i>	84
5.8	Pengembangan Model v_{s30}	87
5.8.1	Model v_{s30} berdasarkan Parameter Ketinggian	87
5.8.2	Model v_{s30} berdasarkan Parameter Kemiringan Lereng	90

5.8.3	Model v_{s30} berdasarkan Parameter <i>TRI</i>	93
5.8.4	Model v_{s30} berdasarkan Parameter <i>TPI</i>	96
5.8.5	Model v_{s30} berdasarkan Parameter Topografi.....	100
5.8.6	Komparasi Model v_{s30} berdasarkan Persamaa Matsuoka dkk. (2006), Rahayu dkk. (2019) dan Topografi (2024)	106
5.8.7	Implementasi Model v_{s30} berdasarkan Parameter Topografi untuk Kerentanan Seismik di Kawasan Sungai Opak	111
BAB V	.....	115
	KESIMPULAN	115
BAB VI	.....	118
	DAFTAR PUSTAKA.....	118
BAB VII	.....	124
	L A M P I R A N	124
6.1	Data <i>N-SPT</i> , v_s <i>N-SPT</i> , <i>ellipticity curve</i> dan <i>ground profile</i> v_s	124
6.2	Data v_s <i>seismic borehole</i> dan mikrotremor	128
6.3	Data v_{s30} <i>MASW</i> dan v_{s30} mikrotremor.....	130
6.4	Data parameter topografi, v_{s30} model dan mikrotremor.....	131