

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 <i>Ambient Noise</i> Gelombang Seismik.....	5
2.2 Kompleksitas dalam Deret Waktu .....	7
2.3 Geologi, Sejarah, dan Kronologi Erupsi Gunung Kelud pada 13 Februari 2014.....	8
2.4 Aplikasi Metode <i>Permutation Entropy</i> pada Erupsi Rekahen Gjalp, 2 Oktober 1996 .....	12
<b>BAB III DASAR TEORI .....</b>	<b>14</b>
3.1 <i>Entropy</i> .....	14
3.2 <i>Shannon Entropy</i> .....	14
3.3 <i>Permutation Entropy</i> .....	15
3.4 <i>Filtering</i> .....	18
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Pengolahan Data .....	20
4.2 Interpretasi .....	22
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>

5.1	<i>Permutation Entropy</i> Gunung Kelud .....	23
5.2	<i>Permutation Entropy</i> Gunung Kelud <i>Lowpass Filter</i> 4 Hz .....	27
5.3	<i>Permutation Entropy</i> Gunung Kelud <i>Lowpass Filter</i> 2 Hz .....	31
5.4	<i>Permutation Entropy</i> Gunung Kelud <i>Lowpass Filter</i> 1 Hz .....	36
5.5	Pengaruh <i>Filtering</i> Data terhadap Hasil <i>Permutation Entropy</i> .....	41
5.6	Interpretasi Grafik <i>Permutation Entropy</i> Hasil <i>Filtering</i> Minimum Derau .....	42
5.7	Keefektifan Metode <i>Permutation Entropy</i> pada Erupsi Gunung Kelud.	46
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>48</b>
6.1	Kesimpulan .....	48
6.2	Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>49</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>52</b>
	Lampiran A Kode Pemrograman <i>Permutation Entropy</i> .....	52
	Lampiran B Kode <i>Looping Permutation Entropy</i> .....	54
	Lampiran C Kode <i>Lowpass Filter Permutation Entropy</i> .....	56