

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	3
1.3 Batasan Masalah . . . . .	3
1.4 Tujuan Penulisan . . . . .	4
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1 Tatanan Tektonik Indonesia . . . . .	5
2.2 Sistem Pemantauan Gempa Bumi BMKG . . . . .	7
2.3 Perkembangan Peta Bahaya Gempa Bumi Indonesia . . . . .	7
2.4 Tinjauan Penelitian Perhitungan $M_c$ dan Analisis Seismisitas . . . . .	11
<b>III DASAR TEORI</b>	<b>15</b>
3.1 Mekanisme Deformasi Gempa Bumi . . . . .	15
3.2 Gelombang Seismik . . . . .	16
3.2.1 Gelombang Badan . . . . .	16
3.2.2 Gelombang Permukaan . . . . .	17
3.3 Katalog Gempa Bumi dan Jejaring Seismograf . . . . .	18
3.4 Magnitudo Gempa bumi . . . . .	20
3.4.1 Magnitudo Lokal ( $M_L$ ) . . . . .	20
3.4.2 Magnitudo Gelombang Permukaan ( $M_s$ ) . . . . .	21

3.4.3	Magnitudo Gelombang Badan ( $m_b$ ) . . . . .	21
3.4.4	Magnitudo Pembobotan ( $M$ ) . . . . .	22
3.4.5	Magnitudo Momen ( $M_w$ ) . . . . .	22
3.5	Homogenisasi Magnitudo . . . . .	24
3.6	Analisis Penghapusan Klaster Gempa Bumi ( <i>Declustering</i> ) . . . . .	25
3.7	<i>Frequency Magnitude Distribution (FMD)</i> . . . . .	27
3.8	<i>Magnitude of Completeness (<math>M_c</math>)</i> . . . . .	30
<b>IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>33</b>
4.1	Katalog Gempa Bumi yang Digunakan . . . . .	33
4.1.1	Katalog Gempa Bumi BMKG . . . . .	33
4.1.2	Katalog Gempa Bumi GFZ . . . . .	34
4.2	Database Instalasi Seismograf Indonesia . . . . .	35
4.3	Perangkat Lunak Pengolahan . . . . .	35
4.4	Diagram Alir Penelitian . . . . .	37
<b>V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>41</b>
5.1	Persamaan Konversi Magnitudo . . . . .	41
5.2	Penghapusan Klaster Gempa Bumi . . . . .	44
5.3	Analisis $M_c$ berdasarkan Grafik FMD . . . . .	45
5.4	Analisis $M_c$ Variasi Temporal berdasarkan FMD . . . . .	47
5.5	Analisis $M_c$ dalam Variasi Temporal berdasarkan TCEF . . . . .	52
5.6	Pengaruh Pertumbuhan Jejaring Seismograf terhadap $M_c$ . . . . .	54
5.7	Parameter Seismisitas Nilai $a$ dan $b$ . . . . .	56
5.8	Pengaruh Jejaring Seismograf terhadap Tingkat Frekuensi Kejadian Gempa Bumi Indonesia . . . . .	57
<b>VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>59</b>
6.1	Kesimpulan . . . . .	59
6.2	Saran . . . . .	59
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>60</b>
<b>A</b>	<b>KODE PENGOLAHAN BAHASA PYTHON</b>	<b>64</b>
<b>B</b>	<b>PAPER DITERIMA DALAM PIT HAGI KE-46 2016</b>	<b>70</b>