

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Gunungapi Merapi.....	4
2.2 Sejarah Fotogrametri pada Pengamatan Aktivitas Gunungapi.....	6
2.3 Kubah Lava	7
2.3.1 Morfologi Kubah Lava Merapi	7
2.3.2 Terestrial Fotogrametri Untuk Analisis Kubah Lava.....	8
2.3.3 Drone Fotogrametri Untuk Analisis Kubah Lava Merapi.....	11
2.4 Seismisitas Vulkanik Gunungapi Merapi.....	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	15
3.1 Fotogrametri	15
3.1.1 Definisi Fotogrametri	15
3.1.2 Jenis-jenis Foto	15
3.1.3 Ilmu Optik	16
3.1.4 Video	21
3.1.5 Konversi Video Menjadi Foto.....	21
3.1.6 Registrasi Gambar	22
3.1.7 <i>Image Scaling</i>	24
3.1.8 <i>Image Tracking</i>	25
3.1.9 Analisis Kecepatan Guguran.....	26
3.2 Seismik	27
3.2.1 Gelombang Seismik	27
3.2.2 Karakteristik Aktivitas Vulkanik	29
3.2.3 Transformasi Fourier.....	31
3.2.4 Spektrogram	34
3.2.5 <i>Window Kaiser</i>	35
BAB IV METODE PENELITIAN	37
4.1 Data dan Lokasi Penelitian.....	37
4.2 Instrumen Pengambilan Data.....	38
4.2.1 Instrumen Terestrial Fotogrametri	38
4.2.2 Instrumen Seismik.....	39



4.3	Perangkat Lunak Pengolahan Data.....	40
4.4	Proses Pengolahan Data	41
4.4.1	Pengolahan Data Terestrial Fotogrametri	41
4.4.2	Pengolahan Data Seismik Guguran.....	44
4.4.3	Diagram Alir Pengolahan.....	46
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		47
5.1	Peristiwa Guguran 31 Maret 2019.....	47
5.2	Peristiwa Guguran 10 April 2019.....	48
5.3	Peristiwa Guguran 11 April 2019.....	50
5.4	Peristiwa Guguran 12 April 2019.....	51
5.5	Mekanisme Peristiwa Guguran Batuan (<i>Rockfalls</i>).....	52
5.6	Guguran (<i>Rockfalls</i>) dalam Karakteristik Sinyal Seismik Aktivitas Vulkanik Gunungapi Merapi.....	53
5.7	Guguran Sebagai Prekursor Terjadinya Awan Panas.....	54
5.8	Keterbatasan Penelitian	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		56
6.1	Kesimpulan.....	56
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN.....		60