

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
SARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.5 Lokasi Penelitian.....	4
I.6 Batasan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Geologi Gunung Merapi	7
II.2 Aktivitas Erupsi Gunung Merapi	8
II.3 Lahar Gunung Merapi.....	10
II.3.1 Lahar Kali Gendol	11
II.5 Peneliti Terdahulu	13
II.6 Keaslian Penelitian.....	17
BAB III LANDASAN TEORI.....	18
III.1 Gunung Api.....	18
III.1.1 Jenis erupsi	18
III.1.2 Produk erupsi.....	19
III.2 Banjir Lahar	22
III.2.1 Definisi lahar	22
III.2.2 Karakteristik lahar	22



III.2.3	Penyebab lahar	24
III.2.4	Sabo dam	26
III.3	<i>Structure from Motion</i>	27
III.3.1	Definisi <i>Structure from Motion</i>	27
III.3.2	Aplikasi <i>Structure from Motion</i>	29
III.3.3	Alur kerja <i>Structure from Motion</i>	30
III.4	Pemetaan Geomorfologi	32
III.4.1	Klasifikasi geomorfologi	33
III.5	Pemodelan banjir lahar di HEC-RAS	38
III.5.1	Konsep aliran lahar	38
III.5.2	Analisis hidrologi	40
III.5.3	Analisis lahar HEC-RAS	47
III.6	Hipotesis	48
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	49
IV.1	Alat dan Bahan.....	49
IV.1.1	Alat	49
IV.1.2	Bahan.....	49
IV.2	Tahapan Penelitian.....	50
IV.2.1	Tahap pendahuluan.....	50
IV.2.2	Tahap pengambilan data.....	51
IV.2.3	Tahap analisis data	53
IV.2.3.1	Analisis foto udara.....	53
IV.2.3.2	Pembuatan peta geomorfologi.....	61
IV.2.3.3	Pembuatan peta tata guna lahan	61
IV.2.3.4	Analisis hidrologi	61
IV.2.3.5	Pemodelan dengan HEC-RAS.....	66
IV.2.4	Tahap penyusunan laporan	67
IV.3	Diagram Alir dan Waktu Tahapan Penelitian	68
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	70
V.1	<i>Structure from Motion</i>	70
V.1.1	<i>Digital Elevation Model (DEM)</i>	70



V.1.2	Ortofoto	71
V.2	Geomorfologi Lokasi Penelitian	72
V.3	Peta Tata Guna Lahan	79
V.4	Analisis Hidrologi	80
V.5	Pemodelan Lahar	84
V.5.1	Hasil pemodelan lahar	84
V.5.2	Pemodelan luapan lahar pada data geomorfologi	91
V.5.3	Pemodelan luapan lahar pada data tata guna lahan	94
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	101
VI.1	Kesimpulan	101
VI.2	Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	107

