

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTI SARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Hasil yang Diharapkan.....	3
1.7 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Geologi Lapangan Geothermal Guci	5
2.1.1 Kondisi Tektonik Regional	5
2.1.2 Stratigrafi.....	6
2.2 Penelitian yang Berkaitan	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Medan Magnet Bumi.....	11
3.1.1 Medan Magnet Utama.....	11
3.1.2 Medan Magnet Luar	14
3.1.3 Medan Magnet Anomali	15
3.2 Metode Magnetik	18
3.3 Konsep Dasar Medan Potensial	19

3.4 Transformasi Medan Magnet	22
3.4.1 Reduksi ke Kutub	22
3.4.2 Kontinuasi	23
3.5 Interpretasi Data Geomagnet	28
BAB IV METODE PENELITIAN	35
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	36
4.2 Alat dan Perangkat Lunak Penelitian	37
4.2.1 Alat	37
4.2.2 Perangkat Lunak	37
4.3 Akuisisi Data	37
4.4 Pengolahan Data	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	40
5.1 Hasil Penelitian	41
5.1.1 Medan Magnet Anomali	42
5.1.2 Reduksi ke Kutub	44
5.1.3 Kontinuasi ke Atas	46
5.2 Pembahasan	60
5.2.1 Interpretasi Kualitatif	60
5.2.2 Interpretasi Kuantitatif	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta persebaran jenis batuan di sekitar Gunung Slamet (Vukadinovic dan Sutawidjaja, 1995)	7
Gambar 2.2 Peta geologi lokasi penelitian (Anonim, 1996).....	8
Gambar 2.3 Peta lokasi penelitian-penelitian sebelumnya: kotak kuning penelitian gravitasi (Reswara dan Sehad, 2014), kotak ungu penelitian SRTM (Iswahyudi dkk, 2016), kotak biru penelitian <i>self potential</i> (Vaidila dkk, 2015), kotak orange penelitian geokimia dan magnetotellurik (Yuliansyah, 2016), serta kotak hitam menunjukkan lokasi penelitian ini (magnetik) (Anonim, 2004)	10
Gambar 3.1 Variasi inklinasi medan magnet total (Hinze dkk., 2013).....	12
Gambar 3.2 Komponen medan magnet di belahan bumi utara (Hinze dkk., 2013)	13
Gambar 3.3 Jenis-jenis material magnetik (Schon, 2011)	16
Gambar 3.4 Prinsip kerja PPM (Hinze dkk., 2013)	19
Gambar 3.5 (a) Potensial pada sistem koordinat bola, (b) Potensial pada sistem koordinat kartesian (Blakely, 1996)	20
Gambar 3.6 Respon anomali magnet berdasarkan sudut inklinasi (Hinze dkk., 2013).....	22
Gambar 3.7 (a) Sebuah fungsi harmonik di wilayah R dapat dievaluasi pada sembarang titik di dalam R dari sifatnya pada batas S. (b) Kontinuasi ke atas dari permukaan horizontal (Blakely, 1996).....	26
Gambar 3.8 Ilustrasi model 2D (Popowski dkk., 2009).....	30
Gambar 3.9 Pendekatan benda 2D dengan pita tak berhingga bermuatan magnet 31	
Gambar 3.10 (a) Pita massa horizontal memanjang dari (x_1, z') ke (x_2, z') dan memanjang tak berhingga sejajar sumbu y. (b) Kawat massa memanjang tak berhingga sejajar sumbu y dan menembus bidang x, z pada titik (x', z') . (c) Pita horizontal dalam koordinat baru (Blakely, 1996)	32
Gambar 4.1 Diagram alir penelitian.....	35
Gambar 4.2 Peta administrasi lokasi penelitian (Anonim, 2004)	36
Gambar 4.3 Peta desain survei magnetik	38
Gambar 5.1 Lokasi titik pengukuran.....	40

Gambar 5.2 Medan magnet total hasil pengukuran	41
Gambar 5.3 Plot nilai variasi harian.....	43
Gambar 5.4 Medan magnet anomali	43
Gambar 5.5 Hasil reduksi ke kutub.....	45
Gambar 5.6 Spektrum amplitudo dan fase pada reduksi ke kutub. (a) Kasus <i>mid-latitude</i> , inklinasi 60° deklinasi 30°; (b) kasus <i>low-latitude</i> , inklinasi 10° deklinasi -30° (Blakely, 1996).....	46
Gambar 5.7 Peta anomali regional kontinuasi 100 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 100 m	48
Gambar 5.8 Peta anomali regional kontinuasi 200 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 200 m	49
Gambar 5.9 Peta anomali regional kontinuasi 300 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 300 m	50
Gambar 5.10 Peta anomali regional kontinuasi 400 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 400 m	51
Gambar 5.11 Peta anomali regional kontinuasi 500 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 500 m	52
Gambar 5.12 Peta anomali regional kontinuasi 600 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 600 m	53
Gambar 5.13 Peta anomali regional kontinuasi 700 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 700 m	54
Gambar 5.14 Peta anomali regional kontinuasi 800 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 800 m	55
Gambar 5.15 Peta anomali regional kontinuasi 900 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 900 m	56
Gambar 5.16 Peta anomali regional kontinuasi 1000 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 1000 m	57
Gambar 5.17 Peta anomali regional kontinuasi 1500 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 1500 m	58
Gambar 5.18 Peta anomali regional kontinuasi 2000 m, (b) Peta anomali residual kontinuasi 2000 m	59
Gambar 5.19 Anomali regional upward 500 meter.....	61
Gambar 5.20 Anomali residual 500 meter	62
Gambar 5.21 Sayatan anomali pada peta kontur anomali regional (upward 500 meter).....	64
Gambar 5.22 Model 2D profil sayatan AB	65

Gambar 5.23 Model 2D profil sayatan CD	66
Gambar 5.24 Model konseptual 3D profil bawah permukaan lokasi penelitian...	69
Gambar 5.25 Ilustrasi perhitungan azimuth	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Data hasil pengolahan.....	74
Lampiran B Foto akuisisi data	74
Lampiran C Penjabaran rumus.....	79