

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Geologi Regional.....	6
2.1.1. Tatanan Tektonik	6
2.1.2. Fisiografi	11
2.1.3. Stratigrafi.....	12
2.1.4. Struktur Geologi.....	15
2.2. Geologi Daerah Penelitian.....	16
2.2.1. Geologi Lokal.....	16
2.2.2. Sistem Panas Bumi Dieng.....	19
2.3. Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III. DASAR TEORI	23
3.1. Hukum Dasar Metode Gravitasi.....	23
3.1.1. Hukum <i>Newton</i>	23
3.1.2. Potensial Gravitasi	24
3.2. Faktor yang Mempengaruhi Gravitasi.....	25

3.3.	Metode Gaya Berat.....	26
3.4.	Koreksi-Koreksi Dalam Metode Gravitasi.....	26
3.4.1.	Koreksi <i>Gravity</i> Lintang.....	26
3.4.2.	Koreksi Udara Bebas.....	27
3.4.3.	Koreksi <i>Bouguer</i>	28
3.4.4.	Koreksi Medan.....	29
3.5.	Anomali <i>Bouguer</i>	30
3.6.	Penentuan Nilai Densitas.....	31
3.6.1.	Metode <i>Nettleton</i> Analitik.....	31
3.6.2.	Metode Parasnis.....	32
3.7.	Reduksi ke Bidang Datar.....	33
3.8.	Pemisahan Anomali (<i>Bandpass Filter</i>).....	36
3.9.	Analisis <i>Derrivative</i>	39
3.9.1.	<i>Total Horizontal Derrivative</i> (THD).....	39
3.9.2.	<i>Tilt Derrivative</i> (TDR).....	40
3.10.	Analisis Spektrum.....	41
3.11.	Pemodelan Data Gravitasi.....	43
3.12.	Sistem Panas Bumi.....	44
BAB IV. METODE PENELITIAN.....		48
4.1.	Skema Penelitian.....	48
4.2.	Pengolahan Data.....	49
4.3.	Data dan Daerah Penelitian.....	53
BAB V. HASIL INTERPRETASI.....		55
5.1.	Peta Gravitasi Observasi dan Peta Elevasi.....	55
5.2.	Peta Anomali <i>Bouguer</i> Lengkap.....	56
5.3.	Pemisahan Anomali dan Analisis Spektral.....	59
5.4.	Hasil Penajaman Anomali.....	64
5.4.1.	Peta <i>Total Horizontal Derrivative</i> (THD).....	64
5.4.2.	Peta <i>Tilt Derrivative</i> (TDR).....	66
5.5.	Peta Interpretasi Akhir.....	68
5.6.	Pemodelan 2,5D Bawah Permukaan.....	72
5.6.1.	Pemodelan 2,5D Gravitasi Sayatan A-A'.....	73
5.6.2.	Pemodelan 2,5D Gravitasi Sayatan B-B'.....	76
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....		81

6.1.	Kesimpulan.....	81
6.2.	Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian	4
Gambar 2.1. Peta Setting Tektonik Terkini di Indonesia. Pulau Jawa yang memanjang dari timur-barat sejajar dengan palung. (Harijoko dkk, 2010)	6
Gambar 2.2. Peta Sistematis Kompleks vulkanik Dieng (Shalihin dkk, 2020).....	8
Gambar 2.3. Citra satelit Kompleks Gunung Berapi Dieng dan Sekitarnya (Harijoko dkk, 2010).....	10
Gambar 2.4. Peta Tatanan Vulkanik DVC (Harijoko dkk, 2016)..	11
Gambar 2.5. Fisiografi Jawa Tengah dan Jawa Timur (Haty dkk,2021).....	12
Gambar 2.6. Peta Geologi Lapangan Panas Bumi Dieng (Shalihin dkk, 2020)..	13
Gambar 2.7. Penampang melintang dari MG-1, 2, 3, dan 4 yang menunjukkan distribusi satuan litologi, dan isotherm suhu saat ini (°C) (Shalihin dkk, 2020).....	14
Gambar 2.8. Peta skematis yang menunjukkan lokasi DVC sebagai bagian dari dua rantai vulkanik berarah Barat Laut-Tenggara: Dieng, Sundoro, Sumbing di barat; Ungaran, Telomoyo, Merbabu, Merapi di timur. (Harijoko dkk, 2016).....	15
Gambar 2.9. Peta struktur geologi regional dan sebaran gunung berapi di Pulau Jawa (Harijoko dkk, 2016).....	16
Gambar 2.10. Peta Geologi Daerah Penelitian (Condon et al, 1996 dan Luthfian, 2014)..	17
Gambar 2.11. Sketsa non-skala model geologi <i>reservoir</i> magma dangkal dalam kaitannya dengan sistem panas bumi suhu tinggi di DVC. Garis putus-putus mewakili suhu bawah permukaan. (Harijoko dkk, 2016).....	20
Gambar 3.1. Gaya tarik menarik antara dua massa kecil yang dipisahkan oleh jarak r , dengan \hat{r} vektor satuan diarahkan dari r sumber gravitasi ke titik pengamatan	23
Gambar 3.2. Potensial massa tiga dimensi	24
Gambar 3.3. Parameter yang menggambarkan perkiraan bentuk bumi (Blakely, 1995).	27
Gambar 3.4. Koreksi FAC.....	28
Gambar 3.5. Koreksi Bouguer.....	28
Gambar 3.6. Pengaruh dari (a) bukit, (b) lembah, di area pengukuran (Reynolds, 2011)	29