

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Geologi Daerah Penelitian.....	5
2.2 Stratigrafi Gunung Lawu	8
2.3 Manifestasi Panas Bumi Gunung Lawu	9
2.4 Penelitian Terdahulu.....	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	16
3.1 Prinsip Dasar Gravitasi.....	16
3.2 Anomali Gravitasi	20
3.3 Reduksi Data Gravitasi.....	22
3.4 Medan Gravitasi Observasi	23
3.4.1 Konversi Ke Satuan mGal	23
3.4.2 Koreksi Tinggi Alat	23
3.4.3 Koreksi Pasang Surut (Tidal).....	24

3.4.4 Koreksi Drift	25
3.4.5 Medan Gravitasi Observasi Mutlak	27
3.5 Medan Gravitasi Teoritis	27
3.5.1 Koreksi <i>Free-Air</i>	28
3.5.2 Koreksi Topografi	29
3.6 Reduksi Bidang Datar	32
3.7 Pemisahan Anomali Residual dan Regional	35
3.8 <i>First dan Second Horizontal Derivative</i>	39
3.8.1 <i>First Horizontal Derivative</i> (FHD)	39
3.8.2 <i>Second Horizontal Derivative</i> (SHD)	40
3.9 Pemodelan Geofisika	41
3.9.1 Pemodelan ke depan (<i>Forward Modelling</i>)	41
3.9.2 Pemodelan ke belakang (<i>Inverse Modelling</i>)	42
3.10 Pemodelan Gravitasi	43
3.10.1 Grablox	43
3.10.2 Bloxer	44
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	45
4.1 Diagram Alir Penelitian	45
4.2 Lokasi Penelitian	47
4.3 Data dan Sumber Data	48
4.4 Instrumen Penelitian	49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	50
5.1 Topografi Lokasi Penelitian	50
5.2 Anomali Pengukuran Percepatan Gravitasi	50
5.3 Anomali <i>Free Air</i>	51
5.4 Anomali Bouguer Sederhana (ABS)	52
5.5 Anomali Bouguer Lengkap (ABL)	54
5.6 Anomali Reduksi Bidang Datar	54
5.7 Anomali Kontinuasi ke Atas	56
5.8 Analisis Derivatife	58
5.9 Pemodelan Struktur Bawah Permukaan Bumi	63
5.9.1 Pemodelan ke Depan (<i>Forward Modeling</i>)	64

5.9.2 Pemodelan Inversi (<i>inverse Modelling</i>)	65
5.9.3 Hasil Pemodelan 3D	69
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	76
6.1 Kesimpulan	76
6.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN A	82
LAMPIRAN B	83
LAMPIRAN C	86
LAMPIRAN D	88
LAMPIRAN E	90
LAMPIRAN F	92