

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sampel dan Lokasi Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Geologi Daerah Penelitian .....	7
2.2 Teori Lempeng Tektonik.....	8
2.2.1 Lempeng-lempeng Tektonik di Bumi.....	11
2.2.2 Pergerakan Lempeng ( <i>Plate Movement</i> ).....	13
2.3 Patahan (Sesar).....	18

2.3.1	Klasifikasi sesar.....	19
2.3.2	Indikasi Gerak Sesar .....	21
2.3.3	Parameter Sesar.....	22
2.4	Dasar Teori Gayaberat.....	23
2.4.1	Hukum Gravitasi Newton.....	23
2.4.2	Potensial Gayaberat.....	25
2.5	Metode Gayaberat.....	28
2.5.1	Medan Gayaberat Bumi.....	29
2.5.2	Gravimeter.....	31
2.5.3	Faktor Koreksi Kalibrasi.....	35
2.5.4	Koreksi-koreksi Dalam Gayaberat.....	36
2.6	Pemodelan Inversi.....	38
2.6.1	Inversi Kuadrat Terkecil.....	38
BAB III METODE PENELITIAN.....		45
3.1	Data Penelitian.....	46
3.2	Rancangan Penelitian.....	46
3.3	Prosedur Penelitian.....	47
3.4	Algoritma.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		54
4.1	Peta Anomali Bouger.....	54
4.2	Hasil Inversi Gayaberat.....	55

4.3	Aplikasi Pada Data Sintetik.....	58
4.4	Pembahasan.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		62
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Rekomendasi.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		64
LAMPIRAN-LAMPIRAN :		67
A.	DATA ANOMALI BOUGER TUBAN.....	67
B.	PETA KONTUR ANOMALI RESIDUAL.....	77
C.	CARA MENJALANKAN PROGRAM LEAST SQUARE.....	80
RIWAYAT HIDUP.....		88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta lokasi penelitian dalam lembar geomorfologi Tuban skala 1:100.000 .....	6
Gambar 2.1	Peta tektonik yang dibuat berdasarkan kondisi bumi pada abad 20.....	9
Gambar 2.2	Proses terjadinya lempeng tektonik.....	10
Gambar 2.3	Gunung berapi aktif dan Plate Tectonics, "Hot Spots" dan "Ring of Fire" .....	11
Gambar 2.4	Peta lempeng-lempeng tektonik di seluruh dunia.....	12
Gambar 2.5	Dua lempeng tektonik yang bergerak saling memberai.....	13
Gambar 2.6	Dua lempeng tektonik yang bergerak saling menumpu satu sama lain.....	14
Gambar 2.7	Dua lempeng tektonik yang bergerak sejajar namun berlawanan arah.....	15
Gambar 2.8	Peta Tektonik dan Gunung Berapi di Indonesia. Garis biru melambangkan batas antar lempeng tektonik, dan segitiga merah melambangkan kumpulan gunung berapi.....	16
Gambar 2.9	Patahan-patahan di Pulau Jawa.....	17
Gambar 2.10	Pergerakan lempeng berdasar pada data satelit GPS NASA JPL. Vektor di sini menunjukkan arah dan magnitudo	18

gerakan.....	
Gambar 2.11 Sesar naik dimana hanging wall bergerak relatif naik terhadap foot wall.....	19
Gambar 2.12 Sesar normal dimana hanging wall bergerak relatif turun terhadap foot wall.....	20
Gambar 2.13 Sesar mendatar dextral dan sinister.....	21
Gambar 2.14 Strike dan Dip.....	22
Gambar 2.15 Gaya tarik menarik dua buah partikel .....	23
Gambar 2.16 Efek gayaberat yang diamati pada titik P.....	26
Gambar 2.17 Permukaan ekipotensial bumi.....	30
Gambar 2.18 La Coste & Romberg.....	32
Gambar 2.19 Sketsa diagram dari La Coste & Romberg.....	33
Gambar 2.20 Efek gravitasi lapisan tipis miring.....	39