

PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Melacak Kelurusan Sesar Dengan
Metode Turunan Vertikal Kedua
Data Anomali Bouguer

Nama : Rina Dwi Indriana

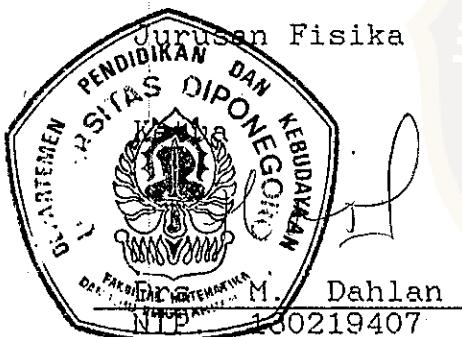
NIM : J 401 90 0487

Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 22 September 1995

Semarang, September 1995

Panitia Penguji Ujian Sarjana
Jurusan Fisika
Ketua ..

Drs. Wahyu Setiabudi, MS
NIP. 131459438



PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Melacak Kelurusan Sesar Dengan
Metode Turunan Vertikal Kedua
Data Anomali Bouguer
Nama : Rina Iwi Indriana
NIM : J 401 90 0487

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana.

Semarang. September 1995

Pembimbing Utama

Drs. M. Dahlan
NIP. 130219407

Pembimbing Kedua

Drs. Nasio Asmoro Hadi, MS
NIP. 131832256

Pembimbing Ketiga

Drs. I Nengah Simpen, MS
NIP. 131651611

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt yang telah berkenan melimpahkan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Melacak Kelurusan Sesar Dengan Metode Turunan Vertikal Kedua Data Anomali Bouguer merupakan judul Tugas Akhir yang penulis kerjakan untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk menempuh ujian akhir Sarjana Fisika pada Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada Bapak Drs. I Nengah Simpen MSc., atas segala bimbingan, petunjuk dan saran - saran selama pelaksanaan Tugas Akhir.

Pada kesempatan ini pula penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada

1. Bapak Drs. M. Dahlan selaku pembimbing utama yang membimbing penulis selama penulisan Tugas Akhir.
2. Bapak Drs. Nasio Asmoro Hadi MSc selaku pembimbing kedua atas segala bimbingan dan saran sehingga penulisan ini dapat terselesaikan.
3. Ayah, Bunda dan semuanya yang tercinta yang selalu memberikan motivasi untuk maju dan terus maju.
4. Bapak I Nengah Kerta sekeluarga di Bangli, Bali.
5. Topan, Wayan, Ketut, Sari, Gatot, Sayid, Asih, Evi dan semua teman-teman atas segala bantuan dan perhatiannya.

Penulis menyadari masih adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dari penelitian yang dilakukan. Walaupun demikian semoga karya ini masih bermanfaat bagi kita semua.

Penulis



v

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Metode Penelitian	3
BAB II. PASAR TEORI	5
2.1. Hukum Newton	5
2.2. Teori Medan Potensial	6
2.3. Reduksi Gaya berat	8
2.3.1. Koreksi Tidal	8
2.3.2. Koreksi Drift	9
2.3.3. Koreksi Lintang	10
2.3.4. Koreksi Udara Bebas	11
2.3.5. Koreksi Bouguer	13
2.3.6. Koreksi Topografi	14
2.3.7. Anomali Bouguer	16
2.4. Turunan Vertikal Kedua(TVK)	16
2.4.1. TVK Menurut Henderson dan Zietz	19
2.5. Sesar	21
BAB III. TINJAUAN GEOLOGI	25
3.1. Keadaan Geologi Daerah Survey	25

BAB IV. PENGAMBILAN DATA	28
4.1. Penentuan Titik Observasi	28
4.2. Kalibrasi Alat	28
4.3. Penentuan Stasiun Bantu	29
4.4. Pengukuran Gaya Berat	30
4.4.1. Ketinggian	31
4.4.2. Suhu	31
4.4.3. Waktu	31
4.4.4. Gaya Berat	31
BAB V. PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN	32
5.1. Pengolahan Data	32
5.2. Pembahasan	35
5.2.1. Ulasan Perilaku Anomali	35
5.2.2. Interpretasi Hasil Perhitungan	43
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	47
6.1. Kesimpulan	47
6.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A: TEORI PENUNJANG
- LAMPIRAN B: PRINSIP KERJA GRAVIMETER LACOSTA & ROMBERG
- LAMPIRAN C: PENJABARAN KOREKSI BOGUER
PENJABARAN KOREKSI MEDAN
- LAMPIRAN D: PENURUNAN PERSAMAAN TURUNAN VERTIKAL KEDUA
- LAMPIRAN E: PENJABARAN PERSAMAAN KEMIRINGAN SESAR
- LAMPIRAN F: GAMBAR - GAMBAR KONTUR
GRAFIK TVK
PROFIL MENURUT MARQUARD
PETA DAERAH PENELITIAN
- LAMPIRAN G: DATA GRAVITY DAN HASIL ANOMALI BOUGUER
- LAMPIRAN H: HASIL TURUNAN VERTIKAL KEDUA
- LAMPIRAN I: TABEL-TABEL KONVERSI
- LAMPIRAN J: KOREKSI TIDAL
- LAMPIRAN K: DIAGRAM ALUR PROGRAM TVK



DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1. Potensial massa tiga dimensi	7
2.2. Grafik drift alat	10
2.3. Kedudukan stasiun terhadap acuan pada koreksi udara bebas	12
2.4. Kedudukan stasiun terhadap acuan pada koreksi bouguer	13
2.5. Kedudukan stasiun terhadap acuan pada koreksi medan	13
2.6. Diagram Hammer	15
2.7. Titik-titik kisi pada turunan vertikal kedua	19
2.8. Berbagai struktur sesar	21
2.9. Profil sesar dengan kemiringan 30° dan 150°	22 23
5.1. Kontur anomali bouguer	36
5.2. Sesar yang berkembang di pulau Bali	38
5.3. Alur sesar di daerah Batur	39
5.4. Kontur turunan vertikal kedua	41
5.5. Blok sesar naik	44
5.6. Blok sesar naik yang runtuh	44
5.7. Skema posisi pada sesar	46

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 4.1. Tabel Kalibrasi Alat	29
Tabel 5.1. Tabel Parameter Hasil Olahan Marquard	35

