

HALAMAN PENGESAHAN

Judul tugas akhir : Pemrograman dengan Turbo Pascal 7.0 untuk interpretasi kuantitatif
patahan normal dari profil anomali magnetik

Nama : Daru Wahyuningasih

NIM : J 401930976

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, Desember 1999

Pembimbing I

Drs. Soenarto

NIP.130 205 450

Pembimbing II

Ir. Hernowo D., MT

NIP. 131 601 938

HALAMAN PENGESAHAN

Judul tugas akhir : Pemrograman dengan Turbo Pascal 7.0 untuk interpretasi kuantitatif
patahan normal dari profil anomali magnetik

Nama : Daru Wahyuningsih

NIM : J 401930976

Telah lulus dalam ujian sarjana pada tanggal 27 Januari 2000.



Semarang, Januari 2000

Panitia ujian sarjana

Juruan Fisika

Jurusan Fisika

Ketua



Dr. Wahyu Setiabudi, MS.

NIP. 131 459 438

MOTTO

Berusaha yang terbaik,
bersiap yang terburuk,
dan menerima apa adanya.



HALAMAN PERSEMBAHAN

kupersembahkan karya ini untuk :

*Pa'e dan Bu'e,
mbak Khrist dan mas Teguh,
mbak Heny dan mas Arief,
Erning dan Sono,
dan*

beloved Mas.



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT, penulis telah menyelesaikan penelitian dan menyusun tugas akhir ini dengan judul: **Pemrograman dengan Turbo Pascal 7.0 untuk interpretasi kuantitatif patahan normal dari profil anomali magnetik.**

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikan tugas akhir ini, yaitu:

1. Ir. Hernowo Danusaputro, MT, selaku Ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dan selaku pembimbing II.
2. Drs. Soenarto, selaku dosen pembimbing I.
3. Drs. Nasio AHL, MSi.
4. Staf dosen Fisika.
5. Bowo, Ani, dan teman seperjuangan.

Akhirnya penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan tugas akhir ini dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Desember 1999

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang permasalahan	1
1.2. Perumusan masalah	2
1.3. Tujuan penelitian	2
1.4. Batasan masalah	2
1.5. Data yang digunakan	3
1.6. Manfaat	3
1.7. Sistematika penulisan	3

BAB II DASAR TEORI

2.1. Pengertian dasar magnetik dan medan magnet bumi	5
2.2. Struktur geologi patahan normal	20
2.3. Matriks	23

BAB III CARA PENELITIAN

3.1. Proses pengambilan data sekunder magnetik	26
3.2. Perolehan parameter awal	33
3.3. Penyusunan program	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil penyusunan program	45
4.2. Hasil optimasi parameter awal	49
4.3. Analisa hasil optimasi parameter awal uji dan syarat batas uji	51

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	53
5.1. Saran	53

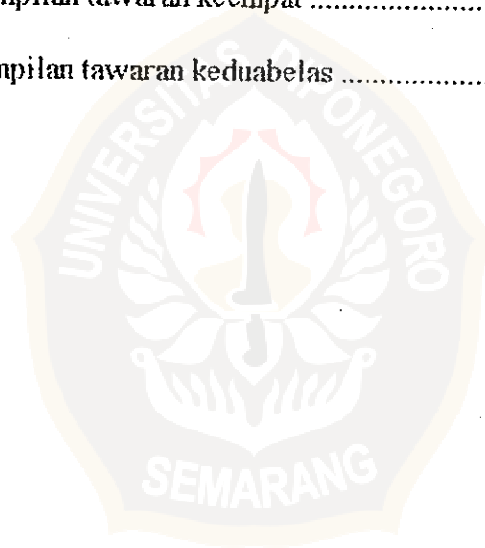
DAFTAR PUSTAKA	54
----------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN	55
-------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Magnet dwikutub	9
Gambar 2.2. Anomali magnet dalam benda bervolume V	12
Gambar 2.3. Medan magnet bumi dengan tiga kemungkinan sumber ..	13
Gambar 2.4. Mekanisme <i>self-exiting field</i>	14
Gambar 2.5. Komponen-komponen medan magnet yang terdapat dalam medan magnet total bumi	14
Gambar 2.6. Vektor yang menggambarkan medan anomali (F_A), medan magnet utama (F_M), dan medan magnet total (F_T)	18
Gambar 2.7. Geometri model slope	19
Gambar 2.8. Patahan normal	20
Gambar 2.9. Unsur-unsur struktur patahan normal (A) dan konfur patahan (B)	21
Gambar 2.10. Distribusi tegasan yang menyebabkan patahan	22
Gambar 3.1. Peta lokasi daerah pengambilan data sekunder	27
Gambar 3.2. Kondisi geologi daerah-daerah Jawa Tengah dan DIY ..	28
Gambar 3.3. Peta struktur daerah Gunung Merapi, Gunung Merbabu dan sekitarnya	29
Gambar 3.4. Distribusi titik-titik pengukuran	32

Gambar 3.5. Kontur anomali magnetik (gamma) daerah Gunung Merapi, Gunung Merbabu, dan daerah sekitarnya beserta lintasan AB, CD, dan EF	37
Gambar 3.6. Diagram alir program utama	38
Gambar 3.7. Diagram alir proses data masukan	39
Gambar 3.8 Diagram alir proses optimasi	40
Gambar 4.1. Contoh tampilan tawaran ketiga	46
Gambar 4.2. Contoh tampilan tawaran keempat	47
Gambar 4.3. Contoh tampilan tawaran keduabelas	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Suseptibilitas kemagnetan beberapa mineral	7
Tabel 2.2.	Suseptibilitas kemagnetan beberapa jenis batuan	7
Tabel 3.1.	Data lintasan AB, CD, dan EF	33
Tabel 4.1.	Hasil optimasi nilai parameter awal lintasan AB	50
Tabel 4.2.	Hasil optimasi nilai parameter awal lintasan CD	50
Tabel 4.3.	Hasil optimasi nilai parameter awal lintasan EF	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Tabel simbol dan parameter	55
Lampiran B Hasil-hasil optimasi	58
Lampiran C Listing program	71
Lampiran D Data sekunder anomali magnetik	94
Lampiran E Interpretasi kuantitatif anomali magnetik secara langsung	106
Lampiran F Inversi kuadrat terkecil	109

