

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Studi Kasus Konversi Kedalaman Struktur Metoda Layer Cake Daerah 'X' Cekungan Jawa Barat Utara.

Nama : M. Yamin Abdul H

NIM : J 401 88 0165

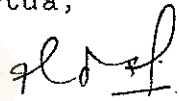
Tanggal lulus Ujian : 10 Maret 1994

Semarang, 10 Maret 1994



Jurusan Fisika

Ketua,


Drs. M. Dahlan
NIP. 130 219 407

Judul Tugas Akhir : Studi Kasus Konversi Kedalaman Struktur Metoda Layer Cake Daerah 'X' Cekungan Jawa Barat Utara.

Nama : M. Yamin Abdul H

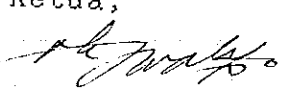
NIM : J 401 88 0165

Telah diujikan pada ujian sarjana pada tanggal 10 Maret 1994 dan dinyatakan lulus.

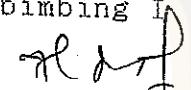
Semarang, 10 Maret 1994

Panitia ujian

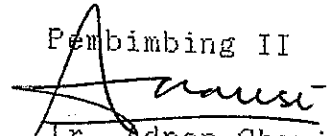
Ketua,


Drs. Wahyu Setiabudi, MS
NIP. 130 459 438

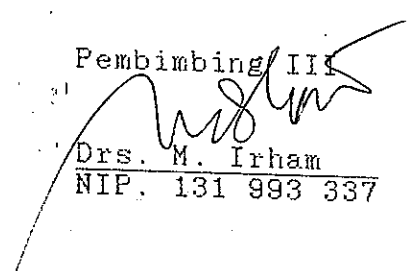
Pembimbing I


Drs. M. Dahlan
NIP. 130 219 407

Pembimbing II


Ir. Adnan Chaniago
No. Peg. 721145

Pembimbing III


Drs. M. Irham
NIP. 131 993 337

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah S.W.T Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat kurikulum tingkat sarjana pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro. Penyusunan Tugas Akhir ini dibuat dari hasil penelitian di Pertamina UEP III Cirebon, di Sub Bidang Geofisika dengan judul " Studi Kasus Konversi Kedalaman Struktur Metode *Layer Cake* Daerah 'X' Cekungan Jawa Barat Utara".

Dalam hal ini penyusun hanya melakukan pengolahan data yang sudah ada, meliputi : penampang seismik dan data sumur.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Koen Praseno, SU selaku Dekan FMIPA.
2. Drs. M. Dahlan selaku Ketua Jurusan Fisika MIPA UNDIP.
3. Drs. M. Dahlan dan Drs. M. Irham sebagai pembimbing di Jurusan Fisika MIPA UNDIP.
4. Ir. Adnan Chaniago sebagai pembimbing di Pertamina UEP III Cirebon.
5. Seluruh Staf Karyawan Bagian Explorasi Sub Bidang Geofisika Pertamina Cirebon.
6. Bapak dan Ibu di rumah.
7. Dan juga semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Yang semuanya telah banyak meluangkan waktu
memberi bimbingan sehingga selesainya penyusunan ini
seperti penyusun harapkan.

Semarang, Pebruari 1994.

Penyusun



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Tujuan Dan Waktu Penelitian.....	1
BAB II. GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....	4
II.1. Geologi Umum Daerah Penelitian.....	4
II.2. Geologi Lokal Daerah Penelitian.....	13
BAB III. TEORI.....	16
III.1. Perambatan Gelombang.....	16
III.2. Survey Seismik Pantul.....	17
III.3. Konversi Waktu Ke Kedalaman.....	18
III.4. Kecepatan Interval.....	21
BAB IV. METODOLOGI.....	24
IV.1. Sumber Dan Jenis Data.....	24
IV.2. Metoda Pengolahan.....	24
BAB V. PENGOLAHAN DATA DAN ANALISA.....	28

V.1. Pengolahan Data.....	28
V.2. Analisa.....	34
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	50
APPENDIX A. SIFAT FISIS LITHOLOGI.....	51
APPENDIX B. REFLEKSI, REFRAKSI DAN DIFFRAKSI.....	54
APPENDIX C. DESKRIPSI SEISMIC DAERAH PENELITIAN.....	84



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1. TWT Tiap Lapisan Pada Sumur Yang Ada.....	28
5.2. Fungsi Kecepatan Dari <i>Final Stack</i>	30
5.3. Fungsi Kecepatan Dari VSP.....	30
5.4. Fungsi Kecepatan Dari <i>Sonic log</i>	31
5.5. Fungsi Kecepatan Dari Kombinasi Semua Data (VSP, <i>Sonic Log</i> Dan <i>Final Stack</i>	32
5.6. Hasil Konversi Kedalaman Horison Dengan Menggunakan Fungsi Kecepatan Tabel 5.2.....	33
5.7. Hasil Konversi Kedalaman Horison Dengan Menggunakan Fungsi Kecepatan Tabel 5.3.....	33
5.8. Hasil Konversi Kedalaman Horison Dengan Menggunakan Fungsi Kecepatan Tabel 5.4.....	34
5.9. Hasil Konversi Kedalaman Horison Dengan Menggunakan Fungsi Kecepatan Tabel 5.5.....	34
5.10. Kedalaman Horison Dari Data VSP Dan <i>Final Stack</i>	35
5.11. Perbandingan Konversi Kedalaman Antara Hasil Penelitian Dan Hasil Dari Data.....	44
5.12. Penyimpangan Hasil Konversi Kedalaman.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Data Kecepatan Interval Dari VSP Sumur B#1.
2. Data Kecepatan Interval Dari VSP Sumur B#3.
3. Data Kecepatan Interval Dari VSP Sumur N#1.
4. Data Kecepatan Interval Dari *Final Stack* Sumur P.
5. Data Kecepatan Interval Dari *Final Stack* Sumur S.
6. Data Kecepatan Interval Dari *Final Stack* Sumur T#3.
7. Data Kecepatan Interval Dari *Sonic Log* Sumur T#2.
8. Data Kecepatan Interval Dari *Sonic Log* Sumur L.
9. Penampang Regional Yang Melewati Sumur P, L, B#1, B#3 Dan T#3.
10. Penampang Regional Yang Melewati Sumur N#1, S Dan T#2.
11. Grafik Kecepatan Interval vs TWT Dari Tabel 5.2.
12. Grafik Kecepatan Interval vs TWT Dari Tabel 5.3.
13. Grafik Kecepatan Interval vs TWT Dari Tabel 5.4.
14. Grafik Kecepatan Interval vs TWT Dari Tabel 5.5.
15. Persambungan Tiap-Tiap Lapisan Dari Grafik Dari Lampiran 11, 12, 13 Dan 14.
16. Peta Dasar Daerah Penelitian.
17. Grafik Penyimpangan Konversi Kedalaman Dan Kedalaman Yang Sebenarnya Untuk Tiap Sumur Pada Masing-Masing Data Kecepatan Yang Digunakan.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Lokasi Daerah Penelitian.....	3
2.1. Kerangka Tektonik Indonesia Bagian Barat.....	4
2.2. <i>Structural Elements Nort West Java</i>	7
2.3. Penyebaran Batuan Dasar Dan Sayatan Me- lintang Timur-Barat Dari Cekungan Jawa Barat Utara.....	8
2.4. Urutan Stratigrafi Dari Jawa Barat Utara.....	9
3.1. Dan 3.2. Hukum Snell's.....	16
3.3. Susunan Sumber (S) dan Geophone (G).....	17
3.4. Vertikal Seismic Profiling Survey.....	22
3.5. Sonic Log Survey.....	23
3.6. Koreksi NMO.....	23
B.1. Kurva <i>Traveltime</i> Untuk Reflektor Hori - sontal	54
B.2. Kurva <i>Traveltime</i> Pada Reflektor Miring.....	58
B.3. Geometri <i>Dip Moveout</i> Yang diukur Antara Titik Tembak Atau Pada Rekaman Seismik.....	59
B.4. Hubungan Antara Normal <i>Moveout</i> Dan <i>Dip</i> <i>Moveout</i>	60
B.5. Hubungan <i>Raypath</i> Dan Kurva <i>Traveltime</i> Untuk Refleksi Dan Refraksi.....	63
B.6. Hubungan Antara <i>Critical Distance</i> x_c Dan <i>Velocity Constant</i>	64
B.7. Jejak Rambat Dan Kurva <i>Traveltime</i> Untuk Dua Reflektor.....	68

B.8. Jejak rambat Dan Kurva Traveltime Untuk Sebuah Refraktor Miring.....	69
B.9. Notasi Yang Digunakan Untuk Perumusan Adachi.....	72
B.10. Kurva <i>Traveltime</i> Dari Refraksi.....	74
B.11. Refleksi Dan Difraksi Dari <i>Half-plane</i>	75
B.12. Refleksi Dan Difraksi Dari Reflektor Yang Bengkok.....	77
B.13. Pengaruh Lobang Pada Reflektor.....	78
B.14. Pengaruh Reflektor Yang Berundak.....	79
B.15. Zone Freznel.....	81
B.16. Nomogram Untuk Menentukan Jari-Jari Zone Freznel.....	82
B.17. Garis Refleksi Yang Memotong Kotak.....	83

