

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SARI	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang Penelitian	1
I.2 Rumusan Masalah	1
I.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
I.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	2
1.4.1 Lokasi Penelitian	2
1.4.2 Waktu Penelitian	3
I.5 Hasil Yang Diharapkan	4
I.6 Peralatan Yang Digunakan	4
1.6.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	4
1.6.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	4
I.7 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 METODOLOGI PENELITIAN	5
2.1 Tahap Pendahuluan	6
2.1.1 Studi Pustaka	6
2.2 Tahap Penelitian	7
2.2.1 Tahap Pengumpulan Data	7
2.2.2 Tahap Pengolahan Data Dan Analisa Data	9
2.3 Diagram Alir Penelitian	10
BAB 3 DASAR TEORI	11
3.1 Log Mekanik	11
3.1.1 Log <i>Spontaneous Potential</i>	11
3.1.2 Log <i>Gamma Ray</i>	11

3.1.3 Log <i>Resistivitas</i>	13
3.1.4 Log Sonik	17
3.1.5 Log Densitas.....	17
3.1.6 Log Neutron	18
3.2 Batuan Karbonat	19
3.2.1 Klasifikasi Batuan Karbonat Dunham (1962).....	19
3.2.2 Paparan Karbonat	20
3.2.3 Lingkungan Pengendapan Karbonat	22
3.3 Diagenesa Karbonat	26
3.4 Teori Dasar Sikuen Stratigrafi Karbonat.....	32
BAB 4 TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL	41
4.1 Fisiografi Jawa Timur	41
4.2 Struktur Geologi Cekungan Jawa Timur Utara.....	42
4.3 Tektonostatigrafi Cekungan Jawa Timur Utara	50
4.4 Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Utara.....	51
4.5 Geologi Daerah Telitian	57
4.5.1 Struktur Geologi Daerah AIL.....	58
4.5.2 Stratigrafi Daerah AIL	59
4.5 Geologi Daerah Telitian	57
BAB 5 PENYAJIAN DATA.....	62
5.1 Data Petrografi	62
5.2 Data Log Sumur	64
5.2 Data Serbuk Bor	67
5.2 Data Seismik 2D	68
BAB 6 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN.....	70
6.1 Analisis Data Sumur	71
6.1.1 Penentuan Batas Stratigrafi	71
6.1.2 Interpretasi Litologi.....	71
6.1.3 Analisa Sumur dengan Metode MN-MID.....	83
6.1.4 Analisis Fasies.....	91
6.1.5 Korelasi	97
6.2 Analisa Data Sesmik	71

6.3 Peta Bawah Permukaan	102
6.3.1 Peta Struktur Kedalaman.....	102
6.3.2 Fasies Karbonat Formasi Kujung I.....	104
6.3.3 Perkembangan Karbonat Formasi Kujung Sumur Awn-3	106
BAB 6 KESIMPULAN	109
DAFTAR PUSTAKA	110

DAFTAR TABEL

1.1. Jadwal Penelitian.	1
2.1. Ketersediaan Data Sumur.	8
3.1. Prinsip Penggunaan <i>Spontaneous Potensial</i> (Rider, 2000).....	12
3.2. Prinsip Penggunaan <i>Gamma Ray</i> (Rider, 2000).).....	13
3.3. Prinsip Penggunaan Log <i>Resistivity</i> dan Tujuannya.	14
3.4. Prinsip Penggunaan Log Densitas dan Tujuannya.	17
3.5. Prinsip Penggunaan Log Neutron dan Tujuannya.	19
6.1. Data petrografi sumur AWN-3	75
6.2. Data analisa M-N.....	84
6.3. Data analisa MID.....	85
6.3. Data analisa litofasies berdasarkan nilai Gr, Neutron,Sonic dan Densitas	91

DAFTAR GAMBAR

1.1	Peta lokasi penelitian,Cekungan Jawa Timur Utara.	1
2.1	<i>Basemap seismic line</i>	9
2.2	Diagram Alir Penelitian.	9
3.1	Respon log <i>Gamma Ray</i> terhadap beberapa jenis batuan (Rider,2000).....	9
3.2	Zona pengukuran resistivitas (Adi Harsono,1997)... ..	15
3.3	Respon log Neutron terhadap beberapa jenis batuan (Rider ,2000).... ..	18
3.4	Klasifikasi batuan karbonat berdasarkan tekstur pengendapannya (Dunham, 1962).....	20
3.5	Tipe paparan karbonat (Tucker & Wright, 1990).....	21
3.6	Model karbonat (Cummings, 1932).....	26
3.7	Zona perubahan porositas menurut Choquette <i>and</i> Pray (1970).....	27
3.8	Klasifikasi porositas menurut Choquette <i>and</i> Pray (1970).....	28
3.9	Diagram skema pembentukan tipe semen pada lingkungan diagenesa.....	29
3.10	Model konseptual hubungan <i>eustasy</i> dan <i>subsidence</i> .(After Schlager, 1999).....	28
3.11	Model kerangka sikuen stratigrafi karbonat.....	39
4.1	Fisiografi Daerah Telitan (Pertamina-Amerada Hess,1999).....	39
4.2	Struktur Tersier Cekungan Jawa Timur (Latief et al, 1990).....	43
4.3	Kerangka Tektonik Pulau Jawa 70-35 M.A.....	45
4.4	Skema Penampang Elemen Tektonk di Pulau Jawa 70-35 M.A.....	46
4.5	Kerangka Tektonik Pulau Jawa 35-20 M.A.....	47
4.6	Skema Penampang Elemen Tektonk di Pulau Jawa 35-20 M.A.....	48
4.7	Kerangka Tektonik Pulau Jawa 20-5 M.A.....	49
4.8	Elemen tektonik dan konfigurasi struktur utama.....	50
4.9	Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Utara Secara Umum	52
4.10	Pola Struktur Daerah AIL	58
4.11	Kolom stratigrafi daerah ‘AIL’ berdasarkan sumur AWN-3.....	60
4.12	Kolom Stratigrafi Lapisan Telitian.	61
6.1.	Peta dasar yang menunjukkan posisi seismik	70
6.2.	Interpretasi litologi berdasar data log sumur AWN-3	72

63.	Interpretasi litologi berdasar data serbuk bor AWN-3.....	74
6.4.	Interpretasi litologi berdasar log sumur AWN-2.....	77
6.5.	Interpretasi litologi berdasar data serbuk bor AWN-2.....	78
6.6.	Interpretasi litologi berdasar log sumur AWN-1	80
6.7.	Interpretasi litologi berdasar data serbuk bor X-3.	82
6.8.	Hasil plot metode M-N pada sumur AWN-3 Interval MFS 1	86
6.9.	Hasil plot metode MID untuk pembacaan nilai \varnothing ts 1 pada sumur AWN-3 Interval MFS 1	87
6.10.	Hasil plot metode MID untuk pembacaan nilai \varnothing ts 2 pada sumur AWN-3 Interval MFS	88
6.11.	Hasil plot metode MID untuk pembacaan nilai ρ ma dan tma pada sumur AWN-3 Interval MFS	89
6.12.	Hasil plot metode MID untuk penentuan matriks batuan pada sumur AWN-3 Interval MFS	90
6.13.	Analisa fasies pengendapan sumur AWN-3	93
6.14.	Analisa fasies pengendapan sumur AWN-3	94
6.15..	Model karbonat (Cummings, 1932).....	94
6.16.	Analisa fasies pengendapan sumur AWN-3	95
6.15..	Model karbonat (Cummings, 1932).....	95
6.17.	Analisa fasies pengendapan sumur AWN-3	95
6.15..	Model karbonat (Cummings, 1932).....	95
6.18.	Analisa fasies pengendapan sumur AWN-3	96
6.15..	Model karbonat (Cummings, 1932).....	96
6.19.	Analisa fasies pengendapan sumur AWN-3	97
6.15..	Model karbonat (Cummings, 1932).....	97
6.20.	Korelasi stratigrafi arah Utara Timur Laut-Barat Daya.....	98
6.21.	Korelasi struktur arah Utara Timur Laut-Barat Daya	99
6.22.	<i>Picking horizon</i> dan struktur Formasi Kujung I – <i>Top</i> Kujung.....	100
6.23.	Seismik regional daerah telitian.....	101
6.24.	Seismik kunci sumur AWN-3.....	102
6.25.	Peta <i>top</i> stuktur kedalaman <i>Top</i> Formasi Kujung I	103

6.26. Peta distribusi fasies Formasi Kujung I.	105
6.27. Sejarah perkembangan fasies karbonat sumur AWN-3	108