

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xxi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Geologi Daerah Penelitian.....	5
2.2. Well Logging.....	8
2.2.1. Log <i>Caliper</i> .....	11
2.2.2. Log <i>Gamma Ray (GR)</i> .....	12
2.2.3. Log <i>Bulk Density (RHOB)</i> .....	15
2.2.4. Log <i>Neutron Porosity (NPHI)</i> .....	18
2.2.5. Log <i>Sonic Interval Transit Time (DT)</i> .....	19
2.3. Analisa Sifat Fisika Batuan (Petrofisika).....	20
2.4. Reservoir.....	22
2.4.1 Pengertian Reservoir.....	22
2.5. Porositas Batupasir dan Parameter Empiris yang Berpengaruh.....	24
2.5.1. Parameter Empiris Batupasir.....	24
2.5.2. Porositas Batupasir.....	25

2.5.3. Parameter Geologi yang Mengontrol Porositas...	25
2.6. Marker Zonasi.....	26

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	29
3.2. Metode Penelitian.....	29
3.3. Data Penelitian.....	32
3.3.1. Data Log Sumur.....	32
3.3.2. Data Log Lithologi & Data Inti Batuan.....	34
3.3.3. Data geologi.....	34
3.3.4. Peta Dasar ( <i>Basemap</i> ).....	34
3.4. Alat Penelitian.....	35
3.5. Pengolahan Data.....	36
3.5.1. Pengolahan Data Sumur.....	36
3.5.2. Kalibrasi Alat.....	36
3.5.2.1. Kalibrasi Log <i>GR</i> .....	36
3.5.2.2. Kalibrasi Log <i>RHOB</i> .....	38
3.5.2.3. Kalibrasi Log <i>NPHI</i> .....	39
3.5.3. Pembagian Zonasi.....	40
3.5.4. Identifikasi Lithologi (Plot Silang).....	42
3.5.5. Menentukan Nilai <i>Vsh</i> ( <i>volume</i> lempung).....	42
3.5.3. Perhitungan Porositas.....	43

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Analisa Data Sumur.....	47
4.1.1. Kurva Log.....	47
4.1.2. Analisa Kualitatif.....	50
4.1.2.1. Identifikasi Zona.....	50
4.1.2.2. Identifikasi Lithologi (Plot Silang).....	51
4.1.2.3. Karakteristik Awal Zona.....	52
4.2. Analisis Petrofisika.....	54
4.2.1. <i>Volume</i> Lempung.....	54
4.2.2. Porositas.....	56
4.3. Karakterisasi Reservoir.....	58
4.3.1. Karakteristik Reservoir Pada Zonasi A.....	58

4.3.2. Karakteristik Reservoir Pada Zonasi B.....	59
4.3.3. Karakteristik Reservoir Pada Zonasi C.....	60
4.3.4. Karakteristik Reservoir Pada Zonasi D.....	61
4.3.5. Karakteristik Reservoir Pada Zonasi E.....	62

## **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan.....	65
5.2. Saran.....	65

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>67</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>69</b>
-------------------------------	-----------



## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Nilai densitas mineral sebenarnya dan semu, $\rho_a$ .....	17
Tabel 3.1 Jenis data log sumur yang digunakan pada Lapangan Seram.....	33
Tabel 4.1 Karakteristik lithologi masing-masing zona Formasi Fufa.....	53



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Peta pulau Seram..... 6
Gambar 2.2	Statigrafi daerah penelitian..... 7
Gambar 2.3	Contoh bagian-bagian dari log mekanik ..... 10
Gambar 2.4	Log <i>caliper</i> ..... 11
Gambar 2.5	Alat <i>gamma ray</i> dalam Formasi batuan 12
Gambar 2.6	Penentuan <i>volume shale</i> dari <i>index</i> <i>GR</i> ..... 14
Gambar 2.7	Spesifikasi alat <i>gamma ray</i> dalam formasi batuan..... 15
Gambar 2.8	Alat log densitas..... 17
Gambar 2.9	Alat log <i>neutron</i> ..... 18
Gambar 2.10	Alat log <i>sonic</i> ..... 20
Gambar 2.11	Pola respon dari log <i>gamma ray (GR)</i> 27
Gambar 3.1	Peta data daerah penelitian..... 29
Gambar 3.2	Diagram alir penelitian..... 31
Gambar 3.3	Peta dasar daerah penelitian..... 35
Gambar 3.4	<i>Schlumberger log interpretation charts</i> 2009 Gaftar Por-1..... 37
Gambar 3.5	<i>Schlumberger log interpretation charts</i> 2009 Gaftar Por-15a..... 38
Gambar 3.6	<i>Schlumberger log interpretation charts</i> 2009 Gaftar Por-13..... 40
Gambar 3.7	Pembagian zonasi dengan menggunakan log <i>GR</i> ..... 41
Gambar 4.1	Kurva Log Sumur SN-1..... 48
Gambar 4.2	Hasil Kalibrasi Kurva Log Sumur SN-1 ..... 49

Gambar 4.3a	Plot Silang Log $GR$ vs $RHOB$ (Densitas)	51
Gambar 4.3b	Plot Silang Log $GR$ vs $NPHI$ (Neutron Porosity).....	52
Gambar 4.4a	Grafik $V_{sh}$ vs kedalaman dari $GRC_{cln} / GRC_{sh}$ di seragamkan pada semua zona & sumur.....	55
Gambar 4.4b	Grafik $V_{sh}$ vs kedalaman Dari $GRC_{cln} / GRC_{sh}$ menurut karakter $GRC$ pada masing-masing zona & sumur.....	55
Gambar 4.5a	Grafik porositas vs kedalaman data batuan inti sumur X.....	57
Gambar 4.5b	Grafik porositas vs kedalaman analisis petrofisika.....	57
Gambar 4.6a	Karakteristik reservoir pada zonasi A .....	59
Gambar 4.6b	Karakteristik reservoir pada zonasi B .....	60
Gambar 4.6c	Karakteristik reservoir pada zonasi C .....	61
Gambar 4.6d	Karakteristik reservoir pada zonasi D .....	62
Gambar 4.6e	Karakteristik reservoir pada zonasi E .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Nilai log sebenarnya, kalibrasi log, dan <i>volume shale</i> .....	69
Lampiran 2. Kedalaman masing-masing zona pada setiap sumur.....	125
Lampiran 3. Hasil identifikasi lithologi (plot silang).....	131
Lampiran 4. Hasil nilai porositas.....	139

