

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Hasil Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN	6
2.1. Letak Geografis	6
2.2. Stratigrafi Sumur	6
2.3. Data Sumur	9
BAB III DASAR TEORI	10
3.1. Profil Tekanan Bawah Permukaan	11
3.1.1. Tekanan Hidrostatik	12
3.1.2. Tekanan <i>Overburden</i>	13
3.1.3. Tekanan Pori Formasi	14

3.1.3.1.	Perhitungan Tekanan Pori	16
3.1.3.1.1.	Tekanan Pori Dari Resistivity Log	16
3.1.3.1.2.	Tekanan Pori Dari Sonic Log	17
3.1.4.	Tekanan Rekah Formasi.....	18
3.1.4.1.	Perhitungan Tekanan Rekah	18
3.1.4.1.1.	Hubert & Willis	19
3.1.4.1.2.	Mathew & Kelly	21
3.1.4.1.3.	Eaton.....	22
3.2.	Poisson Ratio.....	23
3.2.1.	Metode Perhitungan Poisson Ratio	23
3.2.1.1.	<i>V_p-V_s Relation</i>	24
3.2.1.2.	Poisson's Ratio Deere & Miller	25
3.2.1.2.	Poisson's Ratio Zoback.....	25
3.2.1.3.	Poisson's Ratio Brocher	25
3.2.1.4.	Poisson's Ratio Ludwig	26
3.3.	Prosedur Pemilihan Persamaan Poisson's Ratio	26
BAB IV	PERHITUNGAN POISSON'S RATIO DAN TEKANAN REKAH	
	FORMASI LAPANGAN ARD	32
4.1.	Persiapan dan Pengolahan Data	32
4.1.1	Persiapan Data Sumur	32
4.1.2.	Tekanan Overburden Sumur.....	40
4.1.3.	Tekanan Pori.....	44
4.1.3.1.	Resistivity.....	44
4.1.3.2.	Sonic.....	49
4.1.4.	Perhitungan Tekanan Rekah.....	54
4.1.4.1.	Perhitungan Poisson's Ratio	54
4.1.4.1.	Perhitungan Tekanan Rekah	59
4.2.	Perbandingan Tekanan Rekah Berdasarkan Parameter Poisson's Ratio yang digunakan	62
BAB V	PEMBAHASAN	67
5.1	Evaluasi Tekanan Bawah Permukaan Dengan Analisa Log	67

5.2	Persamaan Poisson's Ratio yang Sesuai Untuk Tekanan Rekah pada Lapangan ARD.....	69
BAB IV	KESIMPULAN	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar.1.1. Flowchart Metodologi	5
Gambar.2.1. Lokasi Lapangan ARD	6
Gambar.2.2. Stratigrafi Umum Cekungan Jawa Timur	8
Gambar.3.1. Diagram Pengaruh Tekanan Formasi Terhadap Perencanaan Pemboran	10
Gambar.3.2. Profil Tekanan Bawah Permukaan	11
Gambar.3.3. Hubungan Tekanan dan Gradien Tekanan	13
Gambar.3.4. Normal Compaction Trend Pada Resistivity Log	17
Gambar.3.5. Normal Compaction Trend Pada Sonic Log	18
Gambar.3.6. Grafik <i>Formation Integrity Test</i>	19
Gambar.3.7. Grafik Hubert & Willis <i>Fracture Gradient</i>	20
Gambar.3.8. Matrix Stress Coeficient By Matthey & Kelly.....	21
Gambar.3.9. Nilai Poisson's Ratio Untuk Jenis Batuan.....	22
Gambar.3.10. Poisson Ratio.....	23
Gambar.3.11. <i>Brocher's Comparison of Empirical Vp - Vs Trends Data</i>	24
Gambar.3.12. <i>Brocher's Comparison of Empirical Vp - Poisson's Ratio Trends Data</i>	26
Gambar.3.13. Input Data Pada Drillwork Software	27
Gambar.3.14. Perhitungan Overburden Gradien Pada Drillwork Software.....	28
Gambar.3.15. Penarikan garis Shale Point (SHPT) pada gamma ray log.....	28
Gambar.3.16. Normal Compaction Trend pada Resistivity Log	29
Gambar.3.17. Perhitungan Tekanan Pori Menggunakan Drillwork Software	29
Gambar.3.18. Hasil Perhitungan Poisson's Ratio Ditampilkan Pada Drillwork Software	30
Gambar.3.19. Validasi Tekanan Rekah Oleh Data LOT	31
Gambar.4.1. Input Data Log Sumur ARD-1	32
Gambar.4.2. Input Data Log Sumur ARD-2	33
Gambar.4.3. Input Data Log Sumur ARD-17	33

Gambar.4.4. Density-Composite log dan Pressure Gradient Tiap Sumur	37
Gambar.4.5. Tekanan Pori Resistivity Log ARD-1	41
Gambar.4.6. Tekanan Pori Resistivity Log ARD-2	41
Gambar.4.7. Tekanan Pori Resistivity Log ARD-17	42
Gambar.4.8. Perbandingan Tekanan Pori Resistivity Log	42
Gambar.4.9. Tekanan Pori Sonic Log ARD-1	46
Gambar.4.10. Tekanan Pori Sonic Log ARD-2	46
Gambar.4.11. Tekanan Pori Sonic Log ARD-17	47
Gambar.4.12. Perbandingan Tekanan Pori Sonic Log	47
Gambar.4.13. Perbandingan Poisson's Ratio ARD-1	52
Gambar.4.14. Perbandingan Poisson's Ratio ARD-2	52
Gambar.4.15. Perbandingan Poisson Ratio ARD-17	53
Gambar.4.16. Tekanan Rekah ARD-1	55
Gambar.4.17. Tekanan Rekah ARD-2	55
Gambar.4.18. Tekanan Rekah ARD-17	56
Gambar.4.19. Evaluasi Tekanan Bawah Permukaan ARD-1	59
Gambar.4.20. Evaluasi Tekanan Bawah Permukaan ARD-2	59
Gambar.4.21. Evaluasi Tekanan Bawah Permukaan ARD-17	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel.4.1. Tabulasi Data Log Sumur ARD-1	25
Tabel.4.2. Tabulasi Data Log Sumur ARD-2	26
Tabel.4.3. Tabulasi Data Log Sumur ARD-17	27
Tabel.4.4. Tabulasi Data L.O.T Sumur ARD-1	28
Tabel.4.5. Tabulasi Data L.O.T Sumur ARD-2	28
Tabel.4.6. Tabulasi Data L.O.T Sumur ARD-17	29
Tabel.4.7. Penggunaan Berat Lumpur ARD-1	29
Tabel.4.8. Penggunaan Berat Lumpur ARD-2	30
Tabel.4.9. Penggunaan Berat Lumpur ARD-17	31
Tabel.4.10. Tekanan Overburden ARD-1	33
Tabel.4.11. Tekanan Overburden ARD-2	34
Tabel.4.12. Tekanan Overburden ARD-17	35
Tabel.4.13. Tekanan Pori Resistivity ARD-1	37
Tabel.4.14. Tekanan Pori Resistivity ARD-2	38
Tabel.4.15. Tekanan Pori Resistivity ARD-17	38
Tabel.4.16. Tekanan Pori Sonic ARD-1	42
Tabel.4.17. Tekanan Pori Sonic ARD-2	43
Tabel.4.18. Tekanan Pori Sonic ARD-17	44
Tabel.4.19. Poisson's Ratio ARD-1	47
Tabel.4.20. Poisson's Ratio ARD-2	49
Tabel.4.21. Poisson's Ratio ARD-17	50
Tabel.4.22. Perhitungan Tekanan Rekah dengan Poisson Ratio Brocher	53
Tabel.4.23. Tekanan Rekah Terhadap L.O.T ARD-1	56
Tabel.4.24. Tekanan Rekah Terhadap L.O.T ARD-2	56
Tabel.4.25. Tekanan Rekah Terhadap L.O.T ARD-17	56
Tabel.4.26. Korelasi Tekanan Rekah Terhadap Problem ARD-1	57
Tabel.4.27. Korelasi Tekanan Rekah Terhadap Problem ARD-2	57
Tabel. 5.1. Hasil Tekanan Rekah Berdasarkan Persamaan Poisson's Ratio	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran. A. Summary Well Report	76
Lampiran. B. Tabulasi Perhitungan	79
Lampiran. C. Tabulasi Profil Sumur	91
Lampiran. D. Tutorial Software Drillwork	93