

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	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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. Sistematika Penulisan	5
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	7
2.1. Letak Geografis Sumur “B-1”	7
2.2. Kondisi Geologi Sumur “B-1”.....	8
2.2.1. Geologi Regional Sumur “B-1”	8
2.2.2. Stratigrafi Sumur “B-1”	9
2.2.2.1. Formasi Lidah.....	10
2.2.2.2. Formasi Kawengan.....	11
2.2.2.2.1. Lapisan Mundu.....	11
2.2.2.2.2. Lapisan Ledok.....	11
2.2.2.3. Formasi Wonocolo.....	11
2.2.2.4. Formasi Ngrayong.....	11
2.2.2.5. Formasi Tuban.....	11
2.2.3. Struktur Geologi Sumur “B-1”	11
2.3. Data Sumur	12
BAB III. DASAR TEORI <i>RESERVOIR SHALE HYDROCARBON</i>, SIFAT MEKANIKA BATUAN DAN GEOMETRI REKAHAN ..	13
3.1. <i>Log Analysis</i>	13

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
3.1.1. <i>Gamma Ray Log</i>	13
3.1.2. <i>Density Log</i>	13
3.1.3. <i>Sonic Log</i>	14
3.1.4. <i>Resistivity Log</i>	16
3.2. Sifat Mekanika Batuan	17
3.2.1. <i>Poisson's Ratio</i>	17
3.2.2. <i>Young's Modulus</i>	19
3.2.3. <i>Cohesive Strength</i>	19
3.2.4. <i>Friction Angle</i>	19
3.2.5. <i>Unconfined Compressive Strength</i>	22
3.2.6. <i>Confined Compressive Strength</i>	23
3.2.7. <i>Tensile Strength</i>	24
3.3. Tekanan Bawah Permukaan.....	24
3.3.1. Tekanan <i>Overburden</i>	26
3.3.2. Tekanan Hidrostatik	27
3.3.3. Tekanan Pori	28
3.3.3.1. Tekanan Pori Normal	29
3.3.3.2. Tekanan Pori Abnormal	30
3.3.3.2.1. Tekanan Formasi Sub-Normal.....	30
3.3.3.2.2. Tekanan Formasi <i>Overpressure</i>	30
3.4. Perhitungan Tekanan Pori.....	31
3.4.1. Metode Eaton	31
3.4.2. Metode <i>Equivalent Depth</i>	32
3.4.3. Metode <i>D'exponent</i>	33
3.4.4. Metode DEMSE.....	35
3.5. <i>Formation Fracture Pressure</i>	38
3.5.1. S_{hmin} dan S_{hmax}	40
3.5.1.1. <i>Minimum Horizontal Stress</i>	41
3.5.1.2. <i>Maximum Horizontal Stress</i>	41
3.5.2. <i>Leak Off Test</i>	42
3.6. Prosedur Perencanaan <i>Casing Setting Depth</i>	43
3.6.1. <i>Drive Pipe</i> atau <i>Conductor Casing</i>	45
3.6.2. <i>Surface Casing</i>	47
3.6.3. <i>Production Casing</i>	48
3.6.4. <i>Liner</i>	48
3.7. Kriteria Perencanaan <i>Casing Setting Depth</i>	51
BAB IV. PERENCANAAN CASING SETTING DEPTH PADA SUMUR 'B-1' LAPANGAN "BGS"	52

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
4.1. Analisa Tekanan Pori.....	52
4.1.1. Data yang Dibutuhkan Untuk Analisa Tekanan	52
4.1.1.1.Data <i>Log</i>	52
4.1.1.2.Data <i>Drilling Parameter</i>	53
4.1.1.3.Data <i>Mudweight</i>	55
4.1.2. Penentuan Sifat Mekanik Batuan	56
4.1.2.1.Penentuan <i>Friction Angle</i>	56
4.1.2.2.Penentuan <i>Unconfined Compressive Strength</i>	58
4.1.2.3.Penentuan <i>Confined Compressive Strength</i>	59
4.1.2.4.Penentuan Poisson's Ratio	59
4.1.3. Penentuan Tekanan Bawah Permukaan	59
4.1.3.1.Penentuan Tekanan <i>Overburden</i>	59
4.1.3.2.Penentuan Tekanan <i>Hydrostatic</i>	61
4.1.3.3.Penentuan Tekanan Pori.....	63
4.1.3.4.Analisa Validasi Tekanan Pori Berdasarkan Data <i>Mudweight</i>	69
4.2. Penentuan <i>Fracture Pressure</i>	71
4.2.1. Perhitungan S_{hmin} dan S_{hmax}	72
4.2.2. Analisa Validasi Tekanan Rekah Berdasarkan Data <i>Leak Off Test</i>	73
4.3. Perhitungan <i>Casing Seat Selection</i>	74
4.4. Evaluasi <i>Casing Setting Depth</i> pada Sumur "B-1"	76
BAB V PEMBAHASAN	78
BAB VI KESIMPULAN	84
DAFTAR PUSTAKA	86