

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Maksud dan Tujuan .....	1
1.2.1. Maksud .....	1
1.2.2. Tujuan .....	2
1.3. Metode Penelitian .....	2
1.4. Sistematika Penulisan .....	2
<b>BAB II TINJAUAN UMUM SUMUR</b> .....	4
2.1. Letak Geografis .....	4
2.2. Data Geologi .....	4
2.3. Data Sumur .....	6
<b>BAB III DASAR TEORI</b> .....	7
3.1. Profil Tekanan Bawah Permukaan .....	7
3.1.1. Tekanan Hidrostatik .....	7
3.1.2. Tekanan <i>Overburden</i> .....	8
3.1.3. Tekanan Rekah Formasi .....	9
3.1.4. Tekanan Pori .....	9
3.1.4.1. Tekanan Pori Normal .....	10
3.1.4.2. Tekanan Pori Abnormal .....	10
3.2. Perhitungan Tekanan Bawah Permukaan .....	11
3.2.1. Perhitungan Tekanan <i>Overburden</i> .....	15
3.2.2. Perhitungan Tekanan Pori .....	16
3.2.2.1. <i>Eaton Methode</i> .....	16
3.2.2.2. <i>Bower's Sonic Methode</i> .....	17

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
3.2.3. Perhitungan Tekanan Rekah .....	17
3.2.3.1. <i>Hubert &amp; Willis</i> .....	18
3.2.3.2. <i>Matthews &amp; Kelly</i> .....	18
3.2.3.3. <i>Eaton</i> .....	19
3.2.3.3. <i>Leak off Test</i> .....	21
3.3. Sifat Mekanik Batuan.....	22
3.3.1. <i>Stress dan Strain</i> .....	22
3.3.2. <i>Poisson Ratio</i> .....	23
3.3.2.1. <i>Poisson Ratio Brocher</i> .....	24
3.3.2.2. <i>Poisson Ratio Ludwig</i> .....	25
3.3.2.3. <i>Poisson Ratio Zoback &amp; Castagna</i> .....	25
3.4. Aplikasi <i>Rock Mechanics</i> Pada Proses Pemboran .....	25
3.4.1. <i>In-situ Stress</i> .....	26
3.4.1.1. <i>Minimum Horizontal Stress</i> .....	28
3.4.1.2. <i>Maximum Horizontal Stress</i> .....	29
3.4.2. <i>Shear Failure Gradient</i> .....	29
3.4.2.1. <i>Linearized Mohr-Coulomb</i> .....	30
3.4.2.2. <i>Hoek-Brown Condition</i> .....	31
3.4.2.3. <i>The Modified Lade Condition</i> .....	31
3.5. <i>Mud Window Concept</i> .....	32
3.6. <i>DrillWork Software</i> .....	33
<b>BAB IV EVALUASI SAFE MUD WINDOW MENGGUNAKAN</b>	
<b>SOFTWARE DRILLWORK PADA SUMUR “P-001” LAPANGAN</b>	
<b>“Z”</b> .....	37
4.1. Metode Penelitian dan Data Sumur P-001 .....	37
4.2. Analisa <i>Safe Mud Window</i> Menggunakan <i>Drillwork Software</i> .....	39
4.2.1. Input Data Log dan Data Penunjang Lainnya .....	39
4.2.2. Analisa <i>Shale Line</i> Pada <i>Gamma Ray</i> .....	42
4.2.3. Penentuan <i>Overburden Gradient</i> Menggunakan <i>Drillwork</i>	
<i>Software</i> .....	44
4.2.4. Penentuan <i>Pore Pressure</i> Menggunakan <i>Drillwork Software</i>	
.....	45
4.2.5. Penentuan <i>Fracture Pressure</i> Pada <i>Drillwork Software</i> .....	47
4.2.6. Penentuan <i>Minimum dan Maximum Horizontal Stress</i> Pada	
<i>Drillwork Software</i> .....	49
4.2.7. Penentuan <i>Shear Failure Gradient</i> Pada <i>Drillwork Software</i>	
.....	50

**DAFTAR ISI**  
**(Lanjutan)**

	<b>Halaman</b>
4.3. Evaluasi Penggunaan <i>Mud Weight</i> Saat Pemboran dan Problem yang Terjadi Pada Sumur P-001 .....	51
4.4. Desain <i>Safe Mud Window</i> Yang Optimal Pada Sumur P-001 .....	53
<b>BAB V PEMBAHASAN</b> .....	<b>55</b>
5.1 Korelasi Penggunaan <i>Mud Weight</i> Yang Digunakan Dan Permasalahan Yang terjadi Pada Sumur P-001 .....	55
5.2 Desain <i>Safe Mud Window</i> Yang Optimal Untuk Menghindari Permasalahan Pemboran Dan Menjaga Stabilitas Lubang Bor .....	56
<b>BAB VI KESIMPULAN</b> .....	<b>58</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>61</b>