

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Pemasalahan.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Metodologi.....	4
1.5. Hasil Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN “Y” .....</b>	<b>6</b>
2.1. Letak Geografis Dan Sejarah Lapangan “Y”.....	6
2.2. Sturktur Geologi Regional .....	7
2.3. Struktus Geologi Lapangan “Y” .....	9
2.4. Stratigrafi Lapangan “Y” .....	10
2.5. Peta Top Struktur Karbonat Lapangan “Y” .....	14
2.6. Sumur A3 dan A4 Trayek 17,5” .....	16
<b>BAB III. TEORI DASAR .....</b>	<b>18</b>
3.1. Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan <i>Bit</i> .....	18
3.1.1. Karakteristik Formasi.....	18
3.1.1.1. Drillabilitas batuan .....	18

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

	<b>Halaman</b>
3.1.1.2. <i>Compressive Strength</i> .....	19
3.1.1.3. <i>Hardness</i> .....	19
3.1.1.4. Elastisitas.....	20
3.1.2. Faktor Hidrolis .....	20
3.1.2.1. Lumpur Pemboran .....	20
3.1.2.1.1. Densitas.....	21
3.1.2.1.2. <i>Viscositas</i> .....	21
3.1.2.1.3. Laju Filtrasi dan Mud Cake .....	21
3.1.2.1.4. Kandungan Padatan .....	21
3.1.2.2. Hidrolika <i>Bit</i> .....	21
3.1.2.2.1. <i>Bit Hydraulic Horse Power</i> .....	22
3.1.2.2.2. <i>Bit Hydraulic Impact</i> .....	22
3.1.2.2.1. <i>Jet Velocity</i> .....	22
3.1.3. Faktor Mekanis .....	23
3.1.3.1. <i>Weight On Bit (WOB)</i> .....	23
3.1.3.2. <i>Rotations Per Minute (RPM)</i> .....	26
3.2. <i>Polycrystallin Diamond Compact (PDC) Bit</i> .....	27
3.2.1. Komponen – Komponen dari <i>PDC Bit</i> .....	28
3.2.2. Desain <i>PDC Bit</i> .....	30
3.2.3. Mekanisme Penghancuran Batuan pada <i>PDC Bit</i> .....	35
3.2.4. Kode IADC .....	36
3.3. Metode Analisa Pemakaian <i>Bit</i> .....	40
3.3.1. Metode <i>Cost Per Foot</i> .....	40
3.3.2. Metode <i>Specific Energy</i> .....	42
3.3.4. Analisa Ketumpulan Pahat.....	44

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

	<b>Halaman</b>
<b>BAB IV. EVALUASI PEMAKAIAN PDC BIT TRAYEK 17.5”</b> .....	<b>47</b>
4.1. Perencanaan Pembuatan Sumur .....	47
4.2. PDC Bit Trayek 17.5” .....	47
4.2.1. Data Pemakaian PDC bit Trayek 17,5” .....	47
4.3. Evaluasi Pemakaian PDC Bit Trayek 17.5” .....	49
4.3.1. Metode <i>Cost Per Foot</i> (CPF) .....	49
4.3.2. Metode <i>Specific Energy</i> (SE) .....	56
4.3.3 Analisa Ketumpulan Pahat.....	62
<b>BAB VII PEMBAHASAN</b> .....	<b>66</b>
<b>BAB VIII KESIMPULAN</b> .....	<b>.70</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>72</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Flow Chart Metodologi.....	5
2.1. Peta Lokasi Lapangan “Y” .....	6
2.2. Kerangka Tektonik Cekungan Jawa Timur .....	8
2.3. Plat Types East Java Basin .....	9
2.4. Stratigrafi Lapangan “Y” .....	14
2.5. Peta Top Struktur Karbonat Lapangan “Y” .....	15
3.1. Hubungan ROP Vs WOB .....	25
3.2. Hubungan ROP Vs RPM .....	26
3.3. PDC Bit <i>Short Parabolic</i> .....	32
3.4. PDC Bit <i>Shallow Cone</i> .....	33
3.5. PDC Bit <i>Parabolic (Long Taper)</i> .....	33
3.6. PDC Bit <i>Step</i> .....	34
3.7. PDC Bit <i>Fish Tail</i> .....	35
3.8. Aksi <i>Shear</i> pada PDC Bit.....	36
3.9. Grafik CPF Vs Kedalaman .....	42
4.1. <i>Cost Per Foot</i> Vs <i>Depth</i> Sumur A3 dan A4.....	55
4.2. <i>Specific Energy</i> Vs <i>Depth</i> Sumur A3 dan A4 .....	62

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
III-1. Kekerasan Batuan Menurut Skala Mohs.....	19
III-2. Klasifikasi IADC Pahat Diamond dan PDC.....	38
III.3. IADC <i>Dull Grading</i> .....	45
IV-1. Hasil Perhitungan CPF Sumur A3 Trayek 17.5”.....	53
IV-2. Hasil Perhitungan CPF Sumur A4 Trayek 17.5”.....	55
IV-3. Hasil Perhitungan SE Sumur A3 Trayek 17.5”.....	59
IV-4. Hasil Perhitungan SE Sumur A4 Trayek 17.5”.....	61
IV-5. <i>Dull Grade Analysis</i> PDC Bit Sicuan.Chuansi Chrida.....	63
IV-6. Analisa Ketumpulan Pahat Sumur A3 dan A4 Trayek 17.5”.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran A</b> .....	<b>73</b>
Lampiran A-1 <i>Bit Record</i> Sumur A3.....	74
Lampiran A-2 <i>Bit Record</i> Sumur A4.....	75
<b>LAMPIRAN B</b> .....	<b>76</b>
Lampiran B-1 <i>Daily Drilling Report</i> Sumur A3 Trayek 17.5”.....	77
Lampiran B-2 <i>Daily Drilling Report</i> Sumur A4 Trayek 17.5”.....	80
<b>LAMPIRAN C</b> .....	<b>82</b>
Lampiran C <i>Data Drilling Inventory</i> .....	82
<b>LAMPIRAN D</b> .....	<b>83</b>
Lampiran D-1 <i>Mud Log</i> Sumur A3 Trayek 17.5”.....	84
Lampiran D-2 <i>Mud Log</i> Sumur A4 Trayek 17.5”.....	88