

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN LAPANGAN KARANGENGAL.....	9
2.1. Letak Geografis Sumur “X” Lapangan “Y”	9
2.2. Tujuan Pemboran.....	9
2.3. Cekungan dan Stratigrafi Sumur “X” Lapangan “Y”	10
2.3.1. Cekungan Jawa Barat	10
2.3.2. Stratigrafi Cekungan Jawa Barat	11
2.4. Perkiraan Kedalaman Lapisan Prospek dan Production Forecast	13
2.4.1. Perkiraan Kedalaman Lapisan Prospek	13
2.4.2. Production Forecast.....	14
2.5. Data Perencanaan Pemboran Berarah Sumur “X” Lapangan “Y”	14
2.5.1. Profil Perencanaan Sumur “X” Lapangan “Y”	15
2.5.2. Data Perencanaan <i>Trajectory</i> Sumur “X” Lapangan “Y” ..	17
2.6. Data Pelaksanaan Pemboran Berarah Sumur “X” Lapangan “Y”	21
2.6.1. Kronologis Pelaksanaan Pemboran Berarah Sumur “X” Lapangan “Y”	21
2.6.2. Data Survey dan Parameter Pemboran Berarah Sumur “X” Lapangan “Y”	24
2.6.3. Drilling Parameter Pemboran Berarah Sumur “X” Lapangan “Y”	28
2.6.4. Data Hidrolika Pemboran Berarah Sumur “X” Lapangan “Y”	34

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
BAB III. TINJAUAN PUSTAKA PEMBORAN BERARAH	36
3.1. Tujuan dan Alasan Directional Drilling	38
3.2. Tipe <i>Trajectory Directional Drilling</i>	40
3.3. Langkah Perencanaan <i>Trajectory Directional Drilling</i>	41
3.4. Perencanaan <i>Trajectory Directional Drilling</i>	42
3.4.1. Perencanaan <i>Trajectory</i> Vertikal	42
3.4.2. Build and Hold Section	43
3.4.3. Drop Off Section	45
3.4.4. Perencanaan Proyeksi Horizontal (Plan View).....	47
3.4.5. Pengarahan Lubang Bor	48
3.4.5.1. Metode Stokenbury.....	48
3.4.5.2. Metode Orientasi Dasar Lubang.....	49
3.5. Peralatan Pembelok Lubang	50
3.5.1. <i>Badger Bit</i>	50
3.5.2. <i>Spud Bit</i>	51
3.5.3. <i>Knuckle Joint</i>	52
3.5.4. <i>Whipstock</i>	53
3.5.5. <i>Possitive Displacement Motor</i>	55
3.5.6. <i>Rotary Streerable System (RSS)</i>	56
3.5.7. Peralatan Lainnya.....	58
3.5.7.1. <i>Bent Sub</i>	58
3.5.7.2. <i>Non Matic Drill Collar</i>	58
3.5.7.3. <i>Stabilizer</i>	58
3.6. Pengontrolan Arah Lubang	60
3.6.1. Konsep Fulcrum.....	60
3.6.2. Konsep Pendulum	61
3.6.3. Konsep Stabilisasi	62
3.7. Survey <i>Directional Drilling</i>	64
3.7.1. Peralatan Survey	64
3.7.1.1. Peralatan Survey Single Shot dan Multishot.....	65
3.7.1.2. Peralatan Survey <i>Gyro</i>	66
3.7.1.3. Peralatan <i>Measurement While Drilling</i>	66
3.8. Metode – Metode Perhitungan Survey Pemboran.....	68
3.8.1. Metode <i>Tangential</i>	69
3.8.2. Metode <i>Balanced Tangential</i>	70
3.8.3. Metode <i>Angle Averaging</i>	71
3.8.4. Metode <i>Radius of Curvature</i>	71
3.8.5. Metode <i>Minimum of Curvature</i>	72
3.9. Vertical Section	74
3.10. Dog Leg Severity	75
3.11. Faktor yang Mempengaruhi Kemiringan	76

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.11.1. Penembusan Formasi Pemboran	76
3.11.1.1. Miniature Whipstock Theory	76
3.11.1.2. Formation Drillability Theory	77
3.11.2. Mekanisme Pemboran	80
3.11.2.1. Weight On Bit (WOB)	80
3.11.2.2. Rotation per Minute (RPM)	81
3.11.2.3. Penggunaan <i>Bent Sub</i> pada BHA	81
3.11.2.4. Operasi Pemboran Mode Sliding dan Rotating ..	83
3.11.3. Hidrolika Pemboran	84
3.11.3.1. Kehilangan Tekanan Parasitic	86
3.11.3.2. Kehilangan Tekanan di Bit.....	93
3.11.3.3. Analisa Hidrolika pada Annulus.....	100
BAB IV. KAJIAN <i>TRAJECTORY</i> PEMBORAN BERARAH PADA SUMUR "X" PADA LAPANGAN Y	
4.1. Pembuatan <i>Trajectory</i> Data Perencanaan <i>Directional Drilling</i>	108
4.2. Pengolahan Data Pelaksanaan untuk membuat <i>Trajectory</i>	117
4.2.1. Proyeksi Horizontal View <i>Trajectory</i> Pelaksanaan <i>Directional Drilling</i>	119
4.2.2. Proyeksi Vertical <i>Trajectory</i> Dan Target Pelaksanaan <i>Directional Drilling</i>	120
4.3. Kajian Penyimpangan <i>Trajectory</i> dan Target	121
4.3.1. Plot <i>North Vs East</i> Perencanaan <i>Trajectory</i> dan Target Vs Pelaksanaan <i>Trajectory</i> dan Target (Plot Horizontal)	121
4.3.2. Plot TVD Vs Vsec Perencanaan <i>Trajectory</i> dan Target Vs Pelaksanaan <i>Trajectory</i> dan Target (Plot Vertikal)	123
4.4. Analisa Terhadap <i>Trajectory</i> dan Target <i>Directional Drilling</i> ..	124
4.4.1. Analisa Faktor Formasi	128
4.4.2. Analisa Faktor Mekanis	128
4.4.3. Analisa Faktor Hidrolika	137
BAB. V. PEMBAHASAN.....	157
BAB IV. KESIMPULAN.....	163
DAFTAR PUSTAKA.....	164
LAMPIRAN	165