

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB	
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Permasalahan.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
II TINJAUAN UMUM LAPANGAN	5
2.1. Lokasi Lapangan	5
2.2. Lithologi regional Lapangan Y	6
2.2.1. Formasi Air Benakat	7
2.2.1.1. Atas	7
2.2.1.2. Bawah.....	7

DAFTAR ISI
(lanjutan)

HALAMAN

2.2.2. Formai Gumai	7
2.2.2.1. Atas	7
2.2.2.2. Bawah.....	7
2.2.3. Formasi Talang Akar.....	7
2.3. Pemboran Berarah Sumur X	7
III TEORI DASAR PEMBORAN BERARAH.....	11
3.1. Tujuan dan Alasan Pemboran Berarah	13
3.2. Tipe Trajectory Pemboran Berarah	15
3.3. Penentuan Titik Bor Sumur Minyak.....	16
3.4. Perencanaan Trajectory, Pembelokan dan Perubahan Lintasan Pemboran Berarah	20
3.4.1. Perencanaan Perubahan Arah ($\Delta\epsilon$).....	21
3.4.2. Perencanaan Sudut Inklinasi yang Baru (α_N).....	24
3.4.3. Perencanaan Sudut Muka Alat Pembelok (γ)	24
3.4.4. Pengarahan Lubang Bor	25
3.4.4.1. Metode Stokenbury Drill Pipe Allignment	25
3.4.4.2. Metode Orientasi dasar Lubang.....	27
3.5. Peralatan Pembelok Lubang.....	29
3.5.1. Jet Bit.....	29
3.5.2. Whipstock.....	31
3.5.3. Positive Displacement Motors (PDM).....	34
3.5.4. Rotary Steerable System (RSS).....	37
3.5.5. Peralatan Lainnya.....	40
3.5.5.1. Bent Sub.....	40
3.5.5.2. Non Magnetic Drill Collar	40
3.5.5.3. Stabilizer	40
3.6. Pengontrolan Penyimpangan Lubang Bor	41
3.6.1. Konsep Fulcrum.....	41
3.6.2. Konsep Pendulum	42
3.6.3. Konsep Stabilisasi	43

DAFTAR ISI
(lanjutan)

HALAMAN

3.6.4. Dengan Menggunakan Stabilizer	44
3.7. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Kemiringan dan Arah Lubang Bor.....	45
3.7.1. Faktor Formasi	45
3.7.2. Faktor Mekanis	47
3.8. Metode Perencanaan Pemboran Berarah.....	47
3.8.1. Penentuan Deviasi Horisontal dan Sudut Arah.....	48
3.8.2. Penentuan Kick Off Point.....	49
3.8.3. Penentuan Radius Pembelokan dan Sudut Inklinasi	49
3.8.3.1. Penentuan Radius Pembelokan (R)	51
3.8.3.2. Penentuan Sudut Inklinasi	53
3.9. Survey Pemboran Berarah.....	57
3.9.1. Peralatan Survey	57
3.9.1.1. Peralatan Survey Gyro.....	57
3.9.1.2. Peralatan Measurement While Drilling	58
3.9.2. Pengaruh Kemagnetan Bumi	59
3.10. Metode-Metode Perhitungan Trajectory Pemboran Berarah	61
3.10.1. Metode Tangential	62
3.10.2. Metode Balaced Tangential.....	62
3.10.3. Metode Angle Averaging	63
3.10.4. Metode Radius of Curvature.....	63
3.10.5. Metode Minimum of Curvature.....	63
3.11. Dogleg Severity	64
3.12. Pengenalan Simulator.....	66
3.13. Penentuan Besarnya Inklinasi Tiap Meter Secara Slide dan Rotate	67
IV. EVALUASI TRAJECTORY PEMBORAN BERARAH <i>BUILD AND HOLD</i> DENGAN METODE <i>MINIMUM CURVATURE</i> MENGUNAKAN SIMULATOR	68
4.1. Perencanaan Trajectory Pemboran Berarah Sumur X Dengan Simulator <i>Compass 2000</i>	68

DAFTAR ISI
(lanjutan)

	HALAMAN
4.1.1. Input Data	68
4.1.2. Hasil Perencanaan	69
4.2. Plot TVD dan HD antara Perencanaan dengan Pelaksanaan Secara Simulator	73
4.3. Perencanaan dan Pelaksanaan Pemboran Berarah Secara Manual dengan Metode Minimum Of Curvature	76
4.3.1. Perencanaan Trajectory	76
4.3.2. Survey Trajectory	77
4.4. Evaluasi Pemboran Berarah Sumur X Terhadap Penyimpangan Inklinasi dan Azimuth	81
4.4.1. Evaluasi Sumur X	82
4.4.1.1. Terhadap Formasi	82
4.4.1.2. Terhadap BHA	86
V. PEMBAHASAN	89
VI. KESIMPULAN	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	