

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA.....	v
RINGKASAN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1    Latar Belakang .....	1
I.2    Rumusan Masalah .....	2
I.3    Maksud dan Tujuan.....	3
I.4    Batasan Masalah.....	3
I.5    Metodologi .....	3
I.6    Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN LAPANGAN .....	7
II.1    Tinjauan Geografis Lapangan “SDR” .....	7
II.2    Tinjauan Geologi Lapangan ”SDR”.....	8
II.3    Prinsip Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan .....	9
II.4    Data Sumur SR-11 .....	13
BAB III DASAR TEORI .....	15
III.1 <i>Directional Drilling</i> .....	15
III.2 <i>Bottom Hole Assembly</i> .....	23
III.3    Jenis – Jenis <i>Pipe Sticking</i> .....	26
III.4 <i>Build Up Angle</i> dan <i>Drop Angle</i> .....	35

III.5	Perhitungan Biaya Pemboran Pada Lapangan “SDR” .....	36
III.6	<i>Dog Leg Reamer</i> .....	37
BAB IV EVALUASI PENGGUNAAN <i>DOG LEG REAMER</i> TERHADAP		
	SOLUSI <i>LEDGES BOREHOLE</i> .....	45
IV.1	Profil Sumur ”SR-12”, ”SR-13”, dan ”SR-14” .....	45
IV.2	Hambatan Sumur ”SR-11” .....	47
IV.3	Penentuan Solusi <i>Ledges Borehole</i> Yang Digunakan .....	49
IV.4	Implementasi dan Rancangan BHA Sumur .....	49
IV.5	Evaluasi Hasil Pemboran Sumur ”SR-12”, ”SR-13”, dan ”SR-14” .....	51
BAB V PEMBAHASAN .....		58
BAB VI KESIMPULAN.....		61
VI.1	Kesimpulan .....	61
VI.2	Saran .....	62
DAFTAR RUJUKAN .....		63
LAMPIRAN.....		65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	<i>Flowchart</i> Penulisan Skripsi.....	5
Gambar II.1	Letak Geografis Lapangan ”SDR” .....	7
Gambar II.2	Kolom Stratigafi Cekungan Sumatera Selatan .....	13
Gambar II.3	Trajektori Sumur SR-11 .....	14
Gambar III.1	Formasi Produktif di Bawah Paya-Paya.....	16
Gambar III.2	Formasi Produktif di Bawah Pemukiman atau Perkantoran.....	17
Gambar III.3	Pemboran Berarah karena <i>Salt Dome</i> .....	18
Gambar III.4	Pemboran Berarah karena Patahan .....	19
Gambar III.5	Pemboran Dengan <i>Cluster System</i> .....	20
Gambar III.6	Pemboran Dengan <i>Relief Well</i> .....	21
Gambar III.7	<i>Build and Hold Type</i> .....	22
Gambar III.8	<i>Return to Vertical</i> .....	22
Gambar III.9	<i>Modified S-Type</i> .....	23
Gambar III.10	<i>Underreamer Tool</i> .....	25
Gambar III.11	<i>Dual Cutting Eccentric Reamer</i> .....	25
Gambar III.12	<i>Stabilizer</i> .....	26
Gambar III.13	<i>Mechanical Pipe Sticking</i> .....	28
Gambar III.14	<i>Collapse of Unconsolidation Formations</i> .....	30
Gambar III.15	<i>Mobile Formation</i> .....	31
Gambar III.16	<i>Undergauge Hole Sticking</i> .....	32
Gambar III.17	<i>Ledges at Formation</i> .....	34
Gambar III-18	<i>Mechanism Key Seating dan Formation of Keyseat</i> .....	34
Gambar III.19	Bagaimana Cara Kerja Dari <i>Dog Leg Reamer</i> .....	37
Gambar III.20	<i>Dog Leg Reamer &amp; Pass-through size dan Final Hole size</i> .....	40
Gambar III.21	Waktu yang dibutuhkan pada <i>section 12¼-in.</i> untuk <i>back reaming</i> , POOH, <i>casing running</i> , dan <i>cleanout trip</i> .....	42
Gambar III.22	<i>Section 12¼-in POOH time</i> .....	42

## DAFTAR GAMBAR

(lanjutan)

Gambar III.23 POOH <i>time</i> dan <i>casing running hours</i> .....	44
Gambar III.24 Peningkatan kecepatan POOH dengan alat BCR .....	44
Gambar IV.1 Trajektori Sumur SR-12.....	46
Gambar IV.2 Trajektori Sumur SR-13.....	46
Gambar IV.3 Trajektori Sumur SR-14.....	47
Gambar IV.4 <i>Drilling Time Actual Section</i> 12 ¼” Sumur SR-11 .....	48
Gambar IV.5 <i>Drilling Time Actual Section</i> 12 ¼” Sumur SR-12 .....	52
Gambar IV.6 <i>Drilling Time Actual Section</i> 12 ¼” Sumur SR-13 .....	53
Gambar IV.7 <i>Drilling Time Actual Section</i> 12 ¼” Sumur SR-14 .....	53
Gambar IV.8 Kebutuhan waktu 12 ¼” untuk <i>casing running</i> , POOH, dan <i>backreaming</i> .....	54
Gambar IV.9 Perbandingan Kecepatan POOH.....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel III-1 <i>Pipe Sticking Mechanism and Cause</i> .....	27
Tabel III-2 Tarif Harian Operasi.....	36
Tabel III-3 Spesifikasi <i>Dog Leg Reamer</i> .....	40
Tabel IV-1 Rangkaian BHA SR-12 .....	50
Tabel IV-2 Rangkaian BHA SR-13 .....	50
Tabel IV-3 Rangkaian BHA SR-14 .....	51
Tabel IV-4 Ringkasan Hasil Pemboran Sumur Section 12 ¼” .....	51
Tabel IV-5 Biaya Untuk <i>Tripping</i> dan <i>Running Casing</i> .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	<i>Daily Drilling Report</i> Sumur SR-11 section 12 ¼” .....	66
Lampiran B	Well Trajecoty Plan Sumur SR-12 .....	67
Lampiran C	Well Trajecoty Plan Sumur SR-13 .....	68
Lampiran D	Well Trajecoty Plan Sumur SR-14 .....	69
Lampiran E	Bukti Harga Sewa <i>Dog Leg Reamer</i> (DLR) .....	70

## DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
POOH	<i>Pull out of the Hole</i>	1
km	kilometer	7
m	meter	10
ftMD	<i>feet Measured Depth</i>	16
ftTVD	<i>feet True Vertical Depth</i>	16
KOP	<i>Kick Off Point</i>	23
BUR	<i>Build Up Rate</i>	24
BHA	<i>Bottom Hole Assembly</i>	25
Rp	Rupiah	38
HP	<i>Horse Power</i>	38
DLR	<i>Dog Leg Reamer</i>	38
LAMBANG		Halaman
“	<i>Inchies</i>	1
°	<i>Degree</i>	16
\$	<i>US Dollar</i>	38