

## DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Maksud dan Tujuan.....	3
1.4.Batasan Masalah.....	3
1.5.Sistematika Penulisan.....	3
1.6.Metodologi.....	4
2. TINJAUAN UMUM LAPANGAN BATANG.....	5
2.1.Letak Geografis Lapangan Batang.....	5

2.2. Tinjauan Geologi Lapangan Batang.....	6
2.2.1. Stratigrafi Regional Lapangan Batang.....	6
2.2.2. Struktur Geologi Regional Lapangan Batang.....	9
2.3. Tinjauan Reservoir Lapangan Batang.....	11
2.4. Tinjauan Produksi Lapangan Batang.....	13
3. STUDI PUSTAKA.....	15
4. DASAR TEORI DAN METODE PENELITIAN.....	24
4.1. Problem Kepasiran dan Penanggulangannya.....	24
4.1.1. Identifikasi Problem Kepasiran.....	24
4.1.2. Faktor Penyebab Kepasiran.....	25
4.1.3. Pencegahan Problem Kepasiran.....	32
4.1.4. Penanggulangan Problem Kepasiran.....	32
4.2. Kinerja Sumur Produksi dan Pemilihan Artificial Lift .....	37
4.2.1. Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Sumur Produksi.....	37
4.2.2. Pemilihan Artificial Lift untuk Mengatasi Kepasiran .....	39
4.2.3. Mekanisme PCP dalam Mengatasi Kepasiran.....	41
4.2.4. Keunggulan dan Limitasi PCP.....	42
4.3. Kajian Keekonomian Proyek.....	44
4.4. Metodologi Penelitian.....	47
5. STUDI KASUS.....	49
5.1. Identifikasi Sumur Produksi dengan Problem Kepasiran.....	49
5.2. Pemilihan Artificial Lift untuk Mengatasi Kepasiran.....	55

5.3.Pengujian di Laboratorium.....	57
5.3.1. Sieve Analysis.....	57
5.3.2. Swelling Analysis.....	58
5.4.Aplikasi Lapangan.....	61
5.5.Kajian Keekonomian.....	62
6. PEMBAHASAN.....	65
7. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	69
8. DAFTAR PUSTAKA.....	70
9. DAFTAR SIMBOL.....	72
10.LAMPIRAN.....	74

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR</b>	<b>Hal.</b>
2.1. Lokasi Lapangan Batang.....	5
2.2. Kolom Stratigrafi Cekungan Sumatra Tengah & Lap. Batang.....	9
2.3. Tataan regional cekungan Sumatra Tengah.....	10
2.4. Peta Struktur Lapangan Batang.....	13
3.1. Peta Lapangan “A” East Struktur.....	15
3.2. Peta Struktur “A” East dan Pattern Steamflood.....	16
3.3. Distribusi Ukuran Partikel Duri Formation.....	17
3.4. Prinsip Kerja Metal PCP.....	18
3.5. Daily Production Menggunakan aplikasi CSS.....	19
3.6. Dual String with PCP and Intervention String.....	20
3.7. Optimasi pada sumur dengan PCP.....	20
3.8. 2 Fase dan 5 Skenario Metode Produksi.....	22
4.1. Pergerakan Partikel Pada Daerah Penyempitan Pori-Pori.....	29
4.2. Hubungan Antara Produksi Pasir vs Aliran.....	33
4.3. Susunan butiran gravel cubic.....	36
4.4. Susunan butiran gravel hexagonal.....	36
4.5. Pemilihan Artificial Lift.....	40
4.6. Prinsip Kerja PCP.....	41
4.7. Skematik PCP Kompleksi.....	44

4.8.	Diagram Alir Penyelesaian Penelitian.....	48
5.1.	Bagan Penampang Gravel Pack.....	50
5.2.	Bagan Penampang Sandscreen.....	51
5.3.	Tubing Pump with high clearance.....	52
5.4.	Data Produksi Harian BTG-A1.....	53
5.5.	Kurva IPR Sumur BTG-A1.....	54
5.6.	Matrix Artificial Lift Selection.....	56
5.7.	Pemilihan Artificial lift Lapangan Batang.....	56
5.8.	Particle Size Distribution Analysis Lapangan Batang.....	57
5.9.	Perbandingan Jenis Elastomer.....	59

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL</b>	<b>Hal.</b>
2.1. Data Cadangan Lapangan Batang.....	12
3.1. Sesanip Sand Production Performance.....	23
3.2. Analisa Keekonomian Sesanip Production Performance.....	23
4.1. Faktor Sementasi untuk Berbagai Jenis Batuan.....	26
4.2. Kriteria Nilai NPV.....	45
5.1. Kriteria Kandidat Sumur PCP.....	50
5.2. Hasil Perhitungan PI dan Qmax.....	53
5.3. Tipe Elastomer.....	58
5.4. Pemilihan Jenis Elastomer.....	60
5.5. Hasil Uji Sample Minyak terhadap Elastomer.....	61
5.6. Perhitungan NPV sumur BTG-A2.....	63
5.7. Perhitungan Keekonomian pada Harga Minyak USD 50/BBL.....	66
5.8. Perhitungan Keekonomian pada Harga Minyak USD 40/BBL.....	66
5.9. Perhitungan Keekonomian pada Harga Minyak USD 30/BBL.....	66