

DAFTAR ISI

	Halaman
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.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Lokasi Penelitian.....	3
1.5.1. Stratigrafi Regional Cekungan Sumatera Selatan	3
1.6. Luaran Penelitian	5
1.7. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1. <i>Idle Well</i>	7
2.2.2. Konsep Dasar Reaktivasi Sumur	7

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
2.2.3. Analisa <i>Problem High Water Cut</i>	7
2.2.4. <i>Water Coning</i>	8
2.2.5. <i>Water Channeling</i>	8
2.2.6. Identifikasi <i>Water Coning</i> dan <i>Water Channeling</i>	8
2.2.7. Konsep <i>Fractional Flow</i>	10
2.2.8. Analisa <i>Recovery Factor</i>	11
2.2.9. Konsep Korelasi Sumur.....	12
2.2.10. Analisa <i>Cement Bond Logs (CBL)</i>	13
2.2.11. Rekomplesi	16
2.2.12. <i>Artificial Lift</i>	17
2.2.13. <i>Decline Curve Analysis (DCA)</i>	17
2.2.14. Analisa Keekonomian <i>PSC Cost Recovery</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1. Metode Penelitian	24
3.2. Tahapan Penelitian.....	24
BAB IV PERENCANAAN REAKTIVASI <i>IDLE WELL</i>	27
4.1. Data Sumur dan Data Produksi.....	27
4.1.1. <i>Screening Idle Well</i> Struktur “RR” Lapisan G2	27
4.1.2. Analisa Sumur Produksi pada Lapisan G2	31
4.1.3. Analisa <i>Problem</i> Produksi Sumur Reaktivasi.....	34
4.2. Perencanaan Reaktivasi Sumur RR-09, RR-10, RR-90, RR-99	44
4.2.1. Analisa <i>Logging</i>	44
4.2.2. Analisa <i>Decline</i> dan <i>Forecast</i>	48
4.2.3. Perolehan Total <i>Oil Gain</i>	61
4.2.4. Analisa <i>Artificial Lift</i>	61
4.2.5. Analisa Keekonomian.....	69

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
BAB V PEMBAHASAN	80
BAB VI KESIMPULAN	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	89

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi Cekungan Sumatera Selatan	3
Gambar 2.2. Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan.....	4
Gambar 2.3. Kurva WOR dan WOR' untuk <i>Water Coning</i>	9
Gambar 2.4. Kurva WOR dan WOR' untuk <i>Water Channeling</i>	10
Gambar 2.5. Pengaruh nilai viskositas terhadap bentuk kurva <i>fractional flow</i> ..	11
Gambar 2.6. Pembacaan kurva <i>cement bond log</i>	14
Gambar 2.7. <i>CBL Chart Interpretation</i>	15
Gambar 2.8. Persamaan <i>Decline Curve Analysis</i>	19
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Penelitian.....	26
Gambar 4.1. <i>Scatter Plot Screening Idle Well</i> Struktur “RR”	27
Gambar 4.2. Grafik <i>Fractional Flow</i> dari beberapa <i>Sample Core</i>	30
Gambar 4.3. Grafik <i>Fractional SCAL</i> Struktur “RR”	30
Gambar 4.4. Peta <i>Depth Structure</i> Struktur “RR”	32
Gambar 4.5. Korelasi <i>Log</i> Sumur pada Lapisan G2.....	32
Gambar 4.6. <i>Well Profile</i> Sumur RR-93.....	33
Gambar 4.7. <i>Production Performance</i> Sumur RR-09	34
Gambar 4.8. <i>Well Profile</i> Sumur RR-09.....	35
Gambar 4.9. <i>Production Performance</i> Sumur RR-10	36
Gambar 4.10. <i>Well Profile</i> Sumur RR-10.....	37
Gambar 4.11. <i>Production Performance</i> Sumur RR-90	38
Gambar 4.12. <i>Well Profile</i> Sumur RR-90.....	39
Gambar 4.13. <i>Production Performance</i> Sumur RR-99	40
Gambar 4.14. <i>Well Profile</i> Sumur RR-99.....	41
Gambar 4.15. <i>Chan's Diagnostic Plot</i> Sumur RR-09	42
Gambar 4.16. <i>Chan's Diagnostic Plot</i> Sumur RR-10	43
Gambar 4.17. <i>Chan's Diagnostic Plot</i> Sumur RR-90	43
Gambar 4.18. <i>Chan's Diagnostic Plot</i> Sumur RR-99	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.19. C/O Log RR-93.....	45
Gambar 4.20. <i>Triple Combo Logging</i> pada Sumur RR-93.....	46
Gambar 4.21. <i>Water Oil Contact (WOC)</i> pada Sumur RR-93.....	47
Gambar 4.22. Data Pengukuran Tekanan RR-93 Lapisan G2.....	48
Gambar 4.23. <i>Production Performance</i> Sumur RR-93 pada Lapisan G2.....	49
Gambar 4.24. <i>Production Performance</i> pada Lapisan G2	51
Gambar 4.25. <i>Forecast</i> Sumur RR-09.....	57
Gambar 4.26. <i>Forecast</i> Sumur RR-10.....	58
Gambar 4.27. <i>Forecast</i> Sumur RR-90.....	59
Gambar 4.28. <i>Forecast</i> Sumur RR-99.....	60
Gambar 4.29. Grafik <i>Vertical Lift performance (VLP) forecast</i> Sumur RR-09, RR-10, RR-90 dan RR-99	61
Gambar 4.30. <i>Pump Curve Head at 1 Stage (software)</i>	67
Gambar 4.31. <i>Pump Curve Head at 133,4 Stage (software)</i>	68
Gambar 4.32. Grafik <i>Vertical Lift performance (VLP)</i> dengan <i>electrical submersible pump</i> pada Sumur RR-09, RR-10, RR-90 dan RR-99.....	68
Gambar 4.33. <i>Contractor NPV</i> Sumur Reaktivasi	76
Gambar 4.34. Grafik <i>Pay Out Time</i> Sumur Reaktivasi	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4-1. Kandidat sumur Lapisan G2 untuk reaktivasi pada Lapisan G2.....	28
Tabel 4-2. Kandidat sumur Lapisan G1 untuk reaktivasi pada Lapisan G2.....	28
Tabel 4-3. Identifikasi Kuadran pada <i>Screening Idle Well</i>	28
Tabel 4-4. <i>Sample Core</i> Struktur “RR” dan Perhitungan <i>Fractional Flow</i>	29
Tabel 4-5. Data Produksi Sumur RR-93.....	31
Tabel 4-6. Data Akhir Produksi Sumur RR-93	49
Tabel 4-7. Data <i>Trend Analisa Declune</i> dan <i>Rate</i> Produksi Minyak Aktual Lapisan G2.....	50
Tabel 4-8. Perhitungan Tipe <i>Decline</i> Metode Trial-Error X^2 <i>Chi-Square Test</i> ...	54
Tabel 4-9. Perolehan Total <i>Oil Gain</i> Sumur RR-09, RR-10, RR-90, dan RR-99	61
Tabel 4-10. Kategori Penilaian <i>Artificial Lift</i> Lapangan SVR	62
Tabel 4-11. Parameter Data Sumur RR-09.....	62
Tabel 4-12. <i>Screening Kriteria Artificial Lift</i> Sumur RR-09	62
Tabel 4-13. Parameter Data Sumur RR-10.....	63
Tabel 4-14. <i>Screening Kriteria Artificial Lift</i> Sumur RR-10	63
Tabel 4-15. Parameter Data Sumur RR-90.....	63
Tabel 4-16. <i>Screening Kriteria Artificial Lift</i> Sumur RR-90	63
Tabel 4-17. Parameter Data Sumur RR-99.....	64
Tabel 4-18. <i>Screening Kriteria Artificial Lift</i> Sumur RR-99	64
Tabel 4-19. Data Input <i>Design ESP</i> Sumur RR-09, RR-10, RR-90, RR-99	65
Tabel 4-20. Hasil desain <i>Design ESP</i> Sumur RR-09, RR-10, RR-90, RR-99	70
Tabel 4-21. <i>Pump Cost</i> Perencanaan Reaktivasi Sumur	70
Tabel 4-22. <i>Rig Cost</i> Perencanaan Reaktivasi Sumur	70
Tabel 4-23. <i>Perforation & WLBP Cost</i> Perencanaan Reaktivasi Sumur.....	70
Tabel 4-24. <i>Materials Cost</i> Perencanaan Reaktivasi Sumur	70
Tabel 4-22. <i>Capital Cost</i> Perencanaan Reaktivasi Sumur	71
Tabel 4-23. <i>Non-Capital Cost</i> Perencanaan Reaktivasi Sumur.....	71
Tabel 4-24. <i>Economics Summary</i> Sumur Reaktivasi	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Hasil <i>Forecast</i> Sumur RR-09, RR-10, RR-90, dan RR-99	90
Lampiran B Grafik <i>Inflow Performance Rate</i> (IPR)	96
Lampiran C Grafik <i>Hazen-Williams</i> untuk menghitung <i>c</i> pada <i>Friction Loss</i> ..	98
Lampiran D <i>Screening Kriteria Artificial Lift</i>	99
Lampiran E Analisa Keekonomian	101