

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metodologi.....	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN.....	5
2.1. Geological Regional Cekungan Jawa Barat Utara.....	5
2.2. Geologi Lapangan “PS”	12
2.3. Interpretasi Data Sumur	14
BAB III. DASAR TEORI <i>CONTINUOUS GAS LIFT</i>.....	18
3.1. Kinerja Aliran Fluida	18
3.1.1. Kinerja Aliran Fluida Dalam Media Berpori.....	18
3.1.1.1. <i>Productivity Index</i> (PI).....	19
3.1.1.2. <i>Inflow Performance Relationship</i> (IPR).....	19
3.1.1.3. Kurva <i>Outflow Performance Relationship</i>	28
3.1.2. Kinerja Aliran Fluida Dalam Pipa Vertikal	28
3.1.2.1. Metode Perhitungan VLP	30
3.2. Konsep Analisis Nodal	36
3.2.1. Dasar Teori Analisa Nodal	36
3.3. Konsep Gas lift	42

**DAFTAR ISI
(LANJUTAN)**

	Halaman
3.3.1. Prinsip Kerja <i>Gas lift</i>	42
3.3.2. Batasan Pemilihan <i>Gas lift</i> dan Keuntungan	43
3.3.3. <i>Screening Criteria Gas lift</i>	44
3.3.4. Tipe <i>Gas lift</i>	45
3.3.5. Instalasi <i>Gas Lift</i>	46
3.3.5.1. Instalasi Terbuka	46
3.3.5.2. Instalasi Setengah Terbuka	46
3.3.5.3. Instalasi Tertutup	47
3.3.6. Mekanisme <i>Valve Gas Lift</i>	47
3.3.7. Peralatan <i>Gas Lift</i>	49
3.3.7.1. Peralatan <i>Gas Lift</i> Atas Permukaan	49
3.3.8. Tipe <i>Valve Gas Lift</i>	52
3.3.9. Metode Perencanaan Instalasi <i>Gas Lift</i>	54
BAB IV. OPTIMASI DAN <i>REDESIGN CONTINUOUS GAS LIFT</i>	
SUMUR FR LAPANGAN PS	71
4.1. Analisa Produktivitas Sumur	71
4.1.1. Perhitungan <i>Inflow Performance Relationship</i> Sumur FR.....	72
4.1.2. Perhitungan Kehilangan Tekanan Pada Pipa Vertikal.....	75
4.2. Perencanaan <i>Redesign</i> Continuous Gas Lift Sumur FR	82
4.2.1. Penentuan GLR Optimum dan Laju Gas Injeksi Optimum Sumur FR	83
4.4.2. Penentuan Kedalaman Titik Injeksi Sumur FR	86
4.4.3. Penentuan Kedalaman <i>Valve Gas Lift</i>	87
4.4.4. Penentuan Tekanan Buka dan Tutup <i>Valve Gas Lift</i>	87
BAB V. PEMBAHASAN	91
BAB VI. KESIMPULAN	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1. Peta Tektonik dan Lokasi PS, Cekungan Jawa Barat Utara.....	5
Gambar 2.2. Diagram Stratigrafi Tersier Barat-Timur, Cek. Jawa Barat Utara ...	6
Gambar 2.3. Stratigrafi dan Sistem Petroleun Cekungan Jawa Barat Utara	11
Gambar 2.4. Struktur Lapangan PS.....	12
Gambar 2.5. Penampang Interpretasi Seismik Berarah Barat – Timur.....	13
Gambar 2.6. Penampang Stratigrafi Utara – Selatan	13
Gambar 2.7. Penampang Stratigrafi Barat – Timur	14
Gambar 3.1. Produktivitas Index Ideal	20
Gambar 3.2. Kurva IPR.....	24
Gambar 3.3. Koralasi <i>Friction Factor</i> Untuk Aliran Dua Fasa.....	32
Gambar 3.4. Korelasi Faktor <i>Hold Up</i>	34
Gambar 3.5. Korelasi Untuk Faktor Koreksi Sekunder	35
Gambar 3.6. Korelasi Untuk <i>Viscosity Number</i>	36
Gambar 3.7. Sistem Sumur Produksi	39
Gambar 3.8. Arah Perhitungan Untuk Titik Nodal di Dasar Sumur.....	40
Gambar 3.9. Arah Perhitungan Untuk Titik Nodal di Kepala Sumur.....	40
Gambar 3.10. Arah Perhitungan Untuk Titik Nodal di Separator.....	41
Gambar 3.11. Sistem Kehilangan Tekanan Pada Sumur Produksi	42
Gambar 3.12. Tipe Instalasi <i>Gas lift</i>	47
Gambar 3.13. Mekanisme Operasi <i>Continuous</i>	48
Gambar 3.14. <i>Single Point Injection</i>	49
Gambar 3.15. <i>Multiple Point Injection</i>	49
Gambar 3.16. Stasiun Distribusi	51
Gambar 3.17. <i>Casing Pressure Operated Valve</i>	53
Gambar 3.18. <i>Fluid Operated Valve</i>	53
Gambar 3.19. <i>Throttling Pressure Valve</i>	54
Gambar 3.20. Ilustrasi Penentuan Letak Titik Injeksi.....	58

DAFTAR GAMBAR
(LANJUTAN)

Gambar	Halaman
Gambar 3.21. <i>Grafik Gilbert Pressure Travers</i>	59
Gambar 3.22. Ilustrasi Penentuan Spasi Katup <i>Gas Lift</i>	62
Gambar 3.23. <i>Unloading Gradient Chart</i>	64
Gambar 3.24. Penentuan Ukuran <i>Port</i>	67
Gambar 3.25. Penentuan Ukuran <i>Port</i>	68
Gambar 3.26. Siklus Operasi Intermittent Gas Lift	69
Gambar 3.27. Grafik Tekanan Dasar Sumur Pada Proses <i>Intermittent Gas lift</i>	70
Gambar 4.1. Kurva <i>Inflow Performance Relationship</i> Sumur FR	75
Gambar 4.2. Kurva Sensitivitas GLR total terhadap Kurva IPR Sumur FR	84
Gambar 4.3. Gas Lift Performance Curve Sumur FR	85
Gambar 4.4. Kurva Perbandingan IPR Sumur FR	86
Gambar 4.5. <i>Redesign Gas Lift Sumur FR</i>	90

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel III-1. Konstanta C_n untuk Masing-masing A_n	25
Tabel III-2. Kedalaman Katup Tiap Valve	63
Tabel IV-1. <i>Inflow Performance Relationship</i> Sumur FR	74
Tabel IV-2. Hasil Perhitungan Pwf Pada Berbagai Harga Laju Alir Total dan GLR Total Pada Sumur FR	83
Tabel IV-3. Hasil Perpotongan Kurva VLP Terhadap Kurva IPR Sumur FR	84
Tabel IV-4. Hasil <i>Redesign Gas Lift</i> Sumur FR	89
Tabel IV-5. Rangkuman Hasil <i>Redesign Gas Lift</i> Sumur FR	89

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A-1. Gambar Penampang Sumur FR	98
B-1. Tabel Hasil Perhitungan Kehilangan Tekanan Pada Pipa Vertikal Terhadap Sensivitas GLRT <i>existing</i> Sumur FR.....	100
B-2. Tabel Hasil Perhitungan Kehilangan Tekanan Pada Pipa Vertikal Terhadap Sensivitas GLRT <i>Redesign</i> Sumur FR.....	100
B-3. Tabel Temperatur Faktor Koreksi Untuk Nitrogen.....	101
B-4. Grafik Weight of Gas Coloumn	102