

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Lokasi Penelitian	5
1.6. Luaran Penelitian.....	12
1.7. Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	13
2.1. Tinjauan Pustaka	13
2.2. Kinerja Aliran Fluida Media Berpori	14
2.3. Produktiviti Indeks (PI).....	15
2.4. Inflow Performance Relationship (IPR).....	16
2.5. Aliran Fluida Dalam Pipa	20
2.6. Analisa Nodal.....	29
2.7. Gas Lift	32
2.8. Tipe Gas Lift.....	34
2.9. Keuntungan Dan Kerugian Sumur <i>Gas Lift</i>	35
2.10. Perencanaan Continous Gas Lift.....	36

2.11.	Optimasi Sistem Continous Gas Lift Metode Jones and Brown	42
2.12.	Perangkat lunak Simulator.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		48
3.1.	Metode Penelitian.....	48
3.2.	Tahapan Penelitian.....	48
BAB IV OPTIMASI PRODUKSI CONTINUOUS GAS LIFT		50
4.1.	Studi Kasus	50
4.2.	Penyajian Data Lapangan.....	51
4.3.	Pembuatan Model Eksisting	53
4.4.	Optimasi continous Gas Lift Eksisting Sumur “AMF-29”	59
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		65
5.1.	Pemodelan Sumur “AMF-29”	65
5.2.	Optimasi Continous Gas Lift Sumur “AMF-29”	66
5.3.	Hasil Optimasi	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
6.1.	Kesimpulan.....	69
6.2.	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN		71

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. 1 Peta Sub-Cekungan Tarakan.....	5
Gambar 1. 2 Stratigrafi Regional Cekungan Tarakan.....	7
Gambar 2. 1 Konfigurasi Sumur “Amf-29”.....	14
Gambar 2. 2 Grafik Ipr Tidak Linear	17
Gambar 2. 3 Kurva Ipr Di Atas Dan Di Bawah Bubble Point Pressure	20
Gambar 2. 4 Korelasi Faktor Hold Up.....	24
Gambar 2. 5 Korelasi Faktor Viskositas	25
Gambar 2. 6 Korelasi Untuk Faktor Koreksi Skunder	25
Gambar 2. 7 Daerah Aliran Dari Korelasi Duns & Ross	29
Gambar 2. 8 Sistem Sumur Produksi.....	31
Gambar 2. 9 Gas Lift Schematic	32
Gambar 2. 10 Mekanisme Operasi Operasi Continous Gas Lift	33
Gambar 2. 11 Kurva Tubing Intake Pada Berbagai GLR Dan Kurva IPR..	41
Gambar 2. 12 Plot Kurva Qgas Injeksi Vs Qtotal Untuk Menentukan GLR Optimum	42
Gambar 2. 13 Continous Flow Gas Lift Performance Curve.....	43
Gambar 2. 14 Gas Lift Performance Pada Berbagai Tekanan Injeksi.....	44
Gambar 2. 15 Pengaruh Tekanan Injeksi Terhadap Laju Alir Minyak	44
Gambar 3. 1 Work Flow Optimasi Continous Gas Lift	49
Gambar 4. 1 Production Performance Pada Sumur “AMF-29”.....	51
Gambar 4. 2 Tampilan Setup Black Oil.....	53
Gambar 4. 3 Model Simulator Sumur “AMF-29”.....	54
Gambar 4. 4 Tampilan Input Data Tubing dan Casing	55
Gambar 4. 5 Tampilan Input Data Gas Lift Eksisting	56
Gambar 4. 6 IPR Sumur “AMF-29” Model Eksisting	58
Gambar 4. 7 Tampilan Design Gas Lift Kondisi Aktual Sumur “AMF-29”.	61
Gambar 4.8 Tampilan Grafis Gas Lift Sumur “AMF-29”	62
Gambar 4. 9 Kurva Tubing Intake Pada Berbagai Harga GLR	63
Gambar 4. 10 Gas Lift Performace Curve Sumur “AMF-29”	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 konfigurasi Casing dan Tubing Sumur “AMF-29”	13
Tabel 4. 1 Data Lapangan Sumur “AMF-29”	52
Tabel 4. 2 Data Tubing dan Casing Sumur “AMF-29”	55
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Kurva IPR Sumur “Amf-29” Metode Vogel... 57	57
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Kurva TIP Sumur “Amf-29” Metode Hagedorn & Brown	57
Tabel 4. 5 Tekanan Injeksi Permukaan Sesuai Kondisi Lapangan	60
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Desain Kondisi Aktual	61
Tabel 4. 7 Sensitivitas Laju Alir Gas Injeksi	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Data Produksi Harian Sumur “AMF-29”	72
Lampiran B. Data Konstruksi Dan Riwayat Sumur “AMF-29”	78
Lampiran C. Data Pengukuran Tekanan Dasar Sumur “AMF-29”	79
Lampiran D. Perbandingan Korelasi Aliran Vertikal Multifasa.....	81

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN		Halaman
AOFP	Absolute Open Flow Potential	25
BCR	Benefit to Cost Ratio	30
FPR	Flowline Performance Relationship	31
GOR	Gas Oil Ratio	2
GLR	Gas Liquid Ratio	2
ID	Inside Diameter	27
IPR	Inflow Performance Relationship	31
STB	Production Sharing Contracts	18
TPR	Tubing Performance Relationship	26
VBA	Visual Basic Application	24
VLP	Vertical Lift Performance	1
LAMBANG		
C	Cost	12
P_r	Reservoir Pressure	12
PV	Present value	15
P_{wf}	Well flow pressure	15
P_{wh}	Well head pressure	12
Q	Fluid Rate	13
Q_{max}	Maximum Fluid Rate	15
R	Revenue	15
C	Cost	12
P_r	Reservoir Pressure	12