

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Maksud dan Tujuan.....	1
1.4. Metodologi.....	1
1.5. Hasil yang diperoleh.....	2
1.6. Sistematika penulisan.....	2
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN GAS “Y”</b> .....	3
2.1. Letak Geografis Lapangan “Y” .....	3
2.2. Keadaan Geologi Lapangan “Y” .....	4
2.2.1. Struktur TEKNO .....	5
2.2.2. Stratigrafi Struktur TEKNO.....	7
2.2.3. Kerangka Tektonik.....	9

2.2.4. Stratigrafi Regional .....	13
2.2.5. Karakter Seismik.....	16
<b>BAB III. TEORI DASAR .....</b>	<b>20</b>
3.1. Komposisi Gas .....	20
3.1.1. Senyawa Molekul Karbon.....	20
3.1.2. Kandungan Senyawa Lain .....	21
3.2. Jenis-Jenis Reservoir .....	22
3.2.1. Berdasarkan Diagram Fasa .....	23
3.2.1.1. Reservoir Gas Kondensat.....	23
3.2.1.2. Reservoir Gas Basah .....	24
3.2.1.3. Reservoir Gas Kering .....	24
3.2.2. Berdasarkan Mekanisme Pendorong Reservoir .....	25
3.2.2.1. Water Drive Reservoir .....	22
3.2.2.2. Depletion Drive Reservoir .....	25
3.3. Perkiraan Cadangan Reservoir Gas.....	29
3.3.1. Metode Volumetrik .....	31
3.3.2. Metode Material Balance .....	34
3.4. Deliverabilitas Sumur Gas.....	37
3.4.1. Flow After Flow Test.....	40
3.4.2. Isochronal Test.....	44
3.4.3. Modified Isochronal Test .....	49
3.5. Kinerja Aliran Gas Di Dalam Pipa.....	53
3.5.1. Aliran Gas Di Dalam Pipa Vertikal .....	53
3.5.1.1. Faktor Gesekan.....	53
3.5.1.2. Metode Perhitungan Gradient Tekanan.....	55
3.5.2. Aliran Gas Di Dalam Pipa Horisontal.....	56
3.5.2.1. Faktor Gesekan.....	56
3.5.2.2. Metode Perhitungan Gradient Tekanan.....	58
3.5.3. Aliran Gas Yang Diperbolehkan .....	59
3.5.3.1. Laju Alir Minimum (Liquid Loading) .....	59
3.5.3.2. Laju Alir Maksimum (Kritis).....	60

3.6.	Analisa Nodal Untuk Aliran Gas .....	61
3.7.	Konsep Dasar Simulator .....	63
<b>BAB IV.</b>	<b>OPTIMASI SISTEM JARINGAN PADA LAPANGAN Y...</b>	<b>64</b>
4.1.	Persiapan Data.....	64
4.1.1.	Data Reservoir dan Sumur .....	64
4.1.2.	Data pipa Dan Jaringan .....	65
4.2.	Pembuatan Model Pipesim 2000 .....	66
4.2.1.	Pemilihan Fluida .....	66
4.2.2.	Pemilihan Satuan.....	67
4.2.3.	Pemilihan Korelasi Aliran.....	67
4.2.4.	Pemilihan Iterasi.....	67
4.2.5.	Pembuatan Model <i>Single Branch</i> .....	68
4.2.5.1.	Penentuan <i>Section</i> dan <i>Segment</i> .....	68
4.2.5.2.	Input Data .....	69
4.2.5.3.	Validasi Model .....	70
4.2.5.4.	Running Model.....	71
4.2.6.	Pembuatan Network Model.....	72
4.2.6.1.	Input Data .....	72
4.2.6.2.	Running Model.....	73
4.2.6.3.	Pemilihan Model Reservoir Dan Satuan ....	73
4.2.6.4.	Input Data Reservoir .....	73
4.2.7.	Pembuatan Model.....	73
4.2.7.1.	Pemilihan Model Reservoir dan Satuan.....	73
4.2.7.2.	Well Mapping.....	74
4.2.7.3.	Penyelarasan Model .....	74
4.2.7.4.	Pembuatan Model FPT.....	74
4.2.7.4.1.	Pemilihan Model Fluida .....	74
4.2.7.4.2.	Tank Definition.....	75
4.2.7.4.3.	Pemilihan Network dan Well Mapping .....	75

4.2.7.4.4. Field Planning Event.....	76
4.2.7.4.5. Flowrate Constraint.....	77
4.2.7.5. Pengujian Model .....	77
4.3. Pembuatan Skenario.....	79
4.3.1. <i>Base Case</i> .....	79
4.3.2. Skenario 1 .....	80
4.3.2.1. Tahapan Produksi 1 .....	81
4.3.2.2. Tahapan Produksi 2.....	82
4.3.2.3. Tahapan Produksi 3.....	84
4.3.2.4. Tahapan Produksi 4.....	85
4.3.3. Skenario 2 .....	87
4.3.3.1. Tahapan Produksi 1 .....	87
4.3.3.2. Tahapan Produksi 2.....	88
4.3.3.3. Tahapan Produksi 3.....	89
4.3.3.4. Tahapan Produksi 4.....	91
4.3.4. Skenario 3 .....	92
4.3.4.1. Tahapan Produksi 1 .....	92
4.3.4.2. Tahapan Produksi 2.....	93
4.3.4.3. Tahapan Produksi 3.....	95
4.4. Hasil Simulasi Skenario Produksi Lapangan .....	96
4.4.1. Hasil Simulasi Skenario 1 .....	98
4.4.2. Hasil Simulasi Skenario 2 .....	100
4.4.3. Hasil Simulasi Skenario 3 .....	103
<b>BAB V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>105</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>111</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>112</b>