

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.....	X
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penulisan	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN RAL	7
2.1. Letak Geografis Lapangan RAL	7
2.2. Keadaan Geologi Lapangan RAL	7
2.2.1. Geologi Regional Lapangan RAL.....	8
2.2.2. Stratigrafi Lapangan RAL.....	10
2.2.3. <i>Petroleum System</i>	14
2.3. Data Lapangan RAL.....	18
2.3.1. Data Sifat Fisik Gas	18
2.3.2. Data Sifat Fisik Batuan.....	19
2.3.3. Kondisi Reservoir.....	19
2.3.4. Data PBU Sumur pada Lapangan RAL.....	20
2.3.5. Data Uji Deliverabilitas Sumur pada Lapangan RAL	20
2.3.6. Data Produksi	20
BAB III DASAR TEORI	22
3.1. Perhitungan Cadangan.....	22
3.1.1. Metode Volumetrik	22

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
3.1.2. Metode <i>Material Balance</i>	23
3.2. Sifat-sifat Fisik Gas	25
3.2.1. Densitas Gas	27
3.2.2. <i>Specific Gravity Gas</i>	27
3.2.3. Z Faktor (<i>Compressibility Factor</i>)	28
3.2.4. Faktor Volume Formasi Gas	28
3.2.5. Viskositas Gas	29
3.3. Sifat-sifat Fisik Batuan	31
3.3.1. Porositas	31
3.3.2. Permeabilitas	32
3.3.3. Saturasi	33
3.3.4. Kompresibilitas Formasi	33
3.4. Analisa <i>Real Gas Pseudo Pressure</i>	34
3.5. Analisa <i>Pressure Build-up</i> untuk Sumur Gas	35
3.6. Deliverabilitas Gas	36
3.6.1. Uji Deliverabilitas dengan <i>Modified Isochronal Test (MIT)</i>	37
3.6.2. Analisa Hasil Uji Deliverabilitas	38
3.6.2.1. Metode <i>Rawlins-Schellhardt</i> (Analisa Konvensional) ..	38
3.6.2.2. Plot <i>Deliverability</i>	40
3.6.3. Kurva <i>Tubing Intake</i>	41
3.7. Analisa Nodal	41
3.7.1. Titik Nodal di Dasar Sumur	42
3.7.2. Titik Nodal di Kepala Sumur	43
3.8. Simulator IPM-EXPERT	43
3.8.1. MBAL	44
3.8.2. PROSPER	46
3.8.3. GAP	51

BAB IV PERENCANAAN PENGEMBANGAN LAPANGAN GAS RAL... 53

4.1. Pengumpulan, Persiapan dan Analisa Data	53
4.1.1. Data Geologi dan Perhitungan Cadangan	53
4.1.2. Data dan Perhitungan Sifat Fisik Gas	55
4.1.3. Perhitungan <i>Real Gas Pseudo Pressure</i> m(P)	63
4.1.4. Analisa <i>Pressure Build Up</i>	64
4.1.5. Analisa Deliverabilitas	67
4.1.5.1. Metode Konvensional (<i>Rawlins-Schellhardt</i>)	67
4.1.5.2. Kurva <i>Inflow Performance Relationship</i>	70
4.2. Pembuatan Model	71
4.2.1. Pemodelan Reservoir dengan MBAL	71
4.2.2. Pemodelan Sumuran dengan PROSPER	73

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
4.2.3. Pemodelan Total Sistem dengan GAP	75
4.3. Tahapan Perencanaan Pengembangan Lapangan	76
4.3.1. Tahap 1	76
4.3.2. Tahap 2	77
4.3.3. Hasil Akhir Tahapan Pengembangan Lapangan RAL	78
BAB V PEMBAHASAN	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	88