

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Metodologi.....	3
1.5. Hasil yang Diperoleh	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN “X”	6
2.1. Tinjauan Geologi	6
2.1.1. Letak Geografis	6
2.1.2. Kerangka Geologi	7
2.1.3. Stratigrafi Regional	7
2.2. Data Tekanan	10
2.3. Data Sifat Fisik Minyak.....	11
2.4. Data Penunjang.....	12
2.5. Data Sumur	12
2.6. Data Produksi.....	14
BAB III. DASAR TEORI	16
3.1. Injeksi Air.....	16
3.1.1. <i>Pressure Maintenance</i>	16

DAFTAR ISI (Lanjutan)

	Halaman
3.1.2. <i>Waterflooding</i>	18
3.1.3. Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Injeksi Air	19
3.2. Penentuan Mekanisme Pendorong Reservoir	22
3.2.1. Konsep <i>Drive Index</i>	23
3.2.2. Metode Campbell	25
3.3. Perkiraan Cadangan Minyak	26
3.3.1. Metode Volumetrik	27
3.3.2. Metode <i>Material Balance</i>	28
3.3.2.1. Metode Havlena-Odeh	32
3.3.2.2. <i>Water Influx</i>	38
3.3.3. Metode <i>Decline Curve Analysis</i>	43
3.3.3.1. Tipe <i>Decline Curve</i>	46
3.3.3.2. Penentuan <i>Economic Limit Rate</i>	48
3.3.3.3. Penentuan Tipe <i>Decline Curve</i>	50
3.3.3.4. Peramalan (<i>Forecast</i>) Laju Produksi dan Kumulatif Produksi	51
3.3.3.5. Perhitungan <i>Estimated Ultimate Recovery</i> dan <i>Remaining Reserve</i>	52
3.4. Penentuan Pengosongan Reservoir (<i>Reservoir Voidage</i>)	53
3.5. Metode <i>Hall Plot</i>	55
3.6. Perkiraan Produktivitas Formasi	56
3.6.1. Aliran Fluida Dalam Media Berpori	56
3.6.2. <i>Productivity Index</i>	58
3.6.3. <i>Inflow Performance Relationship</i> (IPR)	59
3.6.4. Perkiraan <i>Performance</i> Reservoir	61
BAB IV. PENGOLAHAN DATA DAN PERHITUNGAN	63
4.1. Pengumpulan dan Pengolahan Data	63
4.1.1. Data Tekanan	63
4.1.2. Data Sifat Fisik Minyak	65
4.1.3. Data Sumur	68
4.1.4. Data Laju dan Kumulatif Produksi dan Injeksi	68
4.1.5. Penentuan <i>Productivity Index</i> dan <i>Inflow</i> <i>Performance Relationship</i>	69

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
4.2. Penentuan <i>Initial Oil In Place</i> (IOIP) dengan Metode Volumetrik	74
4.3. Penentuan Jenis Mekanisme Pendorong Reservoir.....	74
4.3.1. Penentuan Jenis Mekanisme Pendorong Reservoir dengan konsep <i>Drive Index</i>	74
4.3.2. Penentuan Jenis Mekanisme Pendorong Reservoir dengan Metode Campbell	78
4.4. Penentuan Model <i>Water Influx</i>	81
4.4.1. Penentuan Model <i>Water Influx</i> dengan Metode <i>Material Balance</i> (Havlena-Odeh) <i>Steady State</i> (Schilthuis).....	83
4.4.2. Penentuan Model <i>Water Influx</i> dengan Metode <i>Material Balance</i> (Havlena-Odeh) <i>Unsteady State</i> (Van Everdingen-Hurst).....	87
4.5. Evaluasi <i>Performance</i> Injeksi Air sebagai <i>Pressure Maintenance</i>	93
4.5.1. Tekanan Reservoir	93
4.5.2. <i>Voidage Replacement Ratio</i>	94
4.5.3. Sejarah Produksi	97
4.5.4. <i>Hall Plot</i>	98
4.5.5. Evaluasi Pengaruh Injeksi Air Menggunakan <i>Decline Curve Analysis</i>	100
4.5.5.1. Penentuan <i>Economic Limit Rate</i>	101
4.5.5.2. <i>Decline Curve Analysis</i> Sumuran	101
4.5.5.2.1. Penentuan Tipe Kurva dan <i>Decline Rate</i>	101
4.5.5.2.2. Penentuan Prediksi Laju dan Kumulatif Produksi Minyak	103
4.5.5.2.3. Penentuan <i>Estimated Ultimate Recovery</i> (EUR).....	105
4.5.5.3. <i>Decline Curve Analysis</i> Lapisan	109
4.5.5.3.1. Penentuan Tipe Kurva dan <i>Decline Rate</i>	109
4.5.5.3.2. Penentuan Prediksi Laju dan Kumulatif Produksi Minyak	110

DAFTAR ISI

(Lanjutan)

	Halaman
4.5.5.3.3. Penentuan <i>Estimated Ultimate Recovery</i> (EUR).....	111
4.5.5.3.4. Penentuan <i>Remaining Reserve</i> (RR) Lapisan “A”.....	113
4.5.6. Evaluasi Keberhasilan Injeksi Air sebagai <i>Pressure Maintenance</i>	114
BAB V. PEMBAHASAN	116
BAB VI. KESIMPULAN	128
DAFTAR PUSTAKA	130
DAFTAR SIMBOL	132
LAMPIRAN.....	135