

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Metodologi	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN	6
2.1. Letak Geografis Lapangan “WFA”	6
2.2. Geologi Regional	7
2.2.1. Kerangka Tektonik.....	7
2.2.2. Stratigrafi Regional.....	11
2.2.3. Struktur Geologi Lapangan “WFA”	13
2.2.3.1. Batuan Induk (<i>Source Rock</i>)	15
2.2.3.2. <i>Reservoir Rock</i>	16
2.2.3.3. Batuan Penyekat (<i>Seal</i>).....	16
2.2.3.4. Kematangan (<i>Maturation</i>)	17
2.2.3.5. Migrasi (<i>Migration</i>)	17
2.3. Kondisi Reservoir Lapangan “WFA”	18
2.3.1. Formasi Produktif Lapangan “WFA”	18
2.3.2. Sifat Fisik Batuan Reservoir	19
2.3.3. Sifat Fisik Fluida Reservoir	19
2.3.4. Sejarah Produksi Lapangan “WFA”	20
2.3.5. Data Penunjang	21
BAB III. DASAR TEORI PERENCANAAN WATERFLOODING	22

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
3.1. Pengertian <i>Waterflooding</i>	22
3.2. Simulasi <i>Reservoir</i>	26
3.3. Konsep Simulasi <i>Reservoir</i>	26
3.4. Pengolahan Data	28
3.4.1. Data Geologi, Geofisika, dan Petrofisik	28
3.4.2. Data Sifat Fisik Batuan <i>Reservoir</i>	29
3.4.2.1. Penentuan <i>Rock region</i>	29
3.4.2.2. Penentuan <i>End-Point SCAL</i>	30
3.4.2.3. Permeabilitas Relatif	31
3.4.2.4. Tekanan Kapiler	33
3.4.3. Data Sifat Fisik Fluida <i>Reservoir</i>	34
3.4.4. Data Produktivitas <i>Reservoir</i> dan Data Produksi	34
3.4.5. Data Penunjang	34
3.4.6. <i>Input</i> Data Fluida dan Batuan (<i>Dynamic Model</i>)	34
3.4.7. Inisialisasi	35
3.4.8. Penentuan Key Well dan Parameternya	35
3.4.9. <i>History Matching</i>	35
3.4.10. Perhitungan Cadangan dan <i>Recovery Factor</i>	36
3.4.10.1. Perhitungan OOIP dengan Metode Volumetrik	37
3.4.10.2. Perhitungan <i>Recovery Factor</i> Lapangan “WFA”	39
3.4.10.3. Penentuan Jenis <i>Drive Mechanism</i>	39
3.4.11. Peramalan Produksi (<i>Production Forecasting</i>)	40
3.4.12. Skenario Pengembangan Lapangan dengan Metode <i>Waterflooding</i>	40
 BAB IV. STUDI SIMULASI <i>RESERVOIR</i> PADA LAPANGAN “WFA”	 50
4.1. Penentuan Model dan Cadangan	50
4.1.1. Model Geologi	50
4.1.2. Perhitungan Cadangan dan <i>Drive Mechanism</i>	52
4.1.2.1. Perhitungan OOIP Volumetrik	52
4.1.2.2. Analisa Mekanisme Pendorong	52
4.1.2.3. Perhitungan <i>Recovery Factor</i> dan Cadangan Sisa	54
4.2. Pengolahan Data Inputan Simulasi <i>Reservoir</i>	54
4.2.1. Penentuan <i>Rock Region</i>	55

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

	Halaman
4.2.2. Validasi dan Pengolahan <i>End Point</i> Data SCAL	56
4.2.3. Permeabilitas Relatif	60
4.2.4. Tekanan Kapiler	66
4.2.5. PVT	70
4.3. Perencanaan <i>Waterflooding</i> dengan Simulator Reservoir	71
4.3.1. Inisialisasi	72
4.3.2. Penentuan <i>Key Well</i>	72
4.3.3. <i>History Matching</i>	73
4.3.4. Peramalan Produksi	75
4.3.5. Penentuan Jari-jari Pengurasan	76
4.3.6. Penentuan Pola Injeksi	77
4.3.7. Penentuan Rate Injeksi	79
4.3.8. Skenario Pengembangan Lapangan “WFA”	79
4.3.9. Analisa Hasil Skenario	80
4.3.10. Summary Hasil Skenario Prediksi	87
BAB V. PEMBAHASAN	88
BAB VI. KESIMPULAN	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	99