

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Maksud dan Tujuan.....	3
I.4 Batasan Masalah.....	3
I.5 Metodologi	3
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II DASAR TEORI WATERFLOODING	7
II.1. Pengertian <i>Waterflooding</i>	7
II.2. Faktor yang Mempengaruhi Operasi <i>Waterflooding</i>	8
II.2.1 Luasan Geometri Reservoir	8
II.2.2 Karakteristik Fluida Reservoir dan Karakteristik Batuan Reservoir .	8
II.2.3. Kedalaman Reservoir.....	9
II.2.4. Keseragaman Reservoir dan Reservoir <i>Continuity</i>	10
II.2.5. Mekanisme Pendorong <i>Reservoir</i>	10
II.2.6. Laju Injeksi	10
II.2.7. Sifat Injeksi Air.....	10
II.2.8. Perilaku Injeksi Air (<i>Waterflooding</i>)	10

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

II.3.	Efisiensi Pendesakan Minyak	12
II.3.1.	<i>Areal Sweep Efficiency</i>	12
II.3.2.	<i>Vertical Sweep Efficiency</i>	12
II.3.3.	<i>Volumetric Sweep Efficiency</i>	13
II.3.4.	<i>Displacement Efficiency</i>	13
II.4.	Metode Simulasi <i>Reservoir</i>	13
II.5.	Tahapan Dasar Simulasi <i>Reservoir</i>	15
II.5.1.	Persiapan Data	16
II.5.2.	Pengolahan Data	18
II.5.3.	Input Data	18
II.5.4.	Inisialisasi	18
II.5.5.	<i>History Matching</i> dan <i>PI Matching</i>	19
II.5.6.	<i>Forecasting</i> (Peramalan/Prediksi)	19
II.6.	Skenario Pengembangan Lapangan dengan <i>Waterflooding</i>	19
II.6.1.	Menentukan Kandidat Sumur Injeksi	20
II.6.2.	Pola Injeksi	21
II.6.3.	Optimasi Menggunakan <i>Assisted History Matching</i>	25
II.6.4.	Algoritma <i>Particle Swarm Optimization</i>	27
II.6.5.	Analisa Hasil Skenario terhadap RF	29
BAB III	PERENCANAAN <i>WATERFLOODING</i> PADA LAPANGAN	
	“TRI”	31
III.1.	Input Data	31
III.1.1.	Data Karakteristik <i>Reservoir</i>	31
III.1.2.	Kondisi <i>Reservoir</i>	45
III.1.3.	Sejarah Produksi Lapangan “TRI”	48
III.2	Data Inisialisasi	53
III.3.	Data <i>History Matching</i>	54
III.3.1.	Data <i>PI History Matching</i>	55
III.4.	Persiapan Prediksi	57
III.4.1.	Penentuan <i>Constraint</i> Sumur	57

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

III.4.2. Penentuan Minimum BHP	57
III.4.3. Penentuan <i>Economic Limit</i>	57
III.5. <i>Production Forecast</i>	58
III.5.1. <i>Basecase</i>	58
III.5.2. Skenario 1 (<i>Sensitivity Pattern</i>)	68
III.5.3. Skenario 2 (Skenario 1B + <i>Reopening</i>)	76
III.5.4. Skenario 3 (Skenario 2 + <i>Reperforation</i>)	78
III.5.5. Skenario 4 (<i>Optimization Using Assisted History Matching</i>)	83
BAB IV PEMBAHASAN	92
BAB V KESIMPULAN.....	103
DAFTAR RUJUKAN.....	104
LAMPIRAN	106