

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Maksud Dan Tujuan.....	3
1.4. Metodologi.....	3
1.5. Hasil Dari Penelitian.....	6
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN LAPANGAN	7
2.1. Sejarah Lapangan “Alpha”	7
2.2. Geologi Regional Cekungan Sumatera Tengah.....	8
2.3. Stratigrafi Lapangan “Alpha”	10
2.4. Kondisi Lapangan “Alpha” pada Saat Injeksi	15
2.5. Karakteristik Reservoir	17
2.5.1. Sifat Fisik Batuan Reservoir	17
2.5.2. Sifat Fisik Fluida Reservoir	19
2.5.3. Sejarah Produksi Lapangan “Alpha” Lapisan “Alpha” ...	19
BAB III TEORI DASAR	22
3.1. Screening Criteria	22
3.2. Dasar Pelaksanaan Injeksi Air (<i>Waterflooding</i>)	24
3.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi dalam Operasi <i>Waterflood</i> 24	
3.3.1. Karakteristik Reservoir yang Berpengaruh Pada Operasi <i>Waterflood</i>	24

3.3.2.	Konsep Pendesakan Minyak Oleh Air.....	31
3.3.3.	Mobilitas Rasio Fluida.....	32
3.3.4.	Efisiensi Kinerja <i>Waterflood</i>	34
3.4.	Perhitungan Volume Pori (PV), Original Oil In Place (OOIP), <i>Current Oil in Place</i> pada Start <i>Waterflooding</i> dan <i>Moveable Oil in Place</i>	37
3.5.	Penetuan Kurva Fraksi Aliran.....	38
3.6.	Metode dengan Asumsi Reservoir Heterogen	41
3.6.1.	Metode Stiles	41
3.6.2.	Metode Dykstra-Parson	48
3.6.3.	Metode Felsenthal.....	56

BAB IV PREDIKSI KINERJA PELAKSANAAN WATERFLOOD PADA LAPISAN “Z” LAPANGAN “ALPHA” 62

4.1.	Persiapan Data	63
4.1.1.	Data Karakteristik Reservoir	63
4.1.2.	Data Operasional	64
4.1.3.	Data Distibusi Saturasi Terhadap Permeabilitas Relatif	64
4.1.4.	Data Produksi	64
4.1.5.	Data Permeabilitas Lapisan “Z”	65
4.2.	Perhitungan <i>Moveable Oil in Place</i> Saat Start <i>Waterflooding</i> .	66
4.3.	Perhitungan <i>Coefficient Permeability Varation</i>	67
4.4.	Penentuan Saturasi dan Fraksi pada Saat <i>Water Breakthrough</i> ..	68
4.5.	Perhitungan Peramalan Kinerja <i>Waterflooding</i>	71
4.6.1.	Perhitungan Peramalan Kinerja <i>Waterflooding</i> Menggunakan Metode Stiles	71
4.6.2.	Perhitungan Peramalan Kineja <i>Waterflooding</i> dengan Menggunakan Metode Dykstra-Parson	79
4.6.3.	Perhitungan Peramalan Kineja <i>Waterflooding</i> dengan Menggunakan Metode Felsenthal.....	83
4.6.4.	Kinerja Aktual <i>Waterflooding</i> Pada Lapisan “Z” Lapangan “Alpha”	90
4.6.	Analisa Hasil Pelaksanaan <i>Waterflood</i>	91
4.6.5.	Perbandingan Hasil Perhitungan Melalui Metode Prediksi dan Data Aktual.....	91
4.6.6.	Kinerja <i>Waterflooding</i> pada Lapisan “Z” Lapangan “Alpha”.....	95

4.7. Prediksi Kinerja Produksi <i>Waterflooding</i> pada Lapisan “Z” Lapangan “Alpha”	96
BAB V PEMBAHASAN	100
BAB VI KESIMPULAN.....	104
6.1. Kesimpulan	104
DAFTAR PUSTAKA	106
DAFTAR SIMBOL	108
LAMPIRAN A	110
LAMPIRAN B	118
LAMPIRAN C	119
LAMPIRAN D	123
LAMPIRAN E	123
LAMPIRAN F	131