

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERUNTUKKAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>17</b>
1.1. Latar Belakang .....	17
1.2. Rumusan Masalah .....	18
1.3. Maksud dan Tujuan .....	18
1.4. Batasan Masalah .....	19
1.5. Metodologi .....	19
1.6. Sistematika Penulisan .....	22
<b>BAB II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN</b> .....	<b>23</b>
2.1. Letak Geografis Lapangan “NA” .....	23
2.2. Tinjauan Geologi Lapangan “NA” .....	24
2.2.1. Geologi Regional Cekungan Kutai .....	24
2.2.2. Stratigrafi Cekungan Kutai .....	25
2.3. <i>Petroleum System</i> .....	26
2.3.1. Batuan Induk .....	26
2.3.2. Batuan Reservoir .....	27
2.3.3. Batuan Tudung .....	28

## DAFTAR ISI

(lanjutan)

	<b>Halaman</b>
2.3.4. Perangkap .....	28
2.4. Data Tekanan .....	27
2.5. Data Sifat Fisik Minyak .....	28
2.6. Data Penunjang .....	30
2.6.1. Drive Mechanism .....	30
2.6.2. Temperatur Formasi .....	30
2.7. Data Sumuran, <i>Core</i> , dan <i>Welltest</i> .....	30
2.7. Data Produksi .....	31
<b>BAB III. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
3.1. Injeksi Air .....	33
3.1.1. <i>Pressure Maintenance</i> .....	33
3.1.2. <i>Waterflooding</i> .....	34
3.2. Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Injeksi Air .....	35
3.2.1. Geometri Reservoir dan Jenis Reservoir .....	35
3.2.2. Sifat Fisik Batuan Reservoir .....	35
3.2.3. Laju Injeksi dan Tekanan Injeksi .....	36
3.2.4. Air Injeksi .....	37
3.3. Penentuan <i>Drive Mechanism</i> .....	39
3.4. Jenis-Jenis Tenaga Pendorong ( <i>Drive Mechanism</i> ) .....	40
3.4.1. <i>Depletion Drive Reservoir</i> .....	41
3.4.2. <i>Gas Cap Drive Reservoir</i> .....	42
3.4.3. <i>Water Drive Reservoir</i> .....	43
3.4.4. <i>Combination Drive Reservoir</i> .....	44
3.5. Penentuan <i>Recovery Factor</i> (RF) .....	44
3.6. Penentuan <i>Potential Sweet Spot</i> dengan Analisa Kualitatif .....	45
3.6.1. Proses Analisa Kualitatif .....	46

## DAFTAR ISI

### (lanjutan)

3.6.2. Analisa Geologi .....	46
3.6.3. Analisa Kontak dan Region .....	47
3.6.4. Peta <i>Sweet Spot</i> .....	47
3.7. Simulasi Reservoir .....	48
3.7.1. Konsep Simulasi Reservoir .....	49
3.7.2. Pengolahan Data Simulasi .....	50
3.7.3. Pembuatan Model Geologi ( <i>Static Model</i> ) .....	51
3.7.3.1. Input Data Fluida dan Batuan ( <i>Dynamic Model</i> ) .....	52
3.7.4. Inisialisasi .....	52
3.7.5. Penentuan <i>Key-Well</i> dan Parameternya .....	52
3.7.6. <i>History Matching</i> .....	53
3.7.7. Peramalan Produksi ( <i>Production Forecasting</i> ) .....	53
<b>BAB IV. PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>54</b>
4.1. Persiapan Data .....	54
4.1.1. Data Geologi .....	54
4.1.2. Data Tekanan .....	56
4.1.3. Data Sifat Fisik Batuan .....	57
4.1.3.1. Data Permeabilitas Relatif .....	57
4.2. Penentuan Cadangan Volumetris .....	59
4.2.1 Penentuan <i>Current Recovery Factor</i> Reservoir “17-9N” .....	59
4.2.2 Penentuan <i>Drive Mechanism</i> .....	59
4.3. Penentuan <i>Sweet Spot</i> dengan <i>Dynamic Synthesis Analysis</i> .....	59
4.3.1. Sejarah Produksi Dan Injeksi .....	61
4.3.2. <i>Bubble Map</i> Produksi Kumulatif .....	62
4.3.3. <i>Clustering</i> Sumur Injeksi dan Sumur <i>Monitoring</i> .....	64
4.3.4. Hasil <i>Sweet Spot</i> .....	68

## DAFTAR ISI

(lanjutan)

	<b>Halaman</b>
4.4. Perencanaan <i>Water Injection</i> dengan Simulasi Reservoir .....	69
4.4.1. Input Data .....	69
4.4.2. Inisialisasi .....	71
4.4.3. Penentuan <i>Key-Well</i> .....	71
4.4.4. <i>History Matching</i> .....	72
4.4.5. <i>Production Forecast</i> .....	76
4.4.5.1. <i>Basecase</i> .....	77
4.4.5.2. Skenario <i>Water Injection</i> .....	77
4.4.5.3. Analisa Skenario <i>Waterflooding</i> .....	78
<b>BAB V. PEMBAHASAN</b> .....	<b>86</b>
<b>BAB VI. KESIMPULAN</b> .....	<b>91</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>92</b>