

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH..... | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| RINGKASAN | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.5. Metodologi | 3 |
| BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN “KAL” | 5 |
| 2.1. Letak Geografis Lapangan “KAL” | 5 |
| 2.2. Sejarah Umum Lapangan “KAL” | 5 |
| 2.3. Geologi Regional Cekungan Salawati..... | 6 |
| 2.3.1. Kerangka Tektonik Cekungan Salawati..... | 6 |
| 2.3.2. Struktur Geologi Cekungan Salawati..... | 9 |
| 2.3.3. Stratigrafi Regional Cekungan Salawati | 12 |
| 2.3.4. <i>Petroleum System</i> Lapangan ”KAL” | 16 |
| 2.4. Karakteristik Reservoir Lapangan ”KAL” | 18 |
| 2.4.1. Data Sifat Fisik Batuan Reservoir..... | 19 |
| 2.4.2. Sifat Fisik Fluida Reservoir | 19 |
| 2.5. Kondisi Reservoir | 20 |
| 2.5.1. Sejarah Produksi..... | 20 |
| 2.5.2. <i>Drive Mechanism</i> | 21 |

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

| | |
|---|-----------|
| 2.6. Data Penunjang..... | 23 |
| BAB III DASAR TEORI | 24 |
| 3.1. Dasar Teori Sumur <i>Infill</i> | 24 |
| 3.2. Penentuan Lokasi dan Jumlah Sumur Pengembangan | 25 |
| 3.2.1. Penentuan Lokasi Sumur Pengembangan | 25 |
| 3.2.2. Penentuan Jumlah Sumur <i>Infill Optimum</i> | 29 |
| 3.3. Penentuan Cadangan Sisa..... | 29 |
| 3.3.1. Penentuan Jenis <i>Drive Mechanism</i> | 30 |
| 3.3.2. <i>Ultimate Recovery</i> | 30 |
| 3.3.3. Penentuan <i>Recovery Factor</i> | 31 |
| 3.3.4. Cadangan Sisa | 32 |
| 3.4. Konsep Simulasi Reservoir | 32 |
| 3.5. Tahapan Dasar Simulasi Reservoir | 35 |
| 3.5.1. Persiapan Data..... | 35 |
| 3.5.2. Pengolahan Data..... | 37 |
| 3.5.3. Input Data..... | 50 |
| 3.5.4. Validasi Model..... | 51 |
| 3.5.5. Tahap Prediksi..... | 53 |
| 3.5.6. Cara Menganalisa Hasil Skenario | 56 |
| BAB IV STUDI SIMULASI RESERVOIR LAPANGAN “KAL” | 57 |
| 4.1. Perhitungan Cadangan Sisa Dan <i>Recovery Factor</i> | 57 |
| 4.2. Pengolahan Data..... | 58 |
| 4.2.1. Pengolahan Data <i>Routine Core Analysis</i> | 58 |
| 4.2.2. Pengolahan Data <i>Special Core Analysis</i> | 60 |
| 4.2.3. Pengolahan Data PVT | 63 |
| 4.3. Simulasi Reservoir..... | 63 |
| 4.3.1. Model Reservoir..... | 63 |
| 4.3.2. <i>History Matching</i> | 67 |

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

| | | |
|--------------------------------|--|------------|
| 4.3.3. | <i>PI Matching</i> | 72 |
| 4.4. | Prediksi dan Pengembangan Skenario Penambahan <i>Infill Well</i> | 74 |
| 4.4.1. | Penentuan <i>Constraint</i> | 74 |
| 4.4.2. | <i>Q Initial</i> | 75 |
| 4.4.3. | <i>Economic Limit Rate</i> | 76 |
| 4.4.4. | Penentuan Lokasi Sumur Pengembangan..... | 76 |
| 4.4.5. | Penambahan Sumur Pengembangan (<i>Infill Well</i>)..... | 80 |
| 4.4.6. | <i>Basecase</i> | 81 |
| 4.4.7. | Skenario 1..... | 83 |
| 4.4.8. | Skenario 2..... | 86 |
| 4.4.9. | Analisa Hasil Prediksi..... | 89 |
| BAB V PEMBAHASAN | | 92 |
| BAB VI KESIMPULAN | | 101 |
| 6.1. | Kesimpulan..... | 101 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 102 |
| DAFTAR SIMBOL | | 103 |
| LAMPIRAN | | 95 |