

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Harga minyak dan gas dunia mengalami penurunan, hal ini dimulai pada tahun 2014 yang dikarenakan kelebihan ketersediaan dan penurunan permintaan akan migas. Akan tetapi berbeda dengan kondisi Indonesia, permintaan akan migas kian meninggi sedangkan permintaan kian menurun, untuk itu kegiatan eksploitasi migas harus tetap berjalan bagaimanapun kondisinya untuk memenuhi permintaan energi dalam negeri.

Lapangan Odie merupakan lapangan penyedia gas terbesar pada cekungan kutai, dan menjadi tumpuan penyedia energi terbesar untuk gas. Oleh karena itu lapangan Odie harus terus beroperasi untuk memenuhi kuota energi yang dibutuhkan. Akan tetapi lapangan Odie telah mencapai tahap akhir pengembangan sumur. Telah banyak reservoir-reservoir yang diperforasi khususnya pada zona accessible yang akan habis pada akhir tahun ini. Dikarenakan biaya operasional untuk melakukan pengeboran tinggi, strategi yang dilakukan adalah mengevaluasi reservoir-reservoir pada zona inaccessible yang masih tertinggal.

Studi ini menganalisis reservoir satu persatu dan melihat seberapa besar cadangannya dan apakah layak untuk diperforasi. Reservoir ini dilihat dengan mempertimbangkan nilai properti reservoir itu sendiri, korelasi dengan reservoir disumur lain, jika telah diproduksi maka estimasi penurunan tekanan reservoir dengan menganalisis PLT, Melihat kondisi semen yang akan disimpulkan dengan mengestimasi faktor resiko dan yang terakhir menentukan tahap-tahapan perforasi. Kemudian mengakumulasikan seberapa besar cadangan pada zona inaccessible dibandingkan dengan biaya untuk membuka sumur kembali.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah melakukan analisis properti reservoir dan menilai keekonomisan reservoir berdasarkan besarnya cadangan pada zona inaccessible dengan mempertimbangkan korelasi dengan sumur-sumur sekitar, mengestimasi tekanan reservoir berdasarkan produksi sumur sekitar kemudian mengestimasi faktor-faktor resiko yang akhirnya akan menentukan tahapan perforasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengevaluasi reservoir satu persatu pada zona inaccessible untuk dibuka kembali dengan mempertimbangkan besarnya cadangan
2. Menghitung nilai properti petrofisika untuk menentukan zona prospek dibawah tos
3. Menganalisis cut off untuk membedakan gas dan air
4. Mengestimasi tekanan reservoir apabila telah diproduksi pada sumur sekitar dengan menganalisis data PLT (Production Logging Tool)
5. Menganalisis semen reservoir apakah baik atau buruk yang berdampak pada strategi perforasi
6. Menentukan resiko-resiko yang ada pada reservoir-reservoir pada zona inaccessible
7. Mengestimasi besarnya cadangan mula-mula dan cadangan dengan resiko pada zona inaccessible sebagai pertimbangan utama untuk membuka sumur kembali

1.4 Manfaat Penulisan

Dengan studi ini dapat diketahui zona-zona prospek untuk dilakukannya perforasi dan strategi perforasi serta pertimbangan untuk membuka sumur kembali dengan tujuan untuk mengoptimalkan cadangan yang tersisa pada sumur tua yang telah

memasuki tahap akhir untuk memenuhi kuota produksi gas. Sebagai salah satu strategi untuk memaksimalkan produksi gas disaat penurunan harga migas.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dilakukan dengan sistematika berikut

BAB I : PENDAHULUAN

Di dalam bab pendahuluan ini akan dipaparkan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan keaslian penelitian. Latar belakang membahas mengenai alasan melakukan penelitian yang dirumuskan dalam perumusan. Penelitian ini dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu dan agar bermanfaat dalam dunia perminyakan. Keaslian penelitian di tujukan untuk mengetahui studi apa saja yang telah dilakukan pada daerah tersebut agar penelitian terus berkembang dan menjadi lebih baik.

BAB II : TINJAUAN LAPANGAN UMUM

Bagian bab yang berisikan daerah yang dilakukan penelitian, yang berkaitan dengan Sumur OD-01 pada Lapangan ODEI, Cekungan Kutai bagian selatan baik mengenai geologi regional dan stratigrafi regional

BAB III : TEORI DASAR

Pada bab ini akan diuraikan mengenai teori-teori yang digunakan dalam penulisan yang mendukung analisis dalam penelitian ini.

BAB IV : ANALISA DAN PERHITUNGAN

Pada bagian bab akan dijelaskan bagaimana proses analisis penelitian ini, yang akan dibagi menjadi 2 analisis, yaitu analisis zona prospek dan evaluasi zona inaccessible berdasarkan faktor resiko

BAB V : PEMBAHASAN

Pada sub bab ini akan dibahas secara mendetail dan komprehensif hasil dari analisis dan dihubungkan dengan fakta-fakta ataupun teori dasar.

BAB VI : KESIMPULAN

Pada bab ini akan disampaikan hasil dari penelitian ini berupa kesimpulan yang didasari oleh tujuan daripada penelitian ini