

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia perminyakan adalah sebuah industri yang sangat kompleks, menguntungkan tetapi juga sangat beresiko. Industri ini melibatkan beberapa disiplin ilmu seperti geologi, geofisika, kimia, ilmu perminyakan serta ilmu-ilmu lain yang berhubungan dengan dunia perminyakan. Fokus utama dari industri ini adalah untuk mengeksploitasi kandungan minyak dan gas yang ada di bumi, sebelum tahapan eksploitasi ini dimulai kita harus tahu dimana tempat terdapatnya minyak atau gas dengan melakukan eksplorasi. Dalam tahapan ini dibutuhkan peran ahli geologi, geofisika, dan ilmu perminyakan untuk menentukan ada tidaknya kandungan hidrokarbon disuatu tempat yang kemudian akan dibuktikan dengan melakukan pemboran eksplorasi dan analisa data sehingga dapat dipastikan tentang ada tidaknya kandungan serta nilai ekonomis dari kandungan hidrokarbon tersebut.

Semakin meningkatnya keperluan akan energi minyak dan gas maka perusahaan industri minyak dan gas dituntut untuk meningkatkan produksi mereka atau minimal mempertahankan tinggi produksi mereka demi memenuhi permintaan akan tingginya tingkat konsumsi di sektor minyak dan gas. Untuk memenuhi hal tersebut maka ada beberapa hal yang dapat dilakukan antara lain dengan jalan mencari sumber minyak dan gas yang belum dieksploitasi atau bisa juga dengan melakukan reaktivasi pada sumur *shut in* dan *abandoned*.

Oleh sebab itu sebelum melakukan perforasi terlebih dahulu menentukan interval dengan menggunakan data korelasi logging untuk suatu sumur yang diselesaikan secara perforasi (*perforated completion*), maka perlu ditentukan

batas antara fluida yang terdapat pada *reservoir* dimana hal tersebut menunjukkan ketebalan kolom minyak efektif. Ketetapan dalam menentukan ketebalan kolom minyak ini sangat berpengaruh terhadap penyelesaian sumur.

1.2. Tujuan

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Melakukan analisa kualitatif pada kurva log sumur “X” untuk mengidentifikasi lapisan permeabel berdasarkan log Gamma Ray dan mengkorelasikan dengan Log Resistivity, Log Neutron dan Log Densitas.
2. Menentukan kandungan lempung (*Vshale*)
3. Menentukan interval kedalaman (*depth*) perforasi pada sumur “X” berdasarkan koreasi data logging.

1.3. Batasan Masalah

Pada penulisan ini penulis memberikan suatu batasan bagaimana menentukan interval perforasi dengan menginterpretasikan dan mengkorelasikan data *well logging* berdasarkan kajian kualitatif dimana analisa petrofisika sudah dilakukan.

1.4. Metodologi

1. Observasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh data dengan kajian hasil laporan kegiatan pada *project* perforasi yang akan dilaksanakan.

2. Studi Perpustakaan

Data ini diperoleh melalui literatur yang terdapat pada buku-buku perminyakan sebagai pelengkap data.

1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Umum Lapangan

Bab ini berisikan penjelasan mengenai tentang pengetahuan umum mengenai tinjauan kondisi lapangan penelitian, meliputi geologi lapangan yang mencakup struktur geologi dan stratigrafi lapangan

BAB III Teori Dasar

Bab ini berisikan penjelasan mengenai teori – teori yang dijadikan dasar dalam penelitian dan penulisan tugas akhir ini

BAB IV Perhitungan dan Analisa Data

Bab ini berisikan penjelasan data sumur mengenai contoh suatu kasus yang terjadi di suatu lapangan, serta menganalisa data-data lapangan yang ada.

BAB V Pembahasan

Bab ini berisi tentang pembahasan dari hasil bab sebelumnya.

BAB VI Kesimpulan

Bab ini berisikan rangkuman beserta penjelasan dari penulisan laporan tugas akhir ini.