

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam penentuan potensi zona hidrokarbon diperlukan beberapa rangkaian kegiatan berupa survey geologi dan geofisika. Kedua survey tersebut memberikan gambaran secara umum mengenai prospek cadangan hidrokarbon yang ada di dalam perut bumi. Dugaan yang sangat kuat terhadap menentukan zona prospek cadangan hidrokarbon adalah dengan melakukan pemboran dan melakukan serangkaian proses (logging) yaitu pengukuran di dalam sumur serta evaluasi terhadap data-data rekaman yang dihasilkan dalam proses logging dengan mengidentifikasi ada atau tidaknya potensi cadangan hidrokarbon di dalam perut bumi.

Peranan metode logging berpengaruh karena memberikan suatu gambaran yang spesifik mengenai sifat fisis dari batuan yang ada di sekitar lubang bor. Dengan dilakukannya analisis petrofisika digunakan data log yang dapat diketahuinya ketebalan setiap lapisan batuan dan memberikan informasi secara vertical, dan adanya data tambahan seperti data mud log, gas ratio log dan data core analysis guna memperkuat hasil analisis. Dengan adanya parameter petrofisika, maka pendeskripsian dan identifikasi batuan reservoir yang mengandung hidrokarbon, serta cadangan yang ada akan lebih mudah untuk dianalisa

Mud Logging Unit menyediakan informasi geologi Real-time bawah tanah (sub surface) saat pengeboran dilakukan saat itu juga. Mud Logging menyediakan analisa dan pengukuran yang detail mengenai serangkaian informasi yang ada pada serbuk bor (cuttings) dan lumpur pengeboran (drilling fluids) untuk mendeteksi keberadaan hidrokarbon ketika pengeboran berlangsung. Mud

Logging juga berfungsi sebagai penyedia fungsi-fungsi keselamatan krusial pemboran seperti penentuan tekanan formasi, kick kontrol, dan monitoring gas berbahaya. Mud Logging banyak digunakan pada sumur-sumur eksplorasi dan pengembangan, yang terjadi onshore atau kata lainnya darat ataupun di laut yang disebut offshore.

Analisa petrofisika sangat penting dalam karakterisasi reservoir, dengan mempelajari litologi, Stratigrafi, porositas, permeabilitas, dan saturasi air lapisan batuan yang ada didalamnya. Perkiraan cadangan minyak dan gas bumi berhubungan erat dengan yang dinamakan ketidakpastian (uncertainly) karena cadangan migas mempunyai arti yang dinamis sehingga adanya perubahan dari waktu ke waktu seiring jalan dengan keberlangsungannya. Penelitian ini menggunakan metode Haworth yang sudah lama ditemukan.

Selanjutnya dalam penganalisaan suatu zona produktif perlu diketahui beberapa dari salah satu data parameter-parameter Mud logging Unit yang difokuskan pada gas chromatograph analysis, total gas detector.

1.2 Identifikasi Masalah

Menurut latar belakang diatas, maka dapat diambil untuk mengidentifikasi. Hal-hal yang harus diperhatikan adalah, struktur batuan yang ada di formasi, menganalisa dengan parameter petrofisika dan penentuan zona potensi produktif hydrocarbon.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana litologinya dan pembacaan Mud Log, Gas Ratio Log menembus Zona hidrokarbon sesuai dengan kedalamannya
2. Bagaimana analisis petrofisika, analisa mud log dalam menentukan zona hidrokarbon
3. Bagaimana cara analisa zona produktif pada sumur JW B
4. Bagaimana perhitungan GWR, LHR, dan OCQ.

1.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini ,zona produktif tidak dapat dinilai dari satu parameter saja, akan tetapi zona produktif lebih memfokuskan pada parameter dari WOB, ROP, total gas, Gas Chromatograph, serta analisa petrofisika untuk menentukan terhadap zona yang menjadi target penelitian lebih lanjut dan penentuan terhadap kedalaman zona produktif .

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menganalisa petrofisika dalam penentuan zona produktif hidrokarbon
2. Mengevaluasi litologi berdasarkan Mud log dan Gas Ratio Log
3. Menganalisa perhitungan zona produktif hydrocarbon dengan metode Haworth

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain :

1. Pemahaman terhadap analisa petrofisika
2. Proses identifikasi formasi potensial hidrokarbon secara akurat
3. Mengharapkan agar dapat memberikan gambaran mengenai proses perhitungan zona produktif hydrocarbon pada metode Haworth.
4. Mengharapkan sebagai arah dan acuan dalam pengembangan sumur bagi perusahaan

1.6 Metodologi Penelitian



Gambar 1.1 Skema Alur Metodologi Penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi skripsi ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis mengemukakan dari latar belakang , identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menurut bab ini penyajian tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori terhadap sebuah pemikiran yang digunakan yaitu landasan serta pemecahan masalah .

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data dan analisa data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini yaitu hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini mengenai kesimpulan atas hasil pembahasan, analisis data serta saran - saran yang bisa diberikan berdasarkan pembahasan yang dibuat.