

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Cekungan Kutai merupakan cekungan hidrokarbon yang berumur Tersier, memiliki luas 165.000 km<sup>2</sup> dengan ketebalan sedimen antara 12.000–14. 000 meter dimana minyak dan gas bumi terperangkap pada batupasir berumur Miosen dan Pleistosen. Cekungan ini merupakan cekungan paling luas dan paling dalam di Indonesia bagian Barat yang memiliki cadangan minyak, batubara dan gas yang besar (Allen dan Chambers, 1998).

Cekungan Kutai terbentuk dan berkembang akibat proses-proses pemisahan diri akibat tegangan di dalam lempeng Mikro Sunda yang menyertai interaksi antara lempeng Sunda dan lempeng Pasifik disebelah timur, lempeng Hindia Australia di selatan dan lempeng Laut Cina selatan di utara (Satyana, et. Al., 1999). Studi kualitas reservoir dilakukan pada Lapangan SSARIF Formasi Balikpapan, karena diketahui bahwa akumulasi minyak dan gas bumi yang terdapat di daerah Mahakam, umumnya ditemukan pada reservoir yang berumur Miosen Tengah sampai Miosen Akhir seperti pada Formasi Balikpapan. Formasi Balikpapan ini secara umum memiliki litologi yang terdiri dari perselingan batupasir dan lempung dengan sisipan lanau, serpih, batugamping dan batubara.

Perusahaan X adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri minyak dan gas bumi yang beroperasi di Cekungan Kutai. Dengan Kurikulum di Program Studi Teknik Perminyakan ,Sekolah Tinggi Teknologi Minyak dan Gas Bumi “STT MIGAS” Balikpapan yang mengarahkan mahasiswa untuk mengambil studi khusus berupa skripsi sebagai syarat strata 1. Dengan alasan tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul **EVALUASI FORMAASI PADA SUMUR “ISP-21” DAN SUMUR “RRR-21” DI LAPANGAN “SSARIF” UNTUK MENENTUKAN KARAKTERISTIK ZONA RESERVOIR.**

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui litologi penyusun reservoir “SSARIF”.
2. Mengetahui lingkungan pengendapan lapisan reservoir “SSARIF”.
3. Mengetahui kualitas reservoir berdasarkan analisis petrofisik.
4. Mengetahui letak batas OWC (*Oil Water Contact*) pada lapisan Reservoir “SSARIF”,

## **1.3. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini antara lain :

1. Apa litologi penyusun lapisan Reservoir “SSARIF” ?
2. Apa lingkungan pengendapan dari lapisan Reservoir “SSARIF”?
3. Bagaimana analisis kuantitatif dari lapisan reservoir “SSARIF” ?
4. Dimana letak batas OWC (*Oil Water Contact*) dari lapisan reservoir “SSARIF” ?

## **1.4. Batasan Penulisan**

Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 2 data sumur yang merupakan data sekunder. Maka dari keterbatasan yang ada, batasan masalah meliputi Analisis data log sumur untuk menentukan jenis litologi, dan lingkungan pengendapan, kandungan fluida dan zona lapisan reservoir.

## **1.5. Manfaat Penulisan.**

1. Memberikan pembelajaran tentang bagaimana menginterpretasikan lithologi dan fluida.
2. Memberikan pengetahuan mengenai perhitungan petrofisika pada porositas, permeabilitas, saturasi air.
3. Memberikan pengetahuan tentang Analisa perhitungan saturasi air (SW) dengan Metode Indonesia.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

**BAB I Pendahuluan**, dalam bab ini akan menjelaskan secara singkat mengenai pokok permasalahan yang akan dikaji, latar belakang yang mendasar serta batasan permasalahan yang akan dibahas serta tujuan yang akan dicapai.

**BAB II Tinjauan Lapangan**, pada bab ini akan membahas dan memberikan gambaran umum mengenai tinjauan kondisi lapangan.

**BAB III Teori Dasar**, Dalam bab ini diuraikan mengenai teori dasar dari ilmu terapan yang akan digunakan dalam penulisan TA ini, yakni mengenai interpretasi logging serta perumusan topic dari pokok pembahasan tersebut.

**BAB IV Analisa dan Perhitungan**, Pada Bab ini, dilakukan analisa dan perhitungan terhadap semua permasalahan yang kemudian akan dibahas secara detail.

**BAB V Pembahasan**, bab ini akan membahas mengenai hasil analisa dari data log.

**BAB VI Kesimpulan**, Bab ini merupakan kesimpulan dari pembahasan dan perhitungan yang telah dijelaskan sebelumnya.