

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Evaluasi formasi berdasarkan waktu digunakannya memiliki 2 cara, yaitu *wireline logging* yang digunakan untuk evaluasi formasi pada saat pemboran telah selesai dan ada LWD (*logging while drilling*) dan MLU (*mud Logging Unit*) yang dilakukan saat kegiatan pemboran berlangsung.

*Mud logging Unit* yaitu salah satu jenis evaluasi formasi yang dilakukan saat pemboran berlangsung dengan memperhatikan parameter *mud logging Unit* yang ada seperti sensor kedalaman pada *drawwork*, sensor ROP, data *lag time* dari *sample cutting*, dan deskripsi litologi, serta analisa Gas dan *sampling*.

Dalam pekerjaan *Mud Logging Unit* terdapat salah satu pekerjaan yaitu menganalisa zona hidrokarbon. Analisa zona hidrokarbon menggunakan *Mud Logging Unit* ini merupakan hal yang penting dikarenakan sebagai langkah awal dalam kegiatan pemboran untuk mendeteksi gas dan minyak yang terakumulasi didalam formasi. Analisa ini juga nantinya sebagai tolakukur kegiatan selanjutnya dalam menentukan zona hidrokarbon pada formasi, yaitu *Wireline Logging* dan juga *Coring*. Terdapat 5 komponen dalam menganalisa zona hidrokarbon menggunakan *Mud Logging Unit*, yaitu analisa *cutting*, total gas dan *chromatograph*, ROP dan WOB.

## 1.2 Tema Skripsi

Tema yang diambil dalam Skripsi ini adalah “**Analisa Zona Hidrokarbon Berdasarkan Parameter Mud Logging Unit Sumur STAN Lapangan ZAH**”. Adapun dalam prakteknya juga di analisa hal-hal terkait pada proses Mud logging tersebut.

## 1.3 Tujuan Skripsi

### 1.3.1 Tujuan Umum

1. Menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di perkuliahan.
2. Mahasiswa memahami benar tentang proses pemecahan masalah yang dihadapi di lapangan
3. Mengetahui dunia kerja dibidang drilling, sehingga dapat memahami dan beradaptasi dengan baik saat terjun ke dunia kerja nantinya.
4. Menambah *critical thinking* dan keahlian mahasiswa.
5. Menambah wawasan mahasiswa tentang kegiatan operasi pemboran, khususnya di bidang mud logging.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui Zona hidrokarbon pada Sumur STAN Lapangan ZAH berdasarkan parameter mud logging unit.
2. Menentukan pada kedalaman berapa terdapat zona hidrokarbon berdasarkan parameter mud logging unit.
3. Menghitung *Gas Wetness Ratio*(GWR), *Liquid to Heavy Ratio*(LHR), dan *Oil Characteristic Qualifier*(OCQ) untuk menentukan zona hidrokarbon

4. Mengetahui jenis fluida pengisi zona hidrokarbon pada Sumur STAN Lapangan ZAH berdasarkan parameter mud logging unit.

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa**

1. Dapat mengidentifikasi berbagai permasalahan di lapangan melalui pekerjaan pengeboran.
2. Memperoleh informasi materi dan kemampuan di bidang yang diminati.
3. Berkolaborasi dengan orang lain untuk memecahkan masalah.
4. Dapat membuat komitmen positif terhadap organisasi.
5. Menyadari kondisi ruang kerja yang sebenarnya dengan lebih cermat.

### **1.4.2 Manfaat Bagi Universitas Bhayangkara Jaya**

1. Landasan kerjasama organisasi dengan lingkungan kerja kelembagaan dengan tujuan akhir untuk memperluas keterkaitan dan pengaturan antara substansi keilmuan dengan informasi dan kemampuan SDM yang dibutuhkan dalam dunia modern.
2. Mengembangkan rencana pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

### **1.4.3 Manfaat Bagi Perusahaan**

1. Perusahaan dapat menggunakan tenaga pengganti pada saat mengerjakan tugas-tugas untuk membantu penyelesaian tanggung jawab pada satuan kerja yang berlaku.
2. Perusahaan mendapatkan kandidat calon tenaga kerja baru pada spesialisasi organisasi saat ini.

3. Melakukan upaya bersama yang bernilai antara organisasi tempat mahasiswa menyelesaikan tugas terakhirnya dan jurusan teknik Perminyakan di Universitas Bhayangkara Jaya.

### 1.5 Ruang Lingkup

Dalam melakukan Skripsi, meliputi pemahaman mengenai judul Analisa zona hidrokarbon menggunakan data Parameter Mud Logging Unit sumur STAN lapangan ZAH yang di terapkan di perusahaan. penyusun melakukan penelitian pada :

1. Warehouse mengenai peralatan *mud logging unit* dan pada workshop untuk analisa data parameter *mud logging unit*.
2. Sumur pada saat pemboran.
3. Analisa zona hidrokarbon yang ada dan fluida hidrokarbon pengisi dengan parameter ROP dan Gas *Chromatograph*.