

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Energi minyak dan gas sangat penting dan diperlukan dalam kehidupan yang akan digunakan untuk kebutuhan industri, transportasi, dan menjadi pemasukan devisa negara terbesar. Meskipun saat ini sudah mulai dikembangkan energi baru dan terbarukan tetapi belum menutup kemungkinan penggunaan minyak dan gas akan berkurang. Lapangan minyak dan gas memiliki peran strategis dalam membantu kebutuhan energi dunia.

*Well intervention* merupakan serangkaian kegiatan dan teknik yang dilakukan pada sumur minyak atau gas yang masih aktif untuk meningkatkan atau memulihkan produksi hidrokarbon. Pekerjaan Intervensi Sumur adalah pekerjaan sumur tidak rutin yang dilakukan dengan tujuan untuk memperpanjang umur produksi, memelihara, memperbaiki, atau meningkatkan produksi dengan cara membuka kembali atau menambah interval perforasi pada zona eksisting yang telah atau sedang diproduksi.

Usaha untuk memaksimalkan sumber minyak dan gas bumi masih perlu dilakukan pada sumur-sumur yang telah mengalami penurunan produksi salah satunya dengan intervensi sumur menggunakan metode SSD (*Sliding Sleeve Door*) yang dioperasikan dengan alat *Slickline*. Pada lapisan produksi migas, "*Sliding Sleeve Door*" merujuk pada suatu metode atau teknologi yang digunakan untuk mengatur aliran hidrokarbon di dalam sumur minyak atau gas. Dalam konteks ini, *Sliding Sleeve Door* dapat merujuk pada suatu perangkat atau katup yang memungkinkan kontrol selektif terhadap lapisan-lapisan produksi tertentu di dalam sumur.

Sumur "RG-3" memiliki beberapa zona yang memiliki jebakan hidrokarbon, Sumur "RG-3" memulai produksi gas sejak tahun 2014. Sumur "RG-3" diharapkan dapat menambahkan produksi gas dengan melakukan *zone change*. Sumur "RG-3" menggunakan SSD (*Sliding Sleeve Door*) pada *downhole completion*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu untuk melakukan evaluasi keekonomian penambahan lapisan pada pekerjaan *well intervention* menggunakan metode SSD pada Sumur “RG-3” Lapangan “NR”.

## 1.3 Batasan Masalah

Menghindari dari pembahasan di luar topik penelitian, maka penulis memiliki batasan penelitian dalam penulisan ini, yaitu:

1. Data yang diperoleh berasal dari data perusahaan dan studi literatur.
2. Penulis hanya berfokus kepada keekonomian dari penambahan lapisan pada pekerjaan *well intervention* dengan menggunakan metode SSD.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Mengetahui penyebab turunnya produksi pada Sumur “RG-3”.
2. Dapat mengetahui peningkatan produksi pada pekerjaan *well intervention* Sumur “RG-3” Lapangan “NR”.
3. Mengetahui pekerjaan *well intervention* yang dilakukan dengan *Slickline unit* pada Sumur “RG-3” Lapangan “NR”.
4. Mengevaluasi keekonomian penambahan lapisan Sumur “RG-3” dengan menggunakan perhitungan POT, NPV, dan ROR.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dilakukan bagi para pihak antara lain:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Mendapatkan kesempatan untuk melakukan penelitian sebagai syarat penulisan skripsi untuk Menyelesaikan program sastra satu (S1).
  - b. Menerapkan wawasan, pengetahuan, keterampilan yang di dapat selama perkuliahan dalam penelitian ini di Perusahaan penelitian dilaksanakan.
  - c. Menambah wawasan dan pengetahuan baru saat melakukan

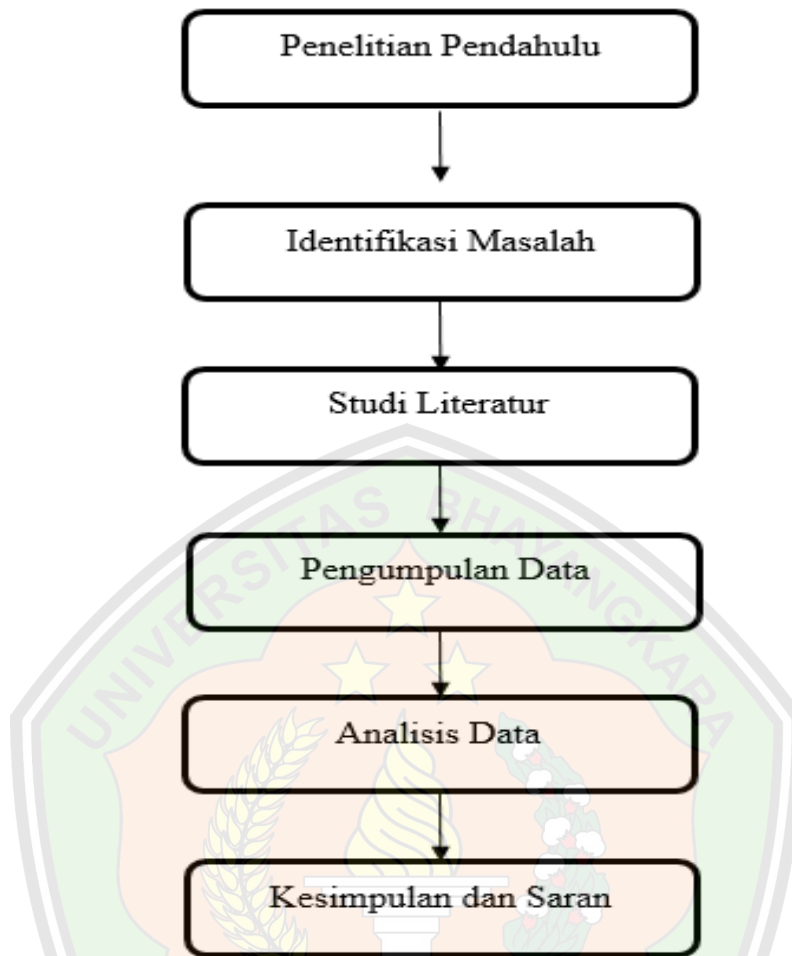
- penelitian.
- d. Mendapatkan pengalaman kerja dan peluang untuk berlatih menangani permasalahan dalam industri migas serta melaksanakan studi perbandingan antara teori yang di dapat di kuliah dengan penerapannya dalam industri Migas.
  - e. Memahami tentang meningkatkan hasil produksi dengan pekerjaan *well intervention* penambahan lapisan. Melalui penelitian ini, mahasiswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang prinsip-prinsip dasar produksi.
2. Bagi Perguruan Tinggi
- a. Mengetahui pengetahuan dan kemampuan mahasiswa dalam melakukan penelitian.
  - b. Memiliki potensi untuk memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas dan jumlah publikasi ilmiah di lingkungan perguruan tinggi.
  - c. Sebagai bahan evaluasi dibidang akademik untuk memperbaiki kurikulum dimasa depan.
  - d. Sebagai sarana untuk menambah referensi khususnya pada Meningkatkan Produksi Gas pada Pekerjaan *Well intervention* Menggunakan Metode SSD.

### 1.6 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan hasil yang baik pada suatu penelitian harus direncanakan sebaik mungkin, karena metodologi yang menggambarkan jalannya proses pelaksanaan penelitian tersebut harus merancang secermat mungkin.

Proses penelitian ini memiliki serangkaian tahapan yang saling terkait secara sistematis satu dengan yang lainnya. Tahapan-tahapan tersebut terdiri dari Langkah-langkah penelitian yang akan memberikan Gambaran yang lebih mendalam tentang sistem penelitian ini.

Berikut bagan aliran metodologi penelitian:



Gambar 1. 1 *Flowchart* Metode Penelitian

### 1.7 Tempat Penelitian Tugas Akhir

Dalam penyelesaian Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi Penambahan Lapisan Menggunakan Metode SSD (*Sliding Sleeve Door*) Pada Sumur “RG-3” Lapangan “NR”” penulis melakukan pengumpulan data, pengamatan, dan wawancara di sebuah perusahaan well service selama enam minggu tehitung mulai dari tanggal 1 Desember 2023 sampai dengan 12 Januari 2024.

### 1.8 Waktu Penelitian Tugas Akhir

Pada penulisa Tugas Akhir ini penulis memiliki uraian kegiatan yang dilakukan selama penulisan. Waktu penelitian ini terdapat waktu pelaksanaan penulisan saat dimulai hingga selesainya penelitian ini. Uraian kegiatan tersebut dapat dilihat pada tabel 1.1 yang merupakan keterangan kegiatan yang dilakukan oleh penulis serta waktu saat pelaksanaan kegiatan tersebut.

Tabel 1. 1 Waktu Penelitian

Kegiatan	Bulan				
	Maret	April	Mei	Juni	Juli
Identifikasi Rumusan Masalah					
Sidang Proposal					
Analisa Data Penelitian					
Konsultasi Dengan Dosen Pembimbing					
Sidang Skripsi					
Revisi					

### 1.9 Sistematika Penulisan

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

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan manfaat Penelitian, serta sistematika penulisan skripsi. Dalam bab ini dibahas tentang masalah yang dihadapi dan tujuan diadakannya penelitian ini.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai 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 berisi 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 berisi kesimpulan dari hasil pembahasan analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

