

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sumur minyak dapat berproduksi secara alamiah (*natural flow*) apabila tekanan *reservoir* pada formasi lebih besar dibandingkan tekanan hidrostatik sumur sehingga fluida produksi dalam sumur tersebut dapat mencapai ke permukaan dengan kemampuan sendiri secara alamiah dalam jumlah dan tekanan yang memadai.

Pada sumur minyak, untuk mengangkat fluida dan mengatasi kehilangan tekanan selama proses pengaliran maka tekanan *reservoir* dan gas formasi yang tersedia harus memiliki energi yang cukup, karena semakin lama tekanan akan terus berkurang dan tekanan tersebut tidak mampu lagi mengangkat fluida.

Dengan kondisi tersebut akan mengakibatkan laju produksi menurun bahkan sumur tersebut dapat berhenti berproduksi. Maka metode pengangkutan buatan (*artificial lift*) merupakan alternatif yang dapat digunakan sehingga sumur produksi dapat kembali berproduksi, salah satunya adalah penggunaan *sucker rod pump*.

Salah satu masalah utama dalam memproduksi minyak adalah kelayakan *surface equipment* pada *artificial lift* SRP yang digunakan karena apabila salah satu part tidak bekerja dengan baik maka keseluruhan *surface equipment* tidak akan berjalan dengan baik pula. Seperti mesin lainnya pumping unit harus dipasang secara benar, dilakukan pelumasan dan maintenance yang sesuai program. *Safety factor* juga harus diberikan untuk mengatasi masalah-masalah yang tidak diinginkan seperti misalnya korosi, pengaruh suhu, cuaca dan lain-lain.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Hal-hal yang harus dipertimbangkan untuk menganalisa kelayakan *surface equipment* dari *artificial lift* SRP adalah :

1. Jenis *surface equipment* yang dipasang.
2. Karakteristik batuan yang ada di dalam formasi.
3. Kondisi semua part yang ada pada *surface equipment*.
4. Penjelasan dari grafik *Dyna Cards*.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terjadinya penurunan produksi merupakan hal yang tidak diinginkan dalam kegiatan produksi minyak bumi. maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Faktor yang dibutuhkan untuk memilih *surface equipment*.
2. Bagaimana pengaruh keadaan sumur terhadap *surface equipment* yang terpasang.
3. Cara menentukan kelayakan *surface equipment*.
4. Penggambaran deskriptif dari pembacaan *Dynamometer*.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilakukan lebih fokus, sempurna, dan mendalam maka penulis memandang permasalahan penelitian yang diangkat perlu dibatasi variabelnya. Oleh sebab itu, penulis membatasi diri hanya berkaitan dengan penentuan jenis *surface equipment* yang digunakan serta penentuan kelayakan *surface equipment* dengan berbagai faktornya.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu tujuan penelitian agar target yang akan dicapai bisa terpenuhi. Dibawah ini merupakan beberapa poin tujuan penelitian yang ingin dicapai diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui faktor – faktor penyebab terjadinya penurunan produksi dari segi kelayakan *surface equipment*.

2. Untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi pada sumur dari hasil pembacaan *Dyna Cards* dari peralatan *Dynamometer/Dynagraph*.

### **1.6 Manfaat**

Adapun manfaat penelitian tugas akhir :

1. Dapat mengetahui faktor - faktor yang diperlukan untuk menentukan jenis *surface equipment*.
2. Dapat mengetahui tindakan - tindakan prioritas yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi pada sumur produksi.
3. Dapat mengoptimalkan proses produksi dengan efektif.

### **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

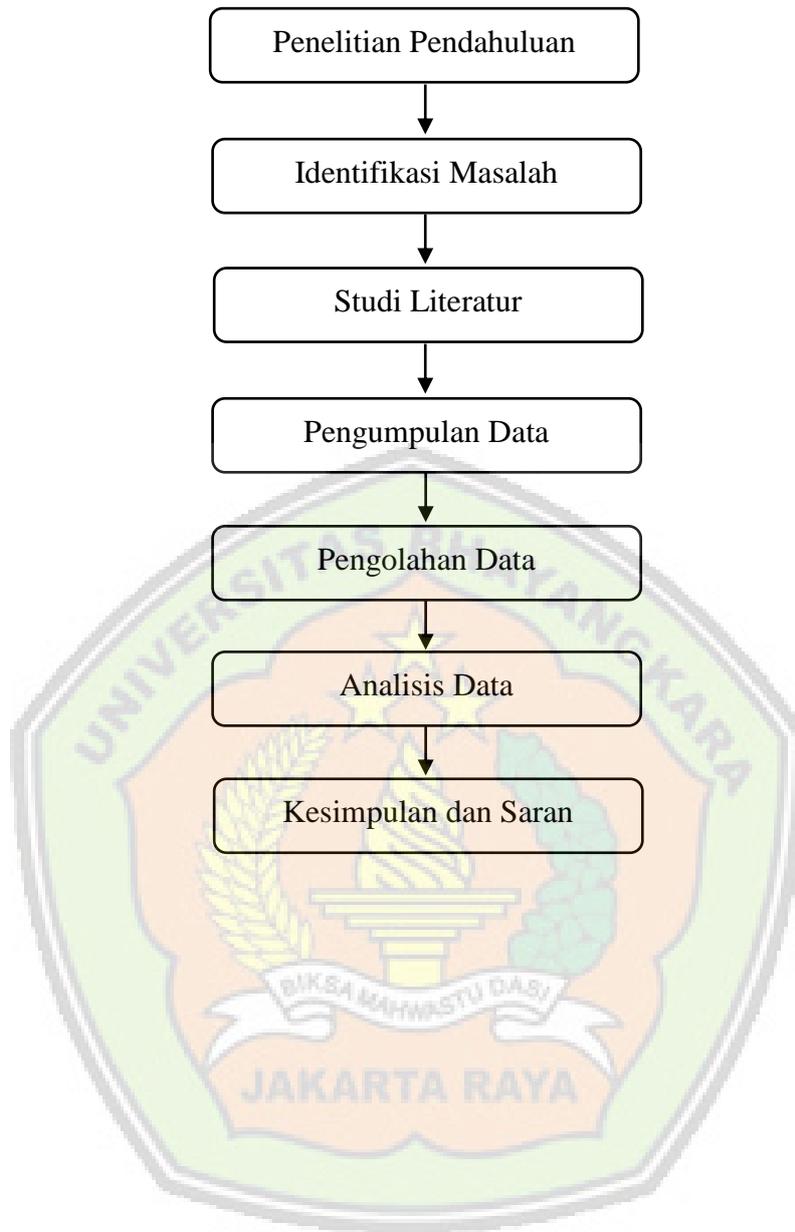
Adapun tempat dan pelaksanaan penelitian skripsi yaitu di PT.Pertamina EP Asset 1, tepatnya di *Drilling & Workover Operation*. Waktu penelitian yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 01 Agustus 2018 sampai dengan tanggal 01 Juli 2019.

### **1.8 Metodologi Penelitian**

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

Proses penelitian ini merupakan suatu proses yang terdiri dari tahap yang saling terkait secara sistematis satu dengan yang lainnya. Sementara tahapan itu terdiri dari langkah - langkah penelitian yang akan menguraikan sistematis penelitian lebih detail.

Berikut bagan aliran metodologi penelitian :



## **1.9 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 latar belakang, tujuan penelitian, hasil yang dicapai, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **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 data penelitian diperoleh serta bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir dan analisa.

### **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**

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

