

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan pemboran pada perusahaan minyak dan gas (migas) merupakan salah satu rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam rangka mendapatkan sumur minyak dan gas bumi yang dapat berproduksi. Kegiatan pemboran dilakukan dalam standar keselamatan tinggi, peaksanaan yang tepat waktu dengan efisien. Perencanaan yang matang merupakan kunci sukses dalam kegiatan pemboran berlangsung. Perencanaan ini mencakup aspek – aspek seperti aspek teknis, aspek geologis, aspek fasilitas, aspek keselamatan kerja dan juga aspek sosial terhadap kehidupan masyarakat sekitar wilayah operasi pemboran.

Untuk meningkatkan jumlah produksi minyak, perlu melakukan eksplorasi terhadap sumur – sumur minyak dan gas dengan melakukan pemboran di daerah – daerah yang memiliki potensi minyak masih tinggi dan dengan menambahkan sumur minyak dengan *system multi pod* (satu *well pad* yang terdiri lebih dari satu sumur minyak) dan pada umumnya penambahan sumur dilakukan dengan melakukan pemboran seperti pemboran vertikal maupun pemboran *directional*.

Agar proses pemboran berjalan dengan baik, harus menentukan jenis dan spesifikasi *Rig* yang memadai. Untuk mengetahui kinerja dan seberapa efisiensi dari pada masing masing peralatan tersebut penelitian ini perlu dilakukan perbandingan proses waktu *drilling* dari segi peralatan dipakai yaitu proses performa waktu *Drilling* dengan memakai *Top drive* dan *Rotary table* dengan melakukan perbandingan antara *Top drive* dan *Rotary table*, dapat diketahui kinerja masing masing peralatan dan dengan mengetahui hal tersebut, kita dapat menentukan waktu pemboran dapat di minimalisir dan menghindari terjadinya kegagalan yang tidak di inginkan selama proses pengeboran yang berlangsung.

Pengembangan sumur yang dilakukan di lapangan dilapangan “AJ” adalah melakukan pemboran tipe vertikal. Yang dimana terdapat dua sumur minyak yang melakukan pemboran dengan menggunakan *Top drive system* dan *Rotary table*

System. Dari data yang suda ada maka dapat dibandingkan performa pemboran menggunakan masing – masing sistem dengan *Top drive system* dan *Rotary table System*.

Untuk mengetahui kinerja seberapa efisiensi dari masing – masing peralatan tersebut, maka dalam penelitian ini perlu dilakukan perbandingan penggunaan *Top drive system* dan *Rotary table System* yang dimana dari masing – masing peralatan membandingkan segi performa (kekuatan), kecepatan (menembus formasi yang akan dibor), waktu pemboran (menyelesaikan pekerjaan satu sumur minyak), serta biaya pemboran masing – masing sumur (efisiensi *Cost Daily Rig* selama proses pemboran berlangsung).

Menggunakan *Top drive* dua kali lipat lebih cepat dibandingkan penggunaan *Rotary table*, dan tidak membutuhkan *crew* yang banyak. *Safety* dalam pekerjaan juga lebih efisien. Ketahanan formasi menggunakan *Top drive* ini juga lebih optimal dikarenakan formasi yang sudah terbentuk pada saat pemboran tidak kosong sehingga keruntuhan formasi tidak terjadi. Jika pemboran menggunakan *Rotary table*, seluruh *String* harus di tarik dari sumur bor untuk menambah panjang *String* dan mengakibatkan kekosongan pada formasi yang hanya di tahan oleh lumpur sirkulasi.

Dengan melakukan perbandingan antara *Top drive* dan *Rotary table*, dapat diketahui kinerja masing – masing peralatan dan dengan mengetahui hal tersebut, kita dapat menentukan waktu dan biaya pemboran dapat diminimalisir dan menghindari terjadinya kegagalan – kegagalan yang tidak diinginkan selama proses pemboran berlangsung.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin melakukan perbandingan performa antara *Top drive* dan *Rotary table* di kedalaman 1800ft.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, Perbandingan performa antara *Top drive* dan *Rotary table* di kedalaman 1900ft dapat di rumuskan masalah tentang :

1. Menganalisa waktu proses pemboran dengan menggunakan *Top drive dan Rotary table*.
2. Menganalisa biaya pemboran dengan menggunakan *Top drive dan Rotary table*.
3. Membandingkan efisiensi proses pemboran dengan menggunakan *Top drive dan Rotary table*.

1.4 Batasan Penelitian

Pembatasan penelitian dilakukan agar penelitian dapat terarah dan fokus sehingga di dapatkan hasil yang sesuai diharapkan. Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Study yang di teliti yaitu menganalisa waktu dan biaya proses pemboran dengan menggunakan *Top drive dan Rotary table*.
2. Penyelesaian study di batasi dengan memperbandingkan waktu proses pemboran dengan menggunakan *Top drive dan Rotary table*.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melakukan penelitian di perlukan suatu tujuan penelitian agar target yang akan bisa dicapai terpenuhi. Dibawah ini merupakan beberapa *point* tujuan penelitian yang ingin di capai diantaranya adalah sebagai berikut :

1. untuk mengetahui biaya dalam proses berjalan nya pemboran dengan menggunakan *Top drive dan Rotary table*.
2. untuk mengetahui perbandingan waktu proses pemboran dengan menggunakan *Top drive dan Rotary table*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dilakukan bagi para pihak antara lain :

1. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang *Top drive system dan Rotary table System*
2. Mempelajari perhitungan *cost Top drive system dan Rotary table System*
3. Menganalisa perbandingan penggunaan *Top drive system dan Rotary table System*

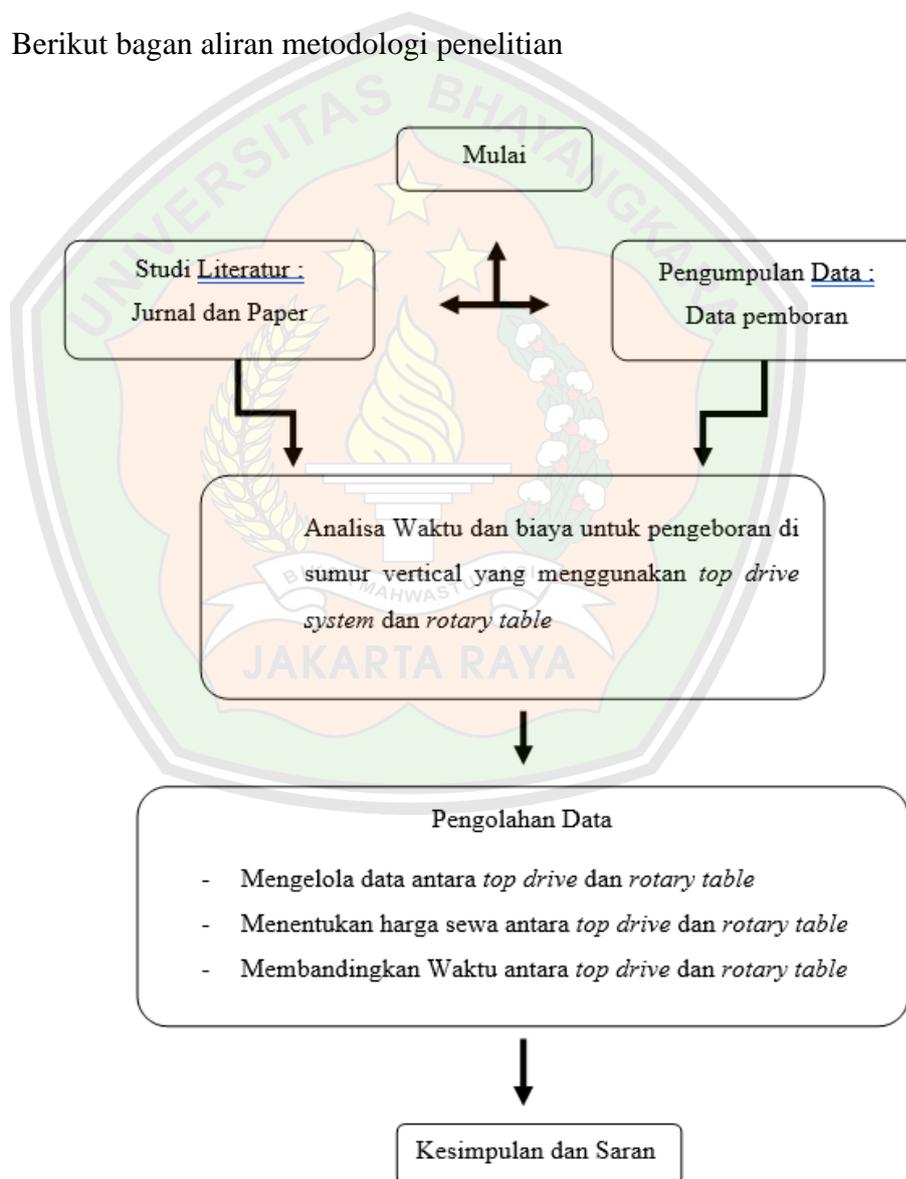
1.7 Tempat Penelitian

Adapun tempat dan waktu penelitian skripsi ini di PT EMP yang dimana waktu penelitian skripsi tersebut pada bulan Agustus 2022 sampai dengan Oktober 2022

1.8 Metodologi Penelitian

Metode kuantitatif, metode ini mengumpulkan data, untuk menyusun dan mengklasifikasikan untuk mengetahui perbandingan performa antara *Top drive* dan *rotary table* untuk membuktikan hipotesis yang di ajukan.

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, identifikasi masalah, batasan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi 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 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 terdapat sub-bab hasil yang akan menjelaskan proses perhitungan dan sub-bab pembahasan yang akan menjelaskan hasil dari perhitungan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini terdapat sub-bab yang akan berisi kesimpulan dari semua pembahasan dan perhitungan. Sub-bab memberikan saran oleh penulis terhadap perhitungan.