

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya jaman dan teknologi di berbagai bidang sangat membantu manusia di dalam melakukan aktivitas sehari - hari salah satunya yaitu perkembangan teknologi pada dunia perminyakan yang selalu menemukan metode maupun teknologi yang memudahkan manusia di dalam proses pencarian minyak dan gas bumi.

Untuk mendapatkan sumber energi minyak dan gas bumi tersebut dilakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak bumi dengan cara melakukan proses pemboran lapisan formasi hingga mencapai zona lapisan *reservoir* tempat terakumulasinya hidrokarbon. Pada proses pemboran sering terjadi masalah – masalah yang dapat menghambat proses pemboran sehingga proses pemboran dapat tertunda dan akan memakan waktu serta menambah biaya oprasional, hal ini tentu tidak diinginkan karena penundaan pekerjaan akan menyebabkan terbuangnya waktu pekerjaan yang dapat menyebabkan pengingkatan jumlah anggaran yang dikeluarkan.

Ada banyak hal yang harus direncanakan agar keberhasilan di dalam mencapai lapisan *reservoir* tersebut optimal dan tidak banyak memakan waktu, salah satunya adalah pemanfaatan teknologi yang ada di dalam proses pemboran yaitu dengan melakukan pemilihan pada sistem perputaran untuk memutar rangkaian pipa bor yang lebih efisien, aman dan menghemat waktu di dalam pekerjaan pemboran. Teknologi yang dapat digunakan di dalam proses pemutaran rangkaian pipa bor yaitu dapat menggunakan sistem *kelly* dan menggunakan sistem *top drive*. Masing – masing sistem memiliki kelebihan dan kekurangan di dalam proses pemboran.

Dari pokok pemikiran di atas perlu untuk dilakukan pembahasan dan pemahaman lebih dalam tentang pertimbangan memilih sistem putar dengan cara membandingkan data - data dari hasil pemboran sebelumnya agar sistem putar yang dipilih dan akan digunakan pada operasi pemboran selanjutnya lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Sistem putar apa yang lebih cepat didalam proses pekerjaan *pipehandling* ?
- b. Sistem putar apa yang lebih murah dalam pengeluaran biaya selama proses pekerjaan *pipehandling* ?
- c. Sistem putar apa yang lebih laju tingkat penetrasinya pada saat melakukan proses pemboran ?
- d. Sistem putar apa yang sebaiknya dipilih dari hasil perbandingan data yang diperoleh ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami laporan tugas akhir ini, penulis memberikan batasan penulisan hanya terpaut pada cara membandingkan dan menentukan pemilihan sistem putar pada proses pemboran .

1.4 Tujuan Penulisan

- a. Mengetahui perbandingan waktu yang dibutuhkan pekerjaan *pipehandling* dari kedua sistem putar
- b. Mengetahui perbandingan biaya yang dikeluarkan dalam pekerjaan *pipehandling* dari kedua sistem putar.
- c. Mengetahui perbandingan tingkat laju penetrasi pemboran dari kedua sistem putar.
- d. Mengetahui cara mempertimbangkan dan memilih sistem putar yang akan digunakan dari hasil perbandingan data kinerja kedua sistem putar.

1.5 Manfaat Penulisan

- a. Bagi penulis
Menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang peralatan pemboran.
- b. Bagi pembaca

Sebagai media informasi agar pembaca dapat mengetahui cara memilih sistem putar pada proses pemboran menggunakan perbandingan data dari kedua sistem putar.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir disajikan dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini memuat latar belakang penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan, dan sistematika penulisan laporan.

Bab II Dasar Teori

Bab ini memuat tentang teori dasar yang bersangkutan dengan rig pemboran beserta kelima sistem, 2 sistem putar, pekerjaan *pipehandling* dari kedua sistem putar, kendala yang dihadapi kedua sistem putar dan juga pada bab ini memuat tentang apa saja yang dapat dibandingkan dari kedua sistem putar.

Bab III Metodologi Penulisan

Bab ini berisi metode penelitian untuk pemilihan sistem putar pada proses pemboran.

Bab IV Pembahasan

Bab ini berisi tentang pembahasan mengenai hasil perhitungan serta menganalisa data tabel serta diagram perbandingan dari kedua sistem putar.

Bab V Bab ini berisi kesimpulan dan saran