

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pemilihan bit merupakan salah satu agenda utama sebelum melakukan pengeboran. Pemilihan bit dilakukan agar perencanaan pengeboran dapat berjalan lancar. Pemilihan bit yang tepat dapat meng-optimalisasikan biaya. Namun meskipun telah melakukan pemilihan bit yang kita anggap tepat, kita masih saja mendapati kendala dalam proses pengeboran.

Untuk mengurangi resiko kendala-kendala yang akan kita hadapi nanti, kita melakukan pendekatan. Yaitu pendekatan umum yang berpatok pada Past Observed Performance yang mengasumsikan bahwa jenis formasi atau batuan yang akan dibor adalah sama (bit record), dan mengasumsikan bahwa penggunaan teknologi dan praktek yang diterapkan adalah sama. Pada tugas akhir ini, fokus dari evaluasi yang dilakukan adalah mengevaluasi kembali penggunaan bit PDC yang digunakan selama proses pemboran pada sumur U-369. Penggunaan bit PDC pada pengeboran sumur U-369 di lapangan SWY ini mulai dari kedalaman sumur 292 m samapai 1160 m. Namun pada trayek pemboran dengan bit 12 ¼” belum mencapai target kedalaman yang diinginkan, terjadi pergantian bit dikedalaman 906 m. Karena terjadi pergantian tersebut perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi yang dilakukan ini berdasarkan metode *Cost per Meter (CPM)*.

Saat ini PDC Bit memegang juara dalam pemilihan bit pada beberapa lapangan perusahaan tertentu. PDC Bit menjadi pilhan karena PDC Bit dapat menembus formasi mulai dari soft hingga hard. Bidang patahan dari polycrystalline diamond ini memiliki orientasi yang acak sehingga jika terjadi suatu shock yang mengakibatkan patahan, patahan tidak akan menjalar ke seluruh bidang intan karena bidang patahan yang tidak tentu arahnya.

Pemilihan PDC Bit tentunya diharapkan berfungsi sebagaimana di rencanakan. Dimana perencanaan yang terlaksana dengan baik membawa dampak ekonomis.

1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud penulisan Tugas Akhir ini adalah agar hasil evaluasi yang dilakukan dapat menjadi bit record bagi perencanaan pengeboran sumur lain yang memiliki struktur formasi yang sama dan dapat meminimalisasi pengembangan biaya.

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengetahui alasan digantinya bit pada kedalaman 906 m.
2. Mengetahui litologi batuan yang ditembus sehingga terjadi pergantian bit.
3. Mengetahui nilai *cost per meter (CPM)* pada kedalaman pergantian bit dilakukan.

1.3. BATASAN MASALAH

Dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai performance PDC Bit pada trayek 12 ¼". Dimana pada sumur "U-369" trayek 12 ¼" terjadi 2 kali pergantian bit, hal ini yang kemudian akan di evaluasi dengan metoda *cost per meter (CPM)*. Hasil dari evaluasi bit inilah yang nantinya dapat digunakan sebagai referensi untuk pemboran selanjutnya.

1.4. MANFAAT PENULISAN

Melalui tugas akhir ini, penulis mencoba untuk menganalisa performa dari bit PDC yang digunakan dalam pemboran sumur U-369 berdasarkan CPM pada lapangan SWY. Dan untuk para mahasiswa STT Migas dan yang membaca, melalui tugas akhir ini penulis mencoba membagi pengetahuan dan juga sumber referensi yang ingin mengetahui tentang judul yang diangkat.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Agar lebih memudahkan dalam penulisan dan pembacaan Tugas Akhir ini, penulis membagi dalam beberapa bab, antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan suatu gambaran mengenai latar belakang permasalahan dilakukannya penelitian ini. Latar belakang masalah, batasan

masalah, serta metodologi yang digunakan merupakan suatu pengantar yang akan dibahas lebih lanjut pada bab – bab berikutnya.

BAB II TINJAUAN UMUM LAPANGAN

Bab ini menjelaskan mengenai kondisi lapangan penelitian, yang meliputi sejarah singkat pembangunan lapangan, serta sistem organisasi dan manajemennya, kemudian kondisi geologi regional, bentuk stratigrafi dan tinjauan lapangan pada lapangan “SWY”. Kemudian dilanjutkan dengan penjelasan mengenai struktur lapangan.

BAB III DASAR TEORI

Bab ini memberikan penjelasan mengenai dasar teori dari karakteristik batuan, drilling bit, dan drilling cost analisis.

BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN

Pada bab ini dilakukan analisis dan perhitungan terhadap semua permasalahan yang kemudian akan dibahas dengan lebih detail.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai perhitungan bab empat dan analisa yang akan dilakukan terhadap sumur “U-369” berdasarkan hasil perhitungan serta data – data yang ada.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari semua pembahasan dan perhitungan yang telah dijelaskan sebelumnya, serta berhubungan langsung dengan maksud dan tujuan Penulisan Tugas Akhir ini. Kemudian saran dari penulis mengenai kegiatan Tugas Akhir mengenai evaluasi PDC Bit trayek 12 ¼” yang dilakukan pada sumur U-369 di Lapangan “SWY”.