

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 atau gas yang dapat berproduksi. Kegiatan pemboran dilakukan dalam standar keselamatan tinggi, pelaksanaan yang tepat waktu dengan biaya yang efisien. Perencanaan yang matang merupakan kunci sukses proyek pemboran. Perencanaan ini mencakup aspek teknis (*engineering*), aspek geologis, aspek fasilitas, aspek keselamatan kerja dan juga aspek sosial terhadap kehidupan masyarakat sekitar wilayah operasi.

Operasi pemboran merupakan salah satu proyek utama pada perusahaan minyak dan gas bumi. Proyek pemboran tidak hanya melibatkan departemen pemboran semata, melainkan juga melibatkan seluruh departemen yang memberikan dukungan bagi kesuksesan operasional pemboran. Kompleksitas operasi pemboran dengan berbagai kendalanya menyebabkan kegiatan ini berisiko mengalami keterlambatan waktu penyelesaian yang pada akhirnya akan berdampak pada biaya yang lebih besar. Integrasi diantara berbagai pihak yang terlibat dalam operasi pemboran mutlak diperlukan.

Manajemen Proyek merupakan sistem yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan setiap departemen yang terlibat dalam proyek pemboran 2 sumur minyak dan gas ini. Setiap departemen memberikan kontribusi sesuai dengan perannya masing-masing. Masalah yang sering dijumpai dalam operasi pemboran adalah Hilang lumpur adalah hilangnya sebagian atau seluruh lumpur pemboran yang masuk kedalam formasi. Akibat yang terjadi karena kehilangan lumpur yaitu mengakibatkan tekanan hidrostatik turun sehingga dapat mengakibatkan terjadinya *kick* atau masalah lainnya. Hilang lumpur merupakan suatu masalah yang sering dijumpai saat operasi pemboran dilaksanakan. Masalah kehilangan lumpur juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan bertambahnya biaya pemboran (*drilling cost*). Dalam Tugas Akhir ini akan ditinjau faktor-faktor penyebab terjadinya masalah pecahnya formasi yang

mengakibatkan terjadinya kehilangan lumpur pada saat menurunkan casing 9 5/8” pada sumur X. Dalam operasi pemboran pada sumur tersebut tidak ditemui adanya masalah kehilangan lumpur ketika pemboran. Masalah kehilangan lumpur timbul saat menurunkan casing 9- 5/8” kedalam lubang bor. Salah satu penyebabnya adalah tekanan kejut yang mengakibatkan formasi pecah (*formation break down*). Formasi yang mengakibatkan terjadinya kehilangan lumpur yaitu pada formasi XY yang merupakan formasi dengan lithology batuan pasir (*sandstone*). Dari hasil penelitian ini diperoleh suatu cara penanggulangan kehilangan lumpur yang tepat khususnya pada saat menurunkan casing 9 5/8” dengan menggunakan metode semen penyumbat.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah yang dimaksud dengan *loss circulation*?
- b. Apa saja jenis-jenis lumpur dalam operasi pemboran?
- c. Apa saja jenis-jenis semen dalam operasi pemboran?
- d. Bagaimana menanggulangi *loss circulation* pada sumur X?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan memberikan fokus pembahasan pada pembaca maka penulis membatasi masalah pada Tugas akhir ini pada pengetahuan tentang cara menanggulangi *loss circulation* dengan metode semen *plug* pada sumur X.

1.4 Tujuan Penulisan

- a. Dapat yang dimaksud dengan *loss circulation*
- b. Dapat menjelaskan komposisi lumpur dan semen.
- c. Dapat menjelaskan jenis-jenis lumpur dalam operasi pemboran.
- d. Dapat menjelaskan proses menanggulangi *loss circulation* pada sumur X

1.5 Manfaat Penulisan

Berikut adalah manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini :

a. Bagi Pembaca

Sebagai media informasi agar pembaca dapat mengenal secara mendalam tentang cara menanggulangi *loss circulation* dan cara menanggulangnya.

b. Bagi Institusi pendidikan

Sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang ada dan sebagai media untuk menambah wawasan pengajar dalam mencari informasi mengenai *loss circulation*

c. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan pengeboran selanjutnya jika terjadi masalah *loss circulation*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut :

a. Bagian Pendahuluan

Bagian pendahuluan dari laporan ini terdiri atas sampul depan dan belakang, halaman judul, kata pengantar, lembar pengesahan, lembar penerimaan, daftar isi, daftar tabel dan daftar gambar.

b. Bagian Isi.

Bagian isi laporan ini menyangkut bab dan sub bab yang terdiri atas lima bab yaitu:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini memuat latar belakang, maksud dan tujuan, metode yang digunakan, serta sistematika penulisan laporan.

Bab II Dasar Teori

Bab ini memuat tentang teori tentang operasi *pemboran* yang terdiri atas gambaran umum, operasi penyemenan, klasifikasi.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi metode analisa yang terdiri dari waktu dan tempat.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi pokok pembahasan dari rumusan masalah

Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.