

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan logging yang dilakukan dalam keadaan sumur telah dipasang selubung besi. Kegiatan ini biasanya berhubungan dengan evaluasi kondisi semen antara selubung dan dinding sumur. Hal ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa antara resevoir air dan hidrokarbon ada semen yang cukup untuk memastikan tidak adanya komunikasi antara reservoir ini. Sehingga pada saat dilakukan perforasi (pelubangan sumur dengan bahan peledak terarah), dapat dipastikan bahwa fluida yang mengalir hanya berasal dari reservoir hidrokarbon. Pada lapangan sumur yang telah diproduksi dan mulai menghasilkan air, kegiatan logging pada umumnya berhubungan dengan mencari formasi mana yang sudah mulai terisi air, atau batas air dan minyak sudah semakin naik (Oil-Water Contact). Kondisi ini sangat berpengaruh pada tingkat produktivitas sumur, sehingga reservoir yang telah menghasilkan air lebih besar dari minyak biasanya akan ditutup. Namun hal ini tergantung dari biaya operasi sumur tersebut, apabila dengan sumur yang telah menghasilkan air dan masih menghasilkan keuntungan maka reservoir tersebut akan tetap dibuka sampai menghasilkan air seratus persen. Ada kalanya setelah diproduksi, ada reservoir yang dianggap mulanya tidak ekonomis atau terlewatkan sehingga tidak diperforasi. Dengan peralatan logging tertentu seperti RST (Reservoir Saturation Tool) atau CHFR (Cased Hole Formation Resistivity), reservoir yang terlewatkan (by-passed zone) tersebut bisa dianalisa.

Surface System adalah sistem terintegrasi dari bagian-bagian alat instrumentasi yang dapat untuk memantau tool yaitu cased hole dari sumur yang sudah di drilling, dan mengambil data dari dalam sumur dan mengirimkan perintah kepada tool tersebut dan dapat merekam suatu data dari dalam sumur.

Tujuan dari Surface system adalah mengubah data analog yang ada di dalam sumur dan akan diubah menjadi data digital oleh sistem tersebut melalui surface system. Alat tersebut Untuk mengkontrol melalui berbagai peripheral yaitu akuisisi, pengolahan, penyimpanan data, dan penyajian data log untuk setiap kombinasi pada alat yang berada didalam sumur.

1.2. Batasan Masalah

Dalam laporan Tugas Akhir ini penyusun hanya menjelaskan tentang *“Penggunaan Surface System pada Logging Tool Cased Hole”* secara umum berikut spesifikasi peralatan/instrumen yang terpasang.

1.3. Tujuan Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

- a. Memahami keseluruhan sistem pengambilan data lapangan secara *real time* yang berlangsung di lapangan IMAKO PERKASA
- b. Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai prinsip kerja peralatan instrument, kalibrasi dan pemeliharaannya.
- c. Mengetahui sistem kerja dari Surface system Pada Tool Case Hole.
- d. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menambah pengalaman kerja.

1.4 Metode Penulisan

Metode penulisan yang dilakukan adalah melalui observasi, wawancara, dan studi literatur.

- a. Wawancara

Lebih kearah diskusi dengan beberapa teknisi mekanik elektrik. Informasi langsung dari teknisi terkait dengan pengalaman di lapangan seperti dalam

pengoperasian mesin, bagaimana mengatasi trouble shooting, cara kerja tool cased hole, prinsip kerjanya.

b. Studi Literatur

Mempelajari mesin dari buku petunjuk (manual book), buku-buku terkait kemudian menyusunnya menjadi data yang diperlukan untuk menyusun laporan Tugas Akhir.

c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan seperti mempelajari buku-buku referensi yang berhubungan dengan *Surface system* atau *Tool Cased hole*, Selain itu juga mempelajari web-web referensi seputar hal yang sama untuk membantu dalam penyajian informasi yang akan di tampilkan.

1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan dari Laporan Kerja Praktek ini, disusun dalam bab-bab dengan sistematika, sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang Latar Belakang , Tujuan, Batasan Masalah, Metode Penulisan, Sistematika Penulisan.

BAB II : TEORI DASAR

Pada bab ini diuraikan tentang Instrumentasi dan control, Element-element sistem pengukuran dan pengertian istilah-istilah di dalam dunia Instrumentasi.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai waktu dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data

BAB IV : PEMBAHASAN

Penggunaan *Surface System* pada *tool cased hole* di Halliburton Logging di Balikpapan

BAB V : PENUTUP

Pada penutup ini berisi kesimpulan dan saran, semua itu di uraikan pentingnya pemeliharaan alat dan pentingnya sistem instrument. Dan saran-saran yang perlu dipikirkan untuk di laksanakan.