RINGKASAN

Permasalahan pada operasi pemboran sumur MRA lapangan Sangasanga PT. Pertamina EP yaitu terjepitnya rangkaian pipa bor yang membutuhkan evaluasi. Sumur MRA mengalami masalah lainnya yaitu terjadi *loss circulation* sebelum terjadinya *pipe sticking*. Hal tersebut mengindikasikan sebagai pemicu terjadinya *differential* dan *mechanical pipe sticking.*

Metode perhitungan yang digunakan dalam skripsi ini yaitu ; 1) Pengumpulan data sumur meliputi data formasi, parameter pemboran, lumpur pemboran, dan lain – lain. 2) Menganalisa penyebab untuk dapat mengetahui jenis *stuck pipe* yang terjadi dari beberapa aspek yaitu aspek lumpur pemboran melalui perhitungan selisih tekanan / ΔP antara Ph (tekanan hidrostatik) dan Pf (tekanan formasi) untuk mengetahui apakah telah terjadi *differential pipe sticking*. Pada aspek formasi dapat mengklasifikasikan sifat fisik *shale* melalui menghitung CEC (cation exchange capacity) menggunakan data MBT (*methyl blue test*) untuk membuktikan apakah formasi yang ditembus bersifat *swelling* atau *sloughing*. Aspek geometri lubang bor, yaitu membandingkan *dogleg actual* dengan *dogleg severity* untuk membuktikan apakah *pipe sticking* terjadi karena adanya indikasi terjadi *keyseat.* 3) Mengevaluasi penanganan *pipe sticking* berdasarkan SOP (*standard operation procedure*) yang ditetapkan oleh perusahaan tersebut.

Sumur MRA mengalami *stuck pipe* pada kedalaman sumur 1786 ftTVD penggunaan LCM untuk menangani lost circulation yang berlebih serta terjadinya runtuahan pada saat tidak ada sirkulasi lumpur memicu terjadinya *pipe sticking* ketika menarik rangkaian. Penanganan *pipe sticking* yaitu dengan melakukan sirkulasi yang intensif dan mengaktifkan *jar* akan tetapi rangkaian belum dapat terbebas, sehingga dilakukan perendaman dengan menggunakan *Black Magic* sebanyak 102,4 gal. Setelah dilakukan perendaman ini rangkaian pipa terjepit dapat terlepas dan pemboran dapat dilanjutkan kembali.