

RINGKASAN

PERENCANAAN LUMPUR PEMBORAN UNTUK SUMUR “BB-A5” BERDASARKAN SUMUR “BB-A4”

Oleh
Bonifasius Bagaskara
NIM: 113180075
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Lumpur pemboran merupakan salah satu faktor yang penting dalam operasi pemboran. Lumpur pemboran dapat berperan untuk mengangkat serbuk bor dari lubang bor ke permukaan. Komposisi dan sifat fisik lumpur pemboran berperan penting pada operasi pemboran. Komposisi lumpur pemboran ditentukan oleh kondisi lubang bor dan jenis formasi yang ditembus dimana sifat geologi suatu daerah menentukan jenis lumpur yang digunakan. Lapangan BGS sumur “BB-A5” akan dilakukan pemboran yang menembus lithologi batuan yang sama terhadap sumur referensi “BB-A4”, sehingga untuk mencegah atau meminimalisir terjadinya *problem* pemboran perlu dilakukan perencanaan lumpur pemboran yang tepat.

Perencanaan lumpur pemboran Sumur “BB-A5” diperlukan data dari sumur referensi “BB-A4”. Perencanaan lumpur pemboran pada Sumur “BB-A5” dimulai dengan mengidentifikasi *problem* yang mungkin terjadi. Menentukan tekanan formasi menggunakan data dari sumur referensi dan menentukan tekanan rekah formasi menggunakan Metode Hubbert & Willis, kemudian dilanjutkan menentukan tekanan hidrostatik lumpur pemboran. Tahap selanjutnya ialah menentukan jenis, sifat fisik, dan komposisi lumpur yang akan digunakan serta menghitung *volume* lumpur yang dibutuhkan di setiap trayek. Tahap terakhir ialah melakukan perencanaan menghitung pengangkatan serbuk bor dengan parameter nilai *cutting transport ratio* (Ft), *cutting concentration* (Ca), dan *cutting carrying index* (CCI).

Hasil perencanaan lumpur pemboran pada sumur “BB-A5” menggunakan jenis lumpur *water base mud* yaitu lumpur *KCL Polymer*. Pada trayek 16” kedalaman 825 - 1435 ft TVD dengan densitas 8,60 ppg. Pada trayek 12-1/4” kedalaman 1435 - 3060 ft TVD dengan densitas 10,50 ppg. Pada trayek *Open Hole* 8-1/2” kedalaman 3060 - 3197 ft TVD dengan densitas 10,2 ppg. Untuk pengangkatan serbuk bor di semua trayek didapatkan nilai *cutting transport ratio* (Ft) diatas 90%, *cutting concentration* (Ca) dibawah 5% dan *cutting carrying index* (CCI) diatas 1 yang berarti *hole cleaning* sudah baik.

Kata kunci: Perencanaan, lumpur pemboran, masalah pemboran.