

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari analisa data dan pembahasan dari perencanaan, maka dapat diambil kesimpulannya sebagai berikut:

1. Sistem lumpur yang di gunakan pada trayek 12-1/4” dan trayek 8-1/2” adalah sistem lumpur *High Performace Water Based Mud* dengan komposisi air, *Bentonite*, *KOH*, *KCL*, *Pac-Lv*, *XCD Polymere*, *Polyamine*, *PHPA L*, dan *Barite*. *KCL* dan *Polyamine* berfungsi sebagai *Shale Inhibitor* atau sebagai pencegah penyerapan air oleh mineral clay yang reaktif.
2. Berdasarkan hasil analisa *Methylene Blue Test (MBT)*, dapat diketahui bahwa nilai *CEC (Cation Exchange Capacity)* dari *shale* yang terdapat pada trayek 12-1/4” adalah 14 meq/100 gram, dan trayek 8-1/2” adalah 28 meq/100 gram. Dari hasil perhitungan *CEC* jenis material yang terdapat pada formasi tersebut adalah *Illite*. Sehingga penggunaan 2-4% *Polyamine* dalam formulasi lumpur sudah cukup untuk mengatasi terjadinya *swelling clay*.
3. Pada trayek 12-1/4 inch casing 9-5/8 inch hasil analisa lumpur 1 nilai dari *YP* dan *Filtration loss* belem memenuhi spesifikasi lumpur, sehingga dilakukan formulasi lumpur 2 dengan menambahkan 0.2 ppb *XCD* sehingga memenuhi spesifikasi yang diinginkan. Dengan menambahkan 0.2 *XCD* maka nilai *YP* yang semula 13 100/ft² naik menjadi 18 100/ft² dan nilai *filtration loss*nya turun menjadi 5.8 cc/30min.
4. Analisa dari lumpur trayek 8-1/2 inch casing 7 inch bahwa semua *specs* yang di inginkan untuk mendapat lumpur yang baik untuk pemboran telah terpenuhi. karena pada pembuatan formula ini memperhitungkan dengan baik rheologi dan material yang digunakan pada formulasi 2 trayek 12-1/4 inch. Dengan begitu maka kenaikan atau penurunan nilai dari analisa tidak terlalu signifikan.

5. Pada trayek 8-1/2 inch ini terdapat tekanan tinggi dengan data *pore pressure* 405.50 psia, sehingga menaikkan densitas lumpur dari 12 ppg menjadi 14 ppg dengan penambahan barite sebanyak 378 ppb sebagai material pemberat.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini yaitu:

1. Penggunaan *additive shale inhibitor* jangan terlalu banyak, walaupun semakin tinggi kadar yang digunakan akan semakin menghambat pengembangan pada *clay*, tetapi perlu ditentukan kadar yang paling optimal untuk mengatasi permasalahan *swelling clay*, hal tersebut karena biaya yang diperlukan dalam penambahan *shale inhibitor* tersebut cukup tinggi.
2. Penggunaan material pemberat barite perlu di perhatikan kandungan solidnya karena dapat merubah sifat rheologi lumpur dan juga lumpur yang ditambah barite juga mudah terdispersi. Maka solusi untuk material pemberat dengan menggunakan CaCO_3 , karena kandungannya mampu *soluble* dengan HCl sehingga mengurangi kadar solid.