

RINGKASAN

Permasalahan yang terjadi di Lapangan Matindok dimana hasil drilling time pada pengeboran aktual dan perencanaan terjadi kehilangan waktu yang cukup besar sekitar 47-60 %. Lamanya pemboran ini menggambarkan laju penembusan yang kecil sehingga diidentifikasi masalah yang terjadi karena menembus batuan yang keras, untuk itu perlu diketahui nilai drillabilitas formasi yang menunjukkan kemudahan batuan untuk dibor, agar permasalahan yang terjadi dapat dieliminasi sehingga mengurangi waktu pemboran yang hilang.

Metode yang digunakan dalam menganalisa drillabilitas formasi pada Lapangan Matindok dengan membuat grafik Drillabilitas formasi terhadap kedalaman pemboran untuk trayek yang sama pada 3 sumur yang dianalisa setiap bagian kedalaman yang ditembus. Sumur-sumur ini dianggap representatif dengan memiliki metode pemboran yang sama, kedalaman dan litologi yang ditembus sama, menggunakan program lumpur yang sama, jenis dan ukuran bit sama dengan sudut iklisasi maksimum sama. Dari analisa didapatkan suatu nilai drillabilitas formasi yang paling besar dan selanjutnya drillabilitas formasi tersebut dioptimisasi lagi dengan mengubah-ubah faktor mekanik sehingga memperoleh drillabilitas formasi yang optimum dengan menganggap hidrolika padabit sudah optimum.

Pada trayek 12^{1/4}" analisa dimulai pada kedalaman 729-2139 mMD terbagi dalam 5 bagian kedalaman yang ditembus, bit PDC seri S169PX dengan litologi batu lempung gampingan sisipan batu pasir. Menghasilkan drillabilitas formasi (DF) pada setiap seksen, zona 1 dari kedalaman 729-1030 mMD DF awal=6.82E-01, optimum=7.620E-01 (WOB-RPM = 4 klbs & 80 rpm, BHI = 41.94 %); zona 2 pada kedalaman 1100-1560 mMD DF awal=2.651E-01, optimum=2.8520E+00 (WOB-RPM = 4.5 klbs & 95 rpm, BHI = 31.30 %); zona 3 kedalaman 1580-1830 mMD DF awal=4.490E-01, optimum=4.8320E-01 (WOB-RPM = 3 klbs & 100 rpm, BHI = 28.72 %); zona 4 kedalaman 1890-2037 mMD DF awal=3.013E-01, optimum=3.6160E-01 (WOB-RPM = 4 klbs & 100 rpm, BHI = 29.93 %) & zona 5 kedalaman 2050-2139 mMD DF awal=4.073E-01, optimum=4.9570E-01 (WOB-RPM = 4.5 klbs & 65 rpm, BHI = 32.76 %). Pada trayek 8^{1/2}" analisa dimulai pada kedalaman 2176 -2246 mMD terbagi dalam 2 seksen kedalaman yang ditembus, bit PDC CM166SS dengan litologi batuan berupa batu lempung pasiran. Menghasilkan drillabilitas formasi pada setiap seksen, zona 6 kedalaman 2139-2210 mMD DF awal=5.773E-02, optimum=6.72E-02 (WOB-RPM = 6 klbs & 130 rpm, BHI = 14.71%); zona 7 kedalaman 2210-2283 mMD DF awal=3.35E-02, optimum=3.99E-02 (WOB-RPM = 4.5 klbs & 140 rpm, BHI = 14.64%).