

RINGKASAN

Sumur TLT-33 berada di lapangan “TAK” yang merupakan salah satu lapangan *onshore* milik PT. Pertamina EP Cepu terletak di Desa Ngampel, Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro. Sumur TLT-33 mempunyai penampang sumur berjenis *J type*. Kajian pada *drill string 12 1/4 section* ini mengacu pada rangkaian *drill string* sumur TLT-33. *Drill string* merupakan rangkaian yang digunakan dalam pemboran. dengan melakukan kajian pada *drill string*, maka dapat diketahui bagaimana rangkaian *drill string* yang digunakan. Parameter dalam berhasilnya pemboran yang dilakukan oleh *drill string* meliputi titik netral, ROP, *torque* dan *drag*.

Pada pelaksanaan analisa ini dimulai dengan pengumpulan data meliputi; data geologi, data pemboran, dan data sumur. Setelah pengumpulan data dilakukan analisa titik netral dengan menggunakan parameter *weight on bit* yang beragam. Selanjutnya melakukan analisa *rate of penetration* dengan menggunakan metode Brigham (1965). Analisa *torque & drag* pada rangkaian *drill string 12 1/4 section* dilakukan dengan *3D analytical model* yang dibantu dengan menggunakan bantuan *software* WellPlan. Analisa *torque & drag* dilakukan untuk melihat apakah ada masalah yang terjadi dalam pemboran yang diakibatkan oleh *drill string* pada parameter WOB.

Dari kajian pada *drill string 12 1/4* dinilai aman berdasarkan analisa titik netral dan analisa *torque & drag*. Titik netral pada rangkaian *drill string 12 1/4 section* pada WOB maksimal pada pemboran sumur TLT-33 sebesar 20 klbs didapati bahwa titik netral berada pada rangkaian BHA. Untuk ROP pada nilai WOB sebesar 20 klbs sebesar 82 ft/hr. Dari analisa *torque & drag* pada rangkaian *drill string 12 1/4 section* dilakukan dengan *3D analytical model* dengan *software* WellPlan, rangkaian *drill string 12 1/4 section* dinilai aman dari masalah pemboran pada parameter WOB maksimal pemboran sumur TLT-33. Parameter WOB mempengaruhi besaran dari titik netral, ROP, *torque & drag*. WOB dapat dioptimalkan hingga 28 klbs.