

## RINGKASAN

Pada evaluasi bit PDC ini dilatar belakangi oleh pemakaian jenis/merk bit yang berbeda – beda pada 3 sumur yang berbeda - beda yaitu sumur ARK 10, ARK 12, ARK 13 dengan trayek yang sama yaitu trayek 17½”, 12¼” dan 8½”, sehingga dilakukan evaluasi perbandingan jenis/merk bit mana yang paling efektif dan efisien untuk masing-masing sumur.

Metode yang digunakan untuk penggunaan bit PDC pada trayek 17½”, 12¼” dan 8½” yang paling efektif dan efisien dari segi biaya yang minimum adalah metode *Cost per foot* dan metode *Specific energy*, dengan asumsi hidrolika lumpur disini dinyatakan optimal. Selanjutnya menganalisa ketumpulan bit PDC menggunakan *Dull grading system*. Hasil kedua metode tersebut kemudian dibandingkan dengan sumur – sumur lainnya sehingga diperoleh pilihan bit yang efektif dan efisien dari sumur – sumur ARK 10, ARK 12, ARK 13 di lapangan X.

Berdasarkan metode *Cost per foot* dan *Specific energy* untuk trayek lubang 17½” adalah bit PDC *Smith* yang digunakan pada sumur ARK-12. Hal ini dikarenakan bit ini mempunyai nilai average CPF terendah sebesar 49.89 \$/ft dan bit *Smith S619PX* pada sumur ARK-12 mempunyai nilai average SE sebesar 180180.18 in-lb/in<sup>3</sup> serta menghasilkan ROP yang cukup besar yaitu 9.5 ft/hrs. Bit yang paling cocok untuk trayek lubang 12¼” adalah bit *Nov DSR519M* pada sumur ARK-12 yang digunakan dan menghasilkan nilai CPF terendah sebesar 91.91 \$/ft, dan bit mempunyai nilai average SE pada sumur ARK-12 sebesar 218075.8 in-lb/in<sup>3</sup> serta menghasilkan ROP yang cukup besar yaitu 7 ft/hrs, dan bit yang paling cocok untuk trayek lubang 8½” adalah bit *Chengdu CM1665SS* yang digunakan pada sumur ARK-12 dan menghasilkan nilai CPF terendah sebesar 149.89 \$/ft dan di sumur ARK-12 mempunyai nilai average SE sebesar 290657.44 in-lb/in<sup>3</sup> serta menghasilkan ROP yang cukup besar yaitu 12.1 ft/hrs.