

## RINGKASAN

Pada evaluasi pahat PDC ini dilatarbelakangi oleh pemakaian berbagai jenis/merk pahat yang berbeda - beda pada trayek yang sama yaitu trayek 12¼” dan 8½”, sehingga dilakukan evaluasi jenis/merk bit mana yang paling efektif dan efisien. Pendekatan penyelesaian masalah dalam pemilihan pahat bor PDC untuk trayek lubang 12¼” dan 8½” yang tepat dan mendapatkan bit yang optimum dari segi keteknikan dan biaya.

Metode yang digunakan untuk mengetahui jenis/merk pahat bor PDC pada trayek 12¼” dan 8½” yang paling efektif dan efisien dari segi biaya yang minimum adalah metode *Cost per foot* dan metode *Specific energy*, hidrolika lumpur disini dinyatakan optimal. Selanjutnya menganalisa ketumpulan pahat bor PDC menggunakan *Dull grading system*. Hasil kedua metode tersebut kemudian dibandingkan dengan sumur – sumur lainnya sehingga diperoleh pilihan pahat bor PDC trayek 12¼” dan 8½” yang efektif dan efisien dari beberapa sumur di lapangan Melandong.

Berdasarkan metode *Cost per foot* untuk trayek lubang 12¼” adalah pahat bor PDC SMITH MSO400 yang digunakan pada sumur MLD-07. Hal ini dikarenakan pahat ini mempunyai nilai average CPF terendah sebesar 39.70331 \$/ft dan pahat yang paling cocok untuk trayek lubang 8½” adalah pahat bor CHUANKE 1617593 yang digunakan pada sumur MLD-07 dan menghasilkan nilai CPF terendah sebesar 70.05186 \$/ft. Berdasarkan metode *Specific energy* untuk trayek lubang 12¼” adalah pahat bor PDC SMITH MSO400 yang digunakan pada sumur MLD-07. Hal ini dikarenakan pahat ini mempunyai nilai average SE sebesar 63607.38 in-lb/in<sup>3</sup> serta menghasilkan ROP yang cukup besar yaitu 142.6 ft/hrs dan pada trayek lubang 8½” dengan pahat bor CHUANKE 1617593 di sumur MLD-07 juga menghasilkan nilai SE terendah sebesar 50856.19 in-lb/in<sup>3</sup> serta menghasilkan ROP sebesar 193.8 ft/hrs.