

RINGKASAN

Sumur “X” merupakan salah satu sumur infill yang akan dilakukan pada lapangan “Y”. Dalam pengembangan lapangan, pemboran merupakan aspek yang paling banyak memakan biaya. Seluruh perhitungan biaya yang dikeluarkan saat proses pemboran ditampilkan dalam AFE pemboran. Pada sumur “X” terdapat beberapa biaya pemboran yang dapat dilakukan lebih efisien lagi. Pada penggunaan casing, casing dengan diameter besar dapat diminimalisir. Pada pemilihan rig, penggunaan kapasitas rig yang terlalu besar, dan tipe konstruksi sumur yang tidak harus dilakukan dengan *directional drilling*. Dengan melakukan perencanaan pemboran yang baru diharapkan biaya AFE pemboran akan berkurang, sehingga diharapkan keuntungan yang didapatkan sumur “X” akan lebih besar.

Metode yang digunakan untuk melakukan perencanaan baru adalah dengan mengganti tipe konstruksi sumur “X” Sesuai dengan hasil simulasi reservoir dan geologi yang telah dilakukan untuk pengembangan lapangan “Y”, menentukan *casing setting depth* yang baru berdasarkan *lithologi* dan *pressure window* sumur “X”, dan melakukan perencanaan volume dan aditif lumpur yang digunakan untuk desain sumur yang baru, serta mengganti penggunaan rig dengan memperhatikan kedalaman sumur dan sejarah pemakaian rig pada lapangan “Y”. Setelah itu melakukan perhitungan biaya AFE pemboran yang baru. Kemudian menghitung indikator keuntungan yang berupa ROR, NPV, PIR, DPIR, POT untuk melihat nilai keekonomian yang lebih besar dari perencanaan pemboran awal dan baru.

Setelah melakukan perencanaan *casing setting depth* baru pada sumur “X”, biaya AFE berkurang sebesar 13,079.21 US\$. Dari perencanaan lumpur yang baru, biaya AFE berkurang sebesar 17,921.86 US\$. Dari penggantian tipe konstruksi sumur menjadi sumur vertikal, biaya AFE berkurang sebesar 233,860 US\$. Dari penggantian rig yang digunakan biaya AFE berkurang sebesar 378,690 US\$. Dengan melakukan perencanaan pemboran baru yang dilakukan, biaya AFE pemboran sumur “X” mengalami penurunan sebesar 697,373.39.

Hasil analisa *cash flow* dan indikator keekonomian yang dilakukan dengan biaya AFE pada perencanaan yang baru lebih menguntungkan. *NetCash Flow* mengalami kenaikan sebesar 278,949US\$. NPV @10% mengalami kenaikan sebesar 257,232US\$. ROR mengalami kenaikan sebesar 90% dimana sumur “X” bernilai lebih ekonomis dan layak untuk dikembangkan dari perencanaan sebelumnya. Lama waktu yang dibutuhkan dalam mengembalikan modal menjadi lebih cepat 0.18 tahun.

Besarnya keuntungan dari tiap dollar yang diinvestasikan menjadi lebih besar 0.4 tiap dollarnya dan DPIR mengalami kenaikan sebesar 23%.