

## RINGKASAN

Data produksi Lapangan “X” perusahaan Star Energi (Kakap),Ltd terdapat kurva penurunan produksi minyak mulai dari Juni 1995 hingga Desember 2017. Pada umumnya kurva produksi minyak akan selalu terjadi penurunan seiring dengan berjalannya waktu. Pengembangan lapangan perlu di lakukan untuk mempertahankan laju produksi agar lebih ekonomis. Dalam hal ini penilaian cadangan sangat diperlukan sebagai langkah awal mengetahui sejauh mana nantinya produksi minyak lapangan “X” akan bertahan dengan skenario yang ada. Perkiraan kapan waktu produksi minyak akan mencapai batas ambang ekonominya.

Penilaian cadangan menggunakan metode analisa *decline curve* lapangan “X” bertujuan untuk melakukan analisa perolehan minyak dengan mempertimbangkan keekonomiannya. Penarikan kurva *decline* tiap sumur menggunakan metode yang di buat oleh Smith dkk, lalu berdasarkan metode  $X^2$ -*Chisquare* dipilih kurva yang paling sesuai dengan garis penurunan produksi. Hasil produksi kumulatif yang di dapat berdasarkan *basecase* dan skenario diperhitungkan dengan asumsi ekonomi perusahaan.

Penulis mencari cara agar penurunan minyak tidak sampai batas keekonomiannya, oleh karena itu dibuatlah skenario untuk mempertahankan laju alir minyak agar tetap ekonomis. Pembuatan garis skenario *forecast* DCA sumur “KLW-4” menggunakan b dan Di trend penurunan produksi sumur “KLW-4” terakhir sebelum pencatatan produksinya berakhir. Dari hasil skenario yang telah dihitung, kenaikan nilai *recovery factor* lapangan “X” adalah sebesar 1,06 % dengan perolehan *Cummulative Production* sebesar 1.137.466,69 BBL, hingga kontrak dengan pemerintah selesai. Ini berarti meningkatkan kumulatif produksi lapangan “X” menjadi 12,7 MMBBL dengan *recovery factor* sebesar 11,83 %.

Dengan nilai NPV sebesar 6,32 juta USD; ROR sebesar 97,33 %; PIR sebesar 1,57 ; DPIR sebesar 1,01 dan POT sebesar 1,85 Tahun. Dari hasil yang didapat dari sensitivitas menunjukkan bahwa pengembangan lapangan “X” masih dalam zona ekonomis, dengan harga minyak yang paling sensitif.

Beberapa hal yang menjadi indikasi bahwa skenario *re-opening* bernilai ekonomis ialah dengan melihat indikator keekonomian yang ada, kurva sensitivitas menggambarkan naik turunnya; harga minyak, produksi minyak, invesment ,dan biaya produksi. Kurva sensitivitas digunakan sebagai untuk melihat faktor yang berpengaruh pada *cash flow* yang kontraktor dapat.