

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penurunan laju produksi minyak di lapangan yang sudah tua tidak dapat dihindari terutama diakibatkan oleh menurunnya tekanan reservoir seiring fluida dari dalam reservoir diproduksi, terlebih lagi untuk reservoir yang tidak memiliki tenaga pendorong yang cukup kuat, salah satu cara untuk meningkatkan laju produksi dengan memberikan alat bantu pengangkatan (*artificial lift*) dengan spesifikasi pompa yang sesuai dengan keadaan sumur tersebut. Dalam hal ini analisa system nodal merupakan suatu cara pendekatan untuk optimasi produksi sumur minyak dan gas, dengan cara mengevaluasi secara menyeluruh system produksi sumur. Dari analisa tersebut dapat diketahui titik-titik kehilangan tekanan (*preassure loss*).

Analisa diatas juga diaplikasikan pada study kasus dilapangan “Y” dimana sumur SL - 04 mengalami penurunan produksi, Penurunan produksi dapat diakibatkan karna dua factor yaitu alamiah dan mekanis. Factor alam dapat berupa water coning sehingga jalan nya minyak terhambat oleh air dan menebalnya scale pada dinding lubang sumur. Factor mekanispun tak kalah berpengaruhnya dalam mengurangi optimasi produksi, diantaranya kurang tepatnya perhitungan analisa nodal yang terjadi di setiap fasenya, desain pompa yang kurang tepat, dan tidak menutup kemungkinan *human error*.

Oleh karena itu perhitungan kehilangan berupa analisa nodal sangat penting dilakukan guna mendapatkan hasil produksi yang optimum, sehingga dapat meminimalisir turunnyanya *productivity index* (PI) dan dapat menguras cadangan semaksimal mungkin.

1.2. Maksud dan Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini, antara lain sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil perbandingan dari desain Gas Lift
2. Untuk mengetahui penentuan titik injeksi
3. Untuk mengetahui penentuan kedalaman tiap-tiap valve

1.3. Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan dan maksud, maka perlu diadakan batasan-batasan masalah yang akan dibahas nantinya, penulis menitik beratkan pada pemilihan artificial lift (GAS LIFT) yang sesuai dengan keadaan sumur sehingga mendapatkan hasil produksi yang optimum.

1.4. Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini, antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui harga kurva IPR & OPR di setiap sumur yang akan dioptimasi
2. Mengetahui spesifikasi artificial lift yang sesuai dengan kebutuhan sumur.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dirangkum dalam beberapa bab yaitu

BAB 1 PENDAHULUAN

Mengetahui latar belakang, tujuan penulisan, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II Tujuan Umum Lapangan

Menjelaskan tentang lokasi perusahaan, sejarah umum perusahaan, letak geografis, kondisi geologi regional, kondisi struktur dan kondisi stratigrafi, serta sejarah produksi.

BAB III Teori Dasar

Menjelaskan teori dasar mengenai penggunaan artificial lift.

BAB IV Analisa Data

Mengolah tentang data-data yang diperlukan dengan menggunakan software prosper

BAB V Pembahasan

Analisa hasil dari output yang di keluarkan software prosper

BAB VI Kesimpulan

Berisi tentang inti dari keseluruhan bab yang ditampilkan dalam penelitian yang berkaitan erat dengan tujuan.