

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring proses produksi yang terus berlangsung maka tekanan *reservoir* mengalami penurunan, perbedaan tekanan antara dasar lubang sumur dengan tekanan kepala sumur yang ada sudah tidak mampu mengangkat fluida hidrokarbon ke permukaan. Hal-hal ini menyebabkan penurunan laju produksi minyak pada sumur-sumur minyak. Dikarenakan laju produksi minyak sudah menurun akibat penurunan tekanan sehingga minyak tidak dapat mengalir secara alamiah atau dalam arti lain sudah tidak *Natural Flow*. Maka dari itu untuk mendapatkan hasil yang optimum ada beberapa cara untuk mengangkat minyak yaitu dengan cara pengangkatan buatan (*Artificial Lift*). Salah satu metode dalam Artificial lift adalah dengan menggunakan metode pengangkatan buatan SRP (Sucker Rod Pump) atau dikenal juga sebagai Pompa Angguk.

Dari beberapa metode pengangkatan buatan, pompa angguk merupakan metode pengangkatan buatan yang paling utama dan paling sering digunakan.

Berikut beberapa keuntungan dari system pompa angguk :

1. Mudah dalam pengoprasian dan perawatan.
2. Cocok untuk sumur dengan kedalaman menengah (<10.000 ft) dan laju produksi relative tidak terlalu besar (<1.000 bpd)
3. Laju alir produksi yang diinginkan dapat diperoleh dengan merubah kecepatan pemompaan atau langkah pemompaan.
4. Komponen dan bagian pengganti tersedia dan mudah didapat
5. Pengontrolannya mudah karena dapat dilihat dari jauh apakah system tersebut bekerja dengan baik atau tidak
6. SRP merupakan metode yang paling efisien digunakan.

Pompa *suck rod* ini memiliki efisiensi yang relative tinggi dibandingkan dengan metode pangangkatan buatan yang lain sehingga akan memberikan

keuntungan yang tinggi. Untuk mendapatkan keuntungan yang lebih maka perlu dilakukan desain yang cocok untuk system pompa angguk tersebut.

1.2. Maksud Dan Tujuan

Maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk :

1. Mendapatkan hasil produksi pada sumur “YL” pada saat natural flow dengan menggunakan *software komersil*
2. Menentukan skenario penurunan pressure untuk melihat saat yang tepat untuk memasang SRP dengan menggunakan *software komersil*
3. Mendapatkan desain SRP yang efisien serta mendapatkan laju produksi yang optimum dengan menggunakan *software komersil*

1.3. Batasan Masalah

Penulisan Tugas Akhir ini lebih difokuskan pada :

- a) Menghitung laju alir sumur “YL” pada saat Natural Flow dengan menggunakan *software komersil*
- b) Menghitung laju alir sumur “YL” pada terjadi penurunan tekanan dengan menggunakan *software komersil*
- c) Mendesainn Pompa Sucker Rod Pump dengan menggunakan *software komersil*
- d) Optimasi produksi pada sumur “YL” dengan menggunakan *software komersil*

1.4. Manfaat Penulisan

Melalui Tugas Akhir ini, penulis menganalisa performa sumur “YL” untuk mendapatkan hasil produksi sebelum dan sesudah dilakukan desain SRP. Dan untuk para mahasiswa STT Migas, melalui Tugas Akhir ini kalian dapat pengetahuan bagaimana cara melakukan optimasi produksi jika suatu sumur tidak dapat bergerak secara alamiah atau dalam arti lain sudah tidak *Natural Flow*.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk lebih mempermudah para pembaca dalam memahami isi dari Tugas Akhir ini. Maka penulis memberikan suatu sistematika sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjaun Lapangan

Bab ini memberikan gambaran umum mengenai sejarah lapangan, geologi lapangan, produksi lapangan serta karekteristik reservoir lapangan.

BAB III Teori Dasar

Dalam bab ini berisikan penjelasan dasar-dasar teori yang bersangkutan dengan judul Tugas Akhir

BAB IV Analisa dan Perhitungan

Bab ini berisikan analisa dan perhitungan dari desain SRP yang menggunakan *software komersil*

BAB V Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan dari bab dua, bab tiga,dan bab empat.

BAB VI Kesimpulan

Bab ini merupakan kesimpulan dari pembahasan dan perhitungan dari bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA