

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penulisan

Dalam dunia perminyakan diketahui bahwa untuk mengalirkan atau memproduksi minyak bumi dari *Reservoir* (Kolam Minyak) ke permukaan dapat dilakukan dengan berbagai cara. Awalnya fluida dari sumur dapat mengalir dengan sendirinya ke permukaan oleh tenaga yang berasal dari *Reservoir* itu sendiri atau yang lebih dikenal dengan Sembur Alam (SA). Sehingga Pada suatu saat tekanan *Reservoir* tidak mampu lagi mendorong fluida hingga ke permukaan (berproduksi secara sembur alam). Dengan kondisi sumur seperti ini maka diperlukan tenaga tambahan (*artificial lift*) dimana *Artificial lift* yang dipilih yaitu *Electrical Submersible pump (ESP)*.

Electrical Submersible Pump adalah pompa centrifugal yang memiliki tingkat (*stage*) banyak yang fungsinya untuk membantu mengangkat fluida *Reservoir* sampai ke permukaan. Sebelum pemasangan dilakukan Desain ESP, yaitu perencanaan dan pemilihan ukuran-ukuran pompa yang sesuai konfigurasi penampang teknik sumur dan kondisi formasi produktifnya.

Pengangkatan buatan (*Artificial Lift*) didefinisikan sebagai tenaga tambahan selain tenaga sendiri yang dimiliki *reservoir* untuk mengangkat fluida *reservoir* ke permukaan dengan rate yang diinginkan. *Artificial lift* diperlukan pada suatu sumur bila :

- a) Tenaga yang dimiliki *reservoir* sudah tidak mampu lagi untuk mendorong fluida ke permukaan.
- b) Dan faktor ekonomis jenis *artificial lift* itu sendiri, misalnya dengan rate yang tinggi dan ongkos produksi yang rendah.

1.2. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan tugas akhir ini dengan judul ”Optimasi Produksi Sumur Dengan Menggunakan *Electrical Submersible Pump* (ESP) di Sumur Y Pada Lapangan X”. Sebagai berikut:

1. Meningkatkan Produktivitas sumur Y dengan melakukan desain ulang *Electrical Submersible Pump*.
2. Mengetahui efisiensi kinerja pompa yang baru terpasang.

1.3. Metode Penulisan

Metode penulisan ini berdasarkan data-data yang diperoleh dari sumur pada lapangan minyak X. yang kemudian diolah dan dianalisa, sehingga menghasilkan suatu kesimpulan akhir, yaitu klasifikasi ESP yang diharapkan untuk mengoptimasi sumur tersebut.

1.4 .Batasan Masalah

Untuk membatasi masalah yang akan di bahas agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang akan dianalisa, maka dalam penulisannya penulis tidak melihat tentang kondisi reservoir daerah penelitian , yaitu dilapangan minas, dan membatasi masalah pada desain ESP dengan membandingkannya dengan kondisi setelah dilakukan upaya optimalisasi.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari 6 BAB, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

BAB II SEJARAH UMUM LAPANGAN MINAS

BAB III TEORI DASAR ELECTRICAL SUBMERSIBLE PUMP

BAB IV DATA-DATA DAN PENGOLAHAN DATA

BAB V PEMBAHASAN

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN