

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Evaluasi volumetris *Electric Submersible Pump* (ESP) yang dilakukan pada sumur produksi merupakan hal penting dalam proses pengembangan suatu lapangan produksi, maka dengan evaluasi ini dapat diketahui apakah pompa yang terpasang tersebut beroperasi sesuai dengan yang direncanakan atau tidak. Sumur BO_205, BO_305 dan BO_307 merupakan sumur yang mengalami *overload* pompa, hal ini dikarenakan nilai efisiensi volumetris pompa melebihi 100%, nilai efisiensi volumetris yang tinggi ini akan menyebabkan terjadinya kerusakan pada pompa, karena kapasitas produksi yang melebihi kapasitas ESP.

Penyebab *overload*nya volume ESP yang digunakan pada sumur BO_205, BO_305 dan BO_307 dikarenakan oleh semakin rendahnya tinggi *Working Fluid Level* (WFL), hal ini tekanan dasar sumur (Pwf) akan mengalami peningkatan, dengan meningkatnya nilai Pwf tersebut akan menyebabkan nilai produktifitas indeks juga akan semakin kecil.

Berkaitan dengan permasalahan tersebut, maka untuk meningkatkan harga volumetris pompa yang telah menurun perlu dilakukan desain ulang pompa dengan cara melakukan kembali pengaturan *pump setting depth, total dynamic head* dan *stages* pompa sesuai dengan kebutuhan.

Hasil akhir yang diharapkan adalah peningkatan efisiensi volumetris pompa pada sumur BO_205, BO_305 dan BO_307 setelah dilakukan desain ulang dan mendapatkan laju produksi yang optimum untuk ESP yang akan digunakan pada sumur BO_205, BO_305 dan BO_307.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk menganalisa Kinerja *Electric Submersible Pump* yang terpasang pada sumur kajian BO_205, BO_305 dan BO_307.

2. Untuk merencanakan ulang ESP yang terpasang pada sumur kajian BO_205, BO_305 dan BO_307 apabila kinerjanya belum dapat meningkatkan produktivitas terhadap perolehan minyak.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah yaitu : mendesain ulang ESP yang dilakukan pada sumur produksi yang mengalami penurunan performa dalam meningkatkan volumetris pompa serta menganalisa kembali pengaturan *pump setting depth*, *total dynamic head* dan *stages* pompa sesuai dengan kebutuhan.

1.3. Metodologi Penelitian

Adapun Metodologi penelitian yang digunakan :

- a. *Interview*, yaitu melakukan diskusi dengan *internal team*, *engineering team* serta teknisi yang bekerja lingkup kerja *Bangko Production Team*.
- b. *Literature Study*, yaitu dimana informasi melalui data – data operasional (*historical operational*), journal, laporan – laporan dan data – data perusahaan.
- c. *Field Study*, yaitu data - data dari lapangan yang didapat berdasarkan pada hasil diskusi bersama antara *Operation Team*, *Engineering Team* dan *Maintenance Team*.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dirangkum dalam beberapa bab dimana setiap bab menjelaskan bagian – bagian dari tugas Akhir ini.

Bab I : Bab ini menerangkan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II : Bab ini menerangkan tentang tinjauan umum lapangan “GAGAK”, yang berisikan tentang sejarah produksi, tinjauan geologi dan karakteristik reservoir lapangan “GAGAK”.

Bab III : Bab ini membahas tentang teori dasar Produktivitas Formasi, Kelakuan aliran fluida dalam pipa dan ESP.

Bab IV : Bab ini berisi tentang Evaluasi data dan perhitungan desain ulang ESP di lapangan “GAGAK”.

Bab V : Bab ini berisi tentang Analisa dan Pembahasan.

Bab VI : Bab ini berisi tentang Kesimpulan dan Saran

FLOW CHAT

