

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pompa menurut Joko Sutrisno (1995) merupakan suatu alat yang digunakan untuk memindahkan cairan (fluida) dari suatu tempat ke tempat yang lain melalui media pipa (saluran). Proses ini dilakukan dengan cara memberikan energi pada cairan yang akan dipindahkan dan berlangsung secara terus-menerus. Berdasarkan cara pemindahan dan pemberian energi pada cairan pompa dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu, pompa pemindah positif dan pompa pemindah non positif.

Didalam industri migas, pompa merupakan peralatan yang ikut berperan penting dalam proses produksinya. Seperti di PT. Pertamina Asset V Bunyu yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang proses Eksplorasi minyak dan gas bumi, pompa banyak diaplikasikan untuk mengalirkan cairan *crude oil* dan berbagai macam cairan lainnya. Terdapat beberapa jenis pompa yang biasa digunakan seperti pompa *reciprocating*, pompa *rotary*, pompa *centrifugal* dan pompa *turbin impeller*. Pada Instansi MGS terdapat system *water injecsiion pump* (WIP) yang merupakan salah satu tempat pemurnian dan sekaligus tempat menginjeksikan air yang telah di pisahkan dari *crude oil*, pada proses injeksi ini lah pompa sentrifugal jenis GARBARINO di gunakan sebagai alat dari tangka menuju ke sumur perawatan.

Pompa beroperasi sejak tahun 2013, terdiri dari 4 unit A, B, C dan D yang setipe dan sejenis, dengan adanya kapasitas operasi input yang dipompa sebesar $66,3 \text{ m}^3/\text{jam}$ maka pompa dioperasikan secara bergantian hingga sekarang. Bekerja 24 jam secara continue yang semakin lama menyebabkan menurunnya efisiensi dan menurunkan kinerja pompa. Untuk mengetahui hal tersebut, apakah pompa masih mampu bekerja secara optimal, maka dilakukan optimasi perhitungan dengan cara menaikkan kapasitas fluida dari pompa.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penyusunan laporan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara perhitungan optimasi pompa ?
2. Berapa kapasitas maksimal pada pompa Garbarino-03 ?

C. Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini batasan masalah adalah perhitungan optimasi kinerja pompa Garbarino-03 dengan menaikkan kapasitas fluidanya dan parameter yang lain di anggap tetap

D. Tujuan

Tujuan dari penyusunan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui cara perhitungan optimasi pompa.
2. Mengetahui kapasitas maksimal pada pompa Garbarino-03.

E. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penyusunan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Dapat mengetahui cara perhitungan kinerja pompa.
2. Dapat mengetahui kapasitas yang maksimal pada pompa Garbarino-03.