

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta era perdagangan bebas menyebabkan dunia kerja menuntut para tenaga kerja yang ahli dan berkompentensi untuk menghadapi dunia kerja yang nyata, Oleh karena itu setiap institusi khususnya STT-Migas Balikpapan mengharuskan mahasiswa/i agar dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat untuk mendapatkan gelar “Ahli Madya”

Berdasarkan tempat kerja praktek sebelumnya maka judul dalam penyusunan Tugas akhir ini adalah “ *Menghitung optimalisasi kinerja pompa sirkulasi light kerosine dengan cara menaikkan kapasitas fluida*” 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 RU V Balikpapan yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang proses

pengolahan minyak dan gas bumi, Pompa berfungsi untuk memompakan produk *Light Kerosine* dari *Colom Kerosine striper* ke *tangki produk Avtur*. Pompa beroperasi sejak tahun 1982, terdiri dari 2 unit A dan B yang setipe dan sejenis, dengan adanya kapasitas operasi input yang dipompa sebesar 20.8 m³/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.

Pada pompa berjenis sentrifugal dengan kapasitas desain 20.8 m³/jam serta menggunakan metode yang sama. Hasil perhitungan dengan menaikkan kapasitas dari 14, 16, 18, 20 sampai pada 22 m³/jam, diperoleh nilai optimum pada pompa terdapat pada kapasitas 22 m³/jam dengan efisiensi 72,32 %. Oleh karena itu, sebagai bahan acuan dalam perhitungan laporan tugas akhir ini, penulis mengambil judul "*Optimasi Kinerja Pompa Sirkulasi Light Kerosine Dengan Cara Menaikkan Kapasitas Fluida (Studi Kasus Di PT. Pertamina RU V Balikpapan)*".

B. Rumusan Masalah

Dalam Laporan Tugas Akhir ini diharapkan penyelesaian masalah dapat terarah, sehingga di buat batasan masalah pada Menghitung optimalisasi kinerja pompa sirkulasi light kerosine dengan cara menaikkan kapasitas fluida dengan menganalisa Kapasitas, Head, Daya, Efisiensi

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan di ajukan Adalah cara mengoptimalkan pompa G3-19-A dengan menaikkan kapasitas

D. Tujuan

Tujuan dari penyusunan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui cara perhitungan optimasi pompa.
2. Mengetahui pada kapasitas berapa optimum pompa.

E. Manfaat

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

1. Dapat mengetahui tentang perhitungan mengenai kinerja pompa.
2. Mengetahui secara umum mengenai teori tentang pompa sentrifugal.