

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dengan sangat cepat saat ini, menuntut pula adanya suatu peningkatan dari sumber daya manusia sebagai pengguna teknologi tersebut. Ilmu pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan, dimana kebanyakan hanya berkuat pada teori tanpa adanya aplikasi lapangan, dirasakan belum cukup untuk dapat mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan. Kadang keterampilan maupun pengetahuan yang diperoleh bukan selalu berasal dari bangku kuliah justru dirasa lebih bermanfaat dalam memenangkan suatu kompetisi masa depan.

Sejalan dengan perkembangan zaman, ternyata kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menambah pada semua sendi kehidupan manusia, salah satunya adalah pada teknologi yang digunakan dalam proses pengolahan suatu sumber daya mineral yang bersifat ekonomis, yang kini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat, berbagai metode telah dikembangkan disertai dengan penggunaan alat-alat canggih sebagai alat bantu yang efisien yang berdaya guna telah lama digunakan. Namun dengan begitu majunya perubahan yang telah terjadi ternyata tidak menutup kemungkinan untuk dapat dikembangkan lagi suatu metode yang lebih sempurna dan tentu saja lebih ramah lingkungan.

Pompa merupakan suatu peralatan yang digunakan untuk memindahkan suatu fluida yang berupa air. Di PPSM Migas cepu terdapat beberapa jenis pompa yang digunakan untuk memindahkan berbagai jenis produk minyak. Pompa yang digunakan adalah pompa jenis sentrifugal pump single stage. PPSDM MIGAS Cepu adalah salah satu industri MIGAS dan pengembangan kompetensi sumber daya manusia. Pada proses pengolahan minyak di unit kilang terdapat beberapa peralatan untuk proses produksi, salah satunya yaitu pompa.

Penurunan unjuk kerja bisa jadi disebabkan oleh penggunaan pompa yang dipakai selama 24 jam secara kontinyu. Penurunan kinerja ini bisa dilihat dari parameter-parameter seperti penurunan kecepatan aliran, head pompa, serta perbedaan level air.

## **1.2 Ruang Lingkup Masalah**

Sesuai dengan jurusan Teknik Mesin, maka ruang lingkup materi yang berkaitan yaitu mengenai evaluasi kavitasi dan perhitungan efisiensi pada pompa sentrifugal.

## **1.3 Batasan Masalah**

Hal-hal yang akan dipelajari dan dibahas dalam laporan kerja praktik ini dibatasi yang meliputi:

1. Penyebab Kavitasi dalam pompa sentrifugal.
2. Menghitung Efisiensi pada pompa sentrifugal.
3. Pembahasan mengenai Evaluasi Kavitasi dan Perhitungan Efisiensi Pompa Sentrifugal di Laboratorium Mesin Dan Mekanik Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak Dan Gas Bumi Cepu.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diangkat pada laporan praktik kerja lapangan ini yaitu:

1. Bagaimana kavitasi terjadi dalam pompa sentrifugal?
2. Bagaimana menghitung efisiensi pompa sentrifugal?
3. Bagaimana evaluasi Kavitasi dan perhitungan efisiensi pompa sentrifugal yang digunakan di laboratorium mesin dan mekanik PPSDM MIGAS Cepu?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dan manfaat dari pelaksanaan kerja praktik adalah:

a. Tujuan

Adapun tujuannya yaitu mengetahui evaluasi kavitasi dan perhitungan efisiensi pompa sentrifugal.

b. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dengan mengetahui kinerja dari pompa sentrifugal yang digunakan di laboratorium mekanik PPSDM MIGAS Cepu.