

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 latar Belakang**

Instalasi pemipaan adalah suatu instalasi yang digunakan untuk mengalirkan fluida cair maupun fluida gas dari suatu titik ke titik lainnya. Dan dilihat dari cara kerjanya pompa merupakan komponen yang juga berperan penting dalam instalasi pemipaan, yaitu memindahkan fluida dari suatu tempat ke tempat lainnya dan akan mengalir apabila terdapat perbedaan tekanan yang kontinyu.

Dalam pembelajaran/ praktek instalasi pemipaan sering kita temui istilah-istilah tentang *heat statik*, laju aliran (debit), dan lain-lain, yang biasanya dihubungkan dalam suatu kurva sistem, kurva pompa. Akan tetapi kita sering tidak mengerti bagaimana cara menentukan kurva tersebut.

Dari permasalahan diatas maka kami dalam laporan akhir ini mengambil judul “PERBAIKAN INSTALASI PEMIPAAN UNTUK PRAKTIKUM MESIN KONVERSI ENERGI DI BENGKEL PERAWATAN DAN PERBAIKAN”. Dengan adanya perbaikan alat ini diharapkan proses pembelajaran tidak lagi menjadi kendala untuk dosen pengajar dan mahasiswa. Serta dapat meningkatkan proses pembelajaran dan menambah pengetahuan mahasiswa dalam mempelajari sistem kerja pompa, *heat statik*, laju aliran (debit), serta bagaimana cara menentukan kurva sistem, kurva pompa.

### **1.2 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.2.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari perbaikan alat ini, yaitu:

1. Untuk memperlancar proses praktikum dalam menentukan kurva sistem, kurva pompa dari suatu pemipaan.
2. Untuk mengetahui proses kerja instalasi pemipaan dan bagaimana menentukan kurva tersebut.

### 1.2.2 Manfaat

Manfaat dari perbaikan alat ini adalah:

1. Dapat mengetahui kurva sistem, kurva pompa dari suatu pemipaan.
2. Dapat mengetahui *heat statik*, laju aliran (debit) dari suatu pemipaan.
3. Dapat membaca alat ukur yang terdapat dalam simulasi.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja ada masalah yang diambil pada perbaikan alat ini untuk praktikum mesin konversi energi ini adalah:

1. Perbaikan alat praktikum untuk menentukan kurva sistem, kurva pompa dari suatu pemipaan.
2. Pengujian alat praktikum untuk menentukan kurva sistem, kurva pompa dari suatu pemipaan.
3. Perawatan alat praktikum untuk menentukan kurva sistem, kurva pompa dari suatu pemipaan.

### 1.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam penulisan ini dibutuhkan data-data sebagai landasan untuk mempermudah dalam penulisan laporan akhir ini. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data didasarkan dari beberapa sumber, diantaranya sebagai berikut:

#### 1. Metode Literatur

Penulis mengumpulkan data-data sebagai sumber informasi yang dibutuhkan dalam perbaikan alat praktikum untuk mesin konversi energi.

#### 2. Metode Observasi

Dengan terjun ke lapangan untuk melihat langsung pokok permasalahan, seperti pemilihan bahan komponen alat, harga bahan serta komponen-komponen dan sarana pendukung yang dibutuhkan dalam perbaikan alat ini.

### 3. Metode Wawancara

Dengan melakukan kegiatan wawancara atau tanya jawab secara langsung dan berdiskusi kepada para dosen yang memahami instalasi pemipaan untuk praktikum mesin konversi energi dan khususnya dosen pembimbing yang terkait, teknisi pengujian alat, serta pihak-pihak lain yang terlibat dalam pembuatan alat ini.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar dalam perbaikan alat praktikum mesin konversi energi.

### **BAB III          PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang proses perbaikan alat praktikum mesin konversi energi.

### **BAB IV          PENGUJIAN ALAT**

Bab ini berisi tentang proses perhitungan dan konversi satuan hasil pengujian serta pembuatan kurva sistem perpipaan, kurva pompa.

### **BAB V           PENUTUP**

Meliputi kesimpulan dan saran.