

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi dewasa ini sangat maju, maka kita di tuntut untuk lebih produktif dalam produksi, baik dalam kualitas maupun kuantitas. Hal itu dapat tercapai jika alat penunjangnya menggunakan system otomatis seperti sistem elektronik, elektrik, pneumatik, mekanik, dan hidrolik.

Sistem hidrolik memiliki peranan penting dalam dunia industri masa kini, baik dalam industri pangan, manufaktur, pembangkit listrik dan sebagainya. Sistem hidrolik memiliki banyak keuntungan dan kemudahan diantaranya adalah fleksibel, variatif, dan berefisiensi tinggi. Dalam pengaplikasiannya, sistem hidrolik mengkombinasikan silinder hidrolik dengan aktuator mekanis ataupun elektronis yang bertujuan agar memiliki fungsi yang lebih spesifik.

Sistem hidrolik adalah sistem yang akhir-akhir ini telah berkembang di sektor industri, dari industri ringan sampai industri berat, permobilan dan pertambangan sebagai sarana penggerak pada mesin pres, mesin potong, mesin lipat, alat angkat yang berkapasitas ratusan ton dan lain-lain. Peralatan sistem hidrolik ini cukup sederhana dan operatornya memperoleh keamanan dan keselamatan kerja yang lebih terjamin (Hartono, 1988)

Dalam pengoperasian dan pemberhentian kerja turbin menggunakan katup sebagai Main Inlet Valve (MIV). Proses pembukaan dan penutupan katup ini menggunakan servo hidrolik sebagai penggerak yang di operasikan menggunakan mesin *Power Pack* hidrolik. proses ini sangat memerlukan mesin untuk membuka dan menutup katup dengan gaya yang besar. Dengan dasar itu maka penulis memilih mengambil judul skripsi mengenai mesin *power pack* hidrolik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sehubungan dengan latar belakang diatas maka perumusan masalah nya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana spesifikasi ideal mesin *Power pack* Hidrolik.
2. Bagaimana hasil perancangan *Gear pump* mesin *Power pack* Hidrolik.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk membatasi masalah yang ada, penulis memberi suatu batasan-batasan mengenai sistem hidrolik antara lain yaitu:

1. Pembahasan dibatasi hanya pada komponen utama yang meliputi motor, pompa, pipa, dan kapasitas tangki.
2. Perancangan hanya pada gambar desain dan tidak menekankan pada jenis bahan yang di pakai.

## **1.4 Tujuan**

1. Mengetahui spesifikasi ideal mesin *Power pack* Hidrolik.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan penelitian ini memberikan kontribusi dalam bidang ilmu konversi energi khususnya bidang ilmu hidrolik.
2. Mendapatkan pengetahuan baru tentang sistem hidrolik khususnya mesin *Power pack* Hidrolik.

## **1.6 Sistem Penulisan**

Adapun sistem yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

## BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang topik apa yang dibahas pada penelitian ini, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

## BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori dasar yang dipergunakan dalam pokok permasalahan dalam penelitian.

## BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk penulisan skripsi, meliputi obyek penelitian, alur penelitian dan metode pengumpulan data penelitian.

## BAB IV: ANALISA DAN PEMBAHASAN

Perhitungan penyesuaian Hydraulic power pack dan proses perancangan *Gear pump*.

## BAB V: PENUTUP

Bab ini merupakan inti sari dari hasil penulisan secara keseluruhan.