

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dari zaman ke zaman, kebutuhan air menjadi prioritas utama bagi setiap makhluk hidup. Kebutuhan manusia akan air sangat tidak terbatas, selagi manusia itu masih bernafas. Untuk memenuhi kebutuhan akan air, biasanya manusia memanfaatkan air sungai untuk mencukupi kebutuhan bagi yang tinggal di perdesaan, ada juga yang membuat sumur untuk memperoleh sumber mata air bagi yang tinggal di daerah perkotaan.

Air sumur sebagai sumber mata air yang dimanfaatkan masyarakat untuk mencukupi kebutuhan hidup, pada awalnya diambil dari sumur menggunakan ember yang diikat dengan tali dan ditarik ke atas, kemudian seiring berjalannya waktu masyarakat menggantinya menggunakan sistem penimba air dengan mengandalkan katrol. Namun pada sistem kerja ini dianggap kurang memuaskan karena masih menggunakan cara manual yaitu masih menggunakan tenaga manusia. Berpacu pada sifat manusia yang tidak pernah merasa puas, maka dari itu diciptakanlah sebuah alat penyedot air dengan sistem otomatis yang disebut dengan “Pompa Air”. Pompa air sangat bermanfaat bagi manusia dalam menyediakan kebutuhan air sehari-hari. Dengan adanya sistem otomisasi masyarakat tidak perlu lagi untuk mengangkut menggunakan penimba air.

Di dalam pompa air, terdapat sebuah gasket yang berperan penting dalam penyedotan air. Gasket ini berfungsi sebagai pintu keluar air yang dipasangkan didalam pompa. Pada saat pompa air dinyalakan, gasket akan membuka sehingga air dapat tersedot naik dan pada saat pompa dimatikan gasket akan menutup sehingga air yang telah naik tertahan di dalam pompa. Gasket pompa air terbuat dari material/bahan karet dengan bentuk yang sesuai dengan dudukannya.

Untuk menyalurkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah diperoleh penulis selama menjalani pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya, serta dengan karakter penulis yang sangat menyukai tantangan, maka penulis

tertarik untuk mengambil tema Laporan Akhir dengan Judul “Rancang Bangun Cetakan Permanen Karet Gasket Pompa Air Shimizu”.

1.2 Batasan Masalah

Dalam merancang dan membuat cetakan karet Gasket Pompa air Shimizu ini banyak hal yang harus diperhatikan. Maka dalam hal ini, penulis memfokuskan pada :

1. Pemilihan bahan cetakan
2. Desain konstruksi cetakan
3. Perhitungan proses pengerjaan
4. Analisa pengujian
5. Perhitungan biaya produksi

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan cetakan karet Gasket ini diantaranya adalah :

1. Untuk memenuhi salah satu persyaratan penyelesaian pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Menuangkan ide penulis dalam merancang alat dibagian produksi
3. Sebagai simulasi belajar dalam memproduksi produk melalui cetakan
4. untuk membuat cetakan karet Gasket Pompa air Shimizu dengan menggunakan mesin perkakas konvensional sehingga lebih murah.

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang dicapai setelah pembuatan cetakan karet ini diantaranya adalah :

1. mahasiswa dapat menyelesaikan pendidikan Diploma III di jurusan Teknik Mesin Politeknik Sriwijaya.
2. Apabila cetakan yang dibuat berhasil, akan menjadi acuan dalam membuat cetakan karet dengan bahan yang mampu untuk produksi massal kedepannya.

3. Menghasilkan cetakan karet gasket untuk pompa air yang berkualitas dengan modal yang murah.
4. Dapat menjadi peluang bisnis bagi penulis setelah menyelesaikan pendidikan.

1.4 Metode pengumpulan Data

a. Metode Observasi

penulis secara langsung membuat komponen cetakan dibengkel produksi sesuai rancangan cetakan dan rencana rancang bangun.

b. Metode Wawancara

penulis melakukan diskusi dan konsultasi kepada pembimbing mengenai pembuatan cetakan karet yang telah penulis rancang,

c. Metode Literatur

Penulis membaca dan mencari referensi dari perpustakaan dan beberapa buku serta internet yang berkaitan dengan rancang bangun penulis.

d. Metode Dokumentasi

penulis mencatat kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama proses pembuatan cetakan serta mengambil gambar cetakan dalam setiap prosesnya.

1.5 Sistematika Penulis

Masalah yang dibahas dalam laporan "*Rancang Bangun Cetakan Permanen karet gasket pada pompa air*" ini disusun dengan terarah dan terpadu yang dirangkum dalam sistematika pembahasan. Adapun sistematika pembahasan dalam laporan akhir adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Didalam bagian pendahuluan diuraikan beberapa masalah yang berhubungan dengan proses penyusunan laporan akhir yang terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan maafaat, metode pengumpulan data, serta sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Menguraikan dan menjelaskan mengenai : latar belakang pompa air di era zaman kuno sampai zaman modern, cetakan permanen karet gasket pompa air, rumus-rumus pendukung untuk perhitungan.

Bab III Rancang Bangun

Menguraikan mengenai perencanaan bahan dan dasar-dasar perhitungan, design konstruksi dan perhitungan lain yang menunjang rancangan ini.

Bab IV Perhitungan Biaya Proses Produksi Alat

Menguraikan tentang pembuatan alat, pengujian alat dan biaya produksi yang dibutuhkan.

Bab V Penutup

Menguraikan tentang kesimpulan yang merupakan uraian-uraian terdahulu serta saran yang di anggap perlu diambil dari pengamatan dan perhitungan yang dilakukan.

Daftar Pustaka**Lampiran**