

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada zaman modern seperti saat ini dan seiring perkembangan teknologi yang semakin maju, kita ketahui bahwa sekarang banyak inovasi-inovasi peralatan yang tercipta untuk membantu mempermudah kegiatan-kegiatan yang dilakukan manusia. Peralatan-peralatan tersebut tidak lain tujuannya untuk membantu pekerjaan yang dilakukan oleh manusia terutama pekerjaan yang bersinggungan langsung dengan pekerjaan yang sifatnya berat dan bisa membahayakan keselamatan bagi manusia. salah satu contohnya di bidang yang berhubungan dengan alat angkut atau alat pemindah yaitu “alat pengangkat dan pemindah drum”.

Di dalam suatu indsutri, drum banyak di gunakan untuk menyimpan fluida cair berupa minyak, oli, air, dll. Perlu kita ketahui juga bahwa dengan keadaan teknologi yang sudah semakin maju seperti saat ini tidak menutup kemungkinan bahwa ada beberapa industri yang masih menggunakan cara konvensional dalam hal pemindahan drum tersebut. Pemindahan drum dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan menggunakan forklift, roli, atau dengan cara di gelindingkan. Namun cara-cara tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Pemindahan drum yang dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara diangkat menggunakan roli, atau dengan cara di gelindingkan memiliki beberapa kekurangan seperti dapat menimbulkan suara yang berisik, merusak keadaan fisik drum dan permukaan jalan, serta memerlukan lebih dari satu orang untuk melakukan proses pemindahannya. Pemindahan drum juga dapat dilakukan dengan menggunakan forklift, pemindahan dengan cara yang satu ini memang sangat efisien terhadap waktu karena dapat membantu memindahkan drum dengan

cepat namun sangat disayangkan karena cara yang satu ini membutuhkan biaya yang tidak sedikit untuk melakukan pengoperasiannya.

Maka dari hal itu di butuhkan alat bantu untuk memindahkan drum yang proses pengopersianya mudah dilakukan serta bisa di lakukan oleh satu orang saja sebagai operator, tidak merusak drum dan keadaan jalan/lantai, serta memiliki biaya operasi yang tidak terlalu besar.

Alat bantu pemindah drum adalah salah satu alat pengangkat yang berfungsi untuk memindahkan drum dari suatu tempat ke tempat lainnya, dengan jarak yang pendek. Pengoperasian yang cukup mudah sehingga memungkinkan operator dapat menyelesaikan kegiatan operasional dengan cepat. Alat ini sangat berguna karena dapat membantu proses pemindahan drum yang notabnya memiliki berat yang bisa mencapai ratusan kilo gram.

Berdasarkan dari pertimbangan diatas maka penulis membuat suatu alat bantu pemindah untuk mengefisienkan pekerjaan sebagai laporan akhir dengan judul “ Rancang Bangun Alat Bantu Pemindah Drum dan Pengisian Oli” dengan kapasitas 200 kg.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Tujuan dibuatnya laporan akhir ini antara lain :

1. Untuk merancang alat bantu pemindah drum dan pengisian oli.
2. Untuk melakukan pengujian terhadap alat bantu pemindah drum dan pengisian oli yang telah dirancang.
3. Untuk menganalisa kinerja dari alat bantu pemindah drum dan pengisian oli setelah dilakukan pengujian.

### **1.2.2 Manfaat**

Ada pula manfaat dibuatnya laporan ini yaitu :

1. Masyarakat dapat mengaplikasikan alat ini pada kehidupan sehari-hari seperti memindahkan drum penampungan oli bekas dan dapat melakukan pengisian oli pada bengkel.

2. Memberikan rasa keamanan pada operator pada saat pemindahan drum dan kemudahan pada saat pengisian oli
3. Agar alat yang di buat bisa digunakan pada lingkungan lingkungan politeknik negeri sriwijaya.

### **1.3 Permasalahan**

Di dalam penulisan laporan akhir ini, permasalahan penulisan laporan pada factor yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membangun mekanisme alat ?
2. Bagaimana menentukan dimensi bahan ?
3. Bagaimana membuat dan merangkai komponen-komponen alat bantu pemindah drum dan pengisian oli ini ?

### **1.4 Pembatasan masalah**

Adapun batasan masalah dalam penulisan laporan akhir ini sebagai berikut:

1. Drum yang dipindahkan berkapasitas 210 kg.
2. Pengisian oli menggunakan aki motor 12 volt.
3. Jenis drum yang di gunakan terbuat dari besi.

### **1.5 Metodologi Rancang Bangun**

Untuk melengkapi bahan dan data-data dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis memakai metode sebagai berikut :

1. Metode dokumentasi

Pencarian informasi melalui buku-buku, media internet, yang ada hubungannya dengan perencanaan Laporan Akhir ini.

2. Metode wawancara

Yaitu menanyakan langsung pada pihak yang bersangkutan yang telah mengerti dan berkompotensi dalam bidang alat pemindah khususnya alat bantu pemindah drum dan pengisian oli, serta semua pihak yang lebih memahami atau mengenal perencanaan Laporan Akhir ini termasuk pembimbing

3. Metode observasi

Yaitu pencarian informasi di perusahaan dan di pasaran mengenai bahan yang akan di gunakan. Baik jenis maupun harga jualnya dan segala sesuatu yang berkaitan dengan perencanaan Laporan Akhir ini.

4. Metode rancangan

Yaitu membuat rancangan yang mudah di operasikan sehingga dapat di operasikan oleh semua orang tanpa perlu pelatihan khusus.

5. Metode pembuatan

Yaitu proses rancang bangun alat dengan memanfaatkan bahan yang mudah di dapat dengan harga terjangkau sesuai dengan rancangan awal.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan Akhir ini terdiri dari 5 bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

1. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini meliputi : Latar Belakang, Tujuan dan Manfaat, Batasan Masalah, Metode Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

2. BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini

3. BAB III Perancangan

4. BAB IV Pembahasan

Pada ini akan membahas cara perawatan bagian-bagian komponen, prosedur perawatan pompa dan perbaikan bagian-bagian komponen.

5. BAB V Punutup

Pada bab ini akan membahas kesimpulan dari tugas akhir ini dan saran dalam suatu perencanaan berdasarkan analisa penulisan.