

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman modern dan seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, kebutuhan untuk mempermudah kegiatan manusia semakin meningkat. Banyak peralatan-peralatan yang diciptakan untuk mempermudah kegiatan manusia. Terutama pekerjaan yang sifatnya berat dan berbahaya apabila manusia yang mengerjakannya. Salah satu alat angkut ialah “alat pengangkat dan pemindah drum”.

Didalam suatu industri, drum banyak digunakan untuk menyimpan fluida cair, berupa minyak, oli, air, dll. Bila kita perhatikan pemindahan drum yang sering dilakukan saat ini dengan menggunakan forklift, di gelindingkan, dan dengan menggunakan lori. Namun kedua cara tersebut memiliki keuntungan dan kekurangan masing-masing.

Pemindahan drum sering dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara drum digelindingkan dan drum diangkat dengan menggunakan lori namun kedua cara angkut ini memiliki kekurangan yaitu menimbulkan suara yang berisik, merusak drum serta permukaan dan memerlukan orang yang banyak. Pemindahan drum juga dapat dilakukan menggunakan forklift pemindahan menggunakan alat ini sangat mempercepat pemindahan drum namun memiliki kekurangan yaitu membutuhkan biaya yang mahal.

Maka diperlukan alat untuk memindahkan drum dengan hanya membutuhkan satu orang operator, yang tidak merusak drum serta lantai, pengoperasian yang mudah, dan tidak membutuhkan biaya yang besar.

Alat pemindah drum adalah salah satu alat pengangkat yang berfungsi untuk memindahkan drum dari suatu tempat ke tempat lainnya, dengan jarak pendek. Pengoperasian yang cukup mudah sehingga memungkinkan operator dalam menyelesaikan kegiatan operasional secara lebih cepat. Alat ini sangat berguna karena dapat memindahkan drum yang berat ke arah vertikal maupun horizontal.

Berdasarkan pertimbangan diatas maka penulis membuat suatu alat pemindah untuk mengefisiensikan pekerjaan sebagai laporan akhir dengan judul “Rancang Bangun Alat Pengangkat dan Pemindah Drum” dengan kapasitas 250 kg.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dibuatnya laporan akhir ini antara lain:

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

Manfaat

Adapula manfaat dibuatnya laporan akhir ini yaitu:

1. Masyarakat dapat mengaplikasikan alat ini pada kehidupan sehari-hari seperti saat memindahkan drum penampungan oli bekas pada bengkel.
2. Memberikan rasa keamanan pada operator pada saat memindahkan drum di industri.
3. Agar alat yang akan dibuat bisa digunakan pada lingkungan politeknik negeri sriwijaya.

1.3 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

Permasalahan

Didalam penulisan Laporan Akhir ini, permasalahan penulisan laporan pada faktor, yaitu:

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

Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan laporan akhir ini sebagai berikut:

1. Drum yang dipindahkan berkapasitas maksimal 250 kg
2. Pengangkatan menggunakan dongkrak hidrolik berkapasitas 2 ton
3. Jenis drum yang akan dipindahkan terbuat dari besi

1.4 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 kepada pihak yang bersangkutan yang telah mengerti dan berkompentensi dalam bidang alat pemindah khususnya alat pemindah drum dan semua pihak yang lebih memahami atau mengenal perencanaan Laporan Akhir ini termasuk pembimbing.

3. Metode Observasi

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

4. Metode Rancangan

Yaitu membuat rancangan yang mudah dioperasikan sehingga akat dapat dipergunakan oleh orang banyak tanpa banyak pelatihan.

5. Metode Pembuatan

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

1.5 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 akan membahas beberapa alat angkut yang sudah ada yang berkaitan dengan alat ini, modifikasi alat dengan mengganti dongkrak hidrolik dengan *hand pallet*, menampilkan rumus-rumus yang akan digunakan pada perancangan alat ini.

3. BAB III Perancangan

Pada bab ini yang akan dibahas adalah mengenai perencanaan, perancangan, dan perhitungan.

4. BAB IV Pembahasan

Pada bab ini dibahas mengenai proses proses pembuatan & biaya produksi, pengujian alat, dan perawatan & perbaikan.

5. BAB V Penutup

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