

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman ini perkembangan industri di Indonesia telah banyak bermunculan usaha-usaha industri, baik yang berskala besar maupun industri berskala kecil yang tentunya masih banyak kekurangan yang harus di perbaiki dan membutuhkan inovasi lebih bagus. Dalam dunia industri pasti membutuhkan suatu alat permesinan untuk mempermudah melakukan pekerjaan pada bidang-bidang tertentu contohnya alat untuk pemindahan barang. Alat tersebut pastinya memiliki efisiensi baik dari segi pembiayaan, pengoprasian dan kegunaannya.

Untuk melakukan pengangkutan barang dengan jarak yang cukup jauh dan beban barang yang berat tidaklah mudah melakukannya dengan tenaga manusia sehingga ini menjadi permasalahan dalam dunia perindustrian berskala kecil. Ada banyak alat pengangkut dan pengangkat barang yang sering digunakan dalam dunia perindustrian, salah satunya adalah *hand stacker*. Dan karena permasalahan biaya yang dikeluarkan tidak murah untuk membeli alat yang terbilang cukup mahal untuk mereka yang mempunyai usaha industri skala kecil.

Dalam hal ini penulis tertarik untuk membuat sebuah alat pengangkat serta pengangkut sederhana yang mampu melakukan kedua proses tersebut secara bersamaan untuk mempermudah menyelesaikan pekerjaan. Maka untuk tugas akhir ini penulis mengambil judul “**Rancang Bangun Hand Stacker Dengan Kapasitas Angkat 300kg**” namun pada alat yang akan dibuat masih harus digerakan secara manual.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari Rancang Bangun Hand Stacker Dengan Kapasitas 300kg ini adalah :

1.2.1 Tujuan

1. Sebagai salah satu persyaratan kelulusan bagi mahasiswa Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Sebagai media pengaplikasian ilmu pengetahuan selama proses belajar di Politeknik Negeri Sriwijaya terhadap faktor-faktor di lapangan atau di lingkungan.
3. Untuk mengetahui tentang cara perencanaan dan cara perancangan serta gambar kerja pembuatan *Hand Stacker*.
4. Untuk mengetahui tahapan proses pembuatan *Hand Stacker*.
5. Untuk melakukan pengujian terhadap *Hand Stacker* yang telah dirancang agar sesuai dengan beban angkat yang telah ditentukan dan juga keamanan yang terjamin.
6. Untuk mengetahui cara perawatan dan perbaikan *Hand Stacker*.

1.2.2 Manfaat

1. Sebagai alat peraga dalam praktek pembelajaran mata kuliah di perkuliahan.
2. Membantu masyarakat dalam industri kecil untuk mempermudah proses pemindahan barang yang terbilang berat.
3. Meningkatkan kinerja manusia dan menghindari adanya cedera pada saat mengangkat barang dengan beban yang berat.

1.3 Metodologi Rancang Bangun

Untuk melengkapi bahan dan data-data dalam penulisan laporan akhir ini penulis memakai metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka dan Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara membaca buku – buku serta browsing melalui internet sesuai dengan materi – materi yang berhubungan erat sebagai bahan pikir, evaluasi dan teori demi terciptanya laporan akhir yang baik.

2. Metode Diskusi

Metode ini dilakukan dengan cara bertanya jawab serta berdiskusi dengan pembimbing sehingga terjadinya penguatan teori dan perbandingan teori demi tercapainya laporan akhir yang lebih baik.

3. Metode Observasi

Pencarian informasi dipasaran mengenai bahan yang akan digunakan, baik jenis maupun harga jualnya dan segala sesuatu yang berkaitan dengan perencanaan laporan akhir ini.

4. Metode Kerja Lapangan

Merupakan metode dengan turun langsung kelapangan, mengerjakan rancangan yang telah direncanakan dan melakukan pengujian.

1.4 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

1.4.1 Permasalahan

Adapun permasalahan pada pembuatan rancang bangun alat ini yaitu :

1. Bagaimana cara perencanaan dan cara perancangan serta gambar kerja pembuatan *Hand Stacker*.
2. Bagaimana tahapan proses pembuatan *Hand Stacker*.
3. Bagaimana melakukan pengujian terhadap *Hand Stacker*.
4. Bagaimana cara perawatan dan perbaikan *Hand Stacker*.

1.4.2 Pembatasan masalah

Mengingat begitu banyaknya masalah dan keterbatasan kemampuan serta keterampilan, maka perlu diberikan pembatasan masalah yaitu :

1. Dalam proses perencanaan dan perancangan pada kontruksi alat
2. Dalam proses pembuatan pembahasan hanya sebatas menghitung proses kerja dan biaya produksi.
3. Dalam proses pengujian alat, pembahasan hanya sebatas menghitung hasil kinerja alat yang dirancang.

4. Dalam proses merawat dan memperbaiki alat yang dirancang, pembahasan hanya sebatas komponen yang dipakai pada perancangan.
5. Kapasitas angkat alat ini maksimal 300kg dan tidak dianjurkan untuk melebihi kapasitas tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan akhir ini terbagi dalam empat bab yang membahas teori-teori penunjang perencanaan serta rancang bangun, perawatan dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun pembagiannya :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, metodologi rancang bangun, permasalahan dan pembatasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas tentang pengertian alat angkut, macam - macam alat angkut, pengertian *hand winch*, macam – macam *hand winch*, karakteristik dasar pemilihan bahan dan lain-lain.

BAB III PERENCANAAN

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

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan tentang salah satu dari masing-masing proses pembuatan alat, pengujian alat serta perbaikan dan perawatan alat tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini terdiri atas kesimpulan dan saran dari hasil pembuatan, pengujian serta perbaikan dan perawatan rancang bangun alat *hand stacker*.