

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatnya tuntutan manusia akan kemudahan mendapatkan kebutuhan, maka manusia dituntut untuk lebih produktif dalam berproduksi, baik dalam kualitas dan kuantitas. Berbagai masalah yang dapat dijadikan implementasi adalah dari ilmu dan teknologi, diantaranya dalam hal tenaga penggerak pada suatu alat.

Penggunaan tenaga penggerak yang asal mulanya menggunakan tenaga manusia atau binatang memang dari dahulu sudah menjadi kebiasaan dan tidak dapat tergantikan. Tapi seiring berjalannya waktu , maka hadirilah tenaga penggerak tersebut dengan yang lebih praktis yaitu tenaga mesin. Dari pergantian ini maka hasil yang diperoleh lebih baik dalam hal kualitas maupun kuantitasnya. Tetapi bukan berarti dengan hadirnya tenaga penggerak mesin kita dapat meninggalkan tenaga penggerak manusia. Karena bagaimanapun perkembangan zaman yang terus berpindah, alat penggerak manual atau yang digerakkan oleh tenaga manusia akan tetaplah ada hanya saja dalam bentuk yang berbeda.

Proses produksi telah menjadi tinjauan yang penting dalam suatu industri. Pemakaian alat dalam suatu kegiatan industri menjadi hal yang penting dan merupakan kebutuhan yang sangat berpengaruh pada kemajuan dan kelangsungan suatu kegiatan industri. Beberapa hal yang sangat mencolok dari hasil produksi antara suatu alat yang memakai tenaga manusia antara lain memiliki biaya produksi yang lebih hemat. Dalam dunia industri pasti membutuhkan suatu alat dalam menunjang kegiatan produksinya. Tentu alat tersebut memiliki kriteria yaitu mudah digunakan ,murah dari segi biaya pembuatan,mudah dalam pengoprasian dan dengan komponen-komponen yang mudah di temukan di pasaran. Dari sinilah timbul pemikiran untuk merancang dan merencanakan suatu

alat pengangkut barang yang dapat menunjang kegiatan produksi dan dapat bersaing dengan alat-alat di zaman modern yang semakin maju yaitu berupa *Hand Truck*. Alat ini dimensinya lebih besar dari ukuran alat pengangkut barang yang digunakan pada umumnya. Tetapi memiliki mobilitas yang tinggi dalam mengangkut barang.

*Hand Truck* merupakan alat bantu yang berfungsi membantu proses pengangkutan barang. Dengan menggunakan alat ini, diharapkan dapat memberikan keringanan dan juga efisiensi waktu yang baik sesuai keinginan.

Dari permasalahan tersebut dan berdasarkan kondisi lapangan di bengkel *Maintenance & Repair* dan Alat Berat Politeknik Negeri Sriwijaya jurusan teknik mesin yang memiliki sedikit alat bantu pengangkut barang yang tentunya dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Penulis tertarik untuk membuat sebuah alat *Hand Truck* sebagai alat bantu dalam mempermudah proses pemindahan barang. Adapun judul yang diangkat ialah “RANCANG BANGUN *HAND TRUCK* SEBAGAI ALAT BANTU PENGANGKUT BARANG DENGAN BEBAN MAKSIMAL 200 KG”. Alat ini mempunyai fungsi untuk memindahkan benda dari suatu tempat ketempat yang lain.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara perancangan dan desain gambar kerja pembuatan *Hand Truck*?
2. Bagaimana tahapan proses pembuatan *Hand Truck*?
3. Bagaimana cara kerja *Hand Truck*?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, tentu saja terbatas pada kemampuan, kondisi, waktu serta biaya yang penulis miliki. Agar masalah ini lebih terarah dan lebih terfokus,

maka penulis membatasi ruang lingkupnya yang nantinya dapat sesuai dengan hasil yang diharapkan. Adapun batasan masalah yang penulis tentukan antara lain:

1. Alat yang kami buat hanya memiliki beban maksimal 200kg.
2. Alat yang digunakan hanya mencakup barang-barang dengan panjang dan lebar dan tidak terlalu kecil karena di desain sebagai alat angkut pada benda yang lumayan besar diameternya yang tidak melebihi dari ukuran alat tersebut.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan *Hand Truck* ini adalah:

1. Merancang komponen dan mekanisme alat.
2. Membuat komponen alat sesuai dengan rancangan.
3. Menguji performa dari alat yang sudah dibuat.

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun beberapa manfaat dari pembuatan *Hand Truck* ini adalah:

1. Dengan adanya alat ini, diharapkan membantu masyarakat terutama bengkel dan industri-industri dalam proses memindahkan barang sehingga memberikan efisiensi tenaga dan juga waktu yang baik.
2. Meningkatkan minat masyarakat dalam dunia permesinan yang ramah lingkungan dan efektif.
3. Sebagai suatu penerapan teori dan praktek kerja yang diperoleh saat dibangku kuliah.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Laporan ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian ini berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penulisan, rumusan masalah, metode pengumpulan data serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan pengertian alat angkut, macam-macam alat angkut, bagian-bagian dari alat angkut

### **BAB III PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas diagram alir proses pembuatan, design alat dan perhitungan dasar yang terkait dengan perancangan alat.

### **BAB IV PROSES PEMBUATAN, PENGUJIAN, PERAWATAN DAN PERBAIKAN**

Bab ini berisi pembahasan dimana tentang proses pembuatan, pengujian, perawatan dan perbaikan dari rancang bangun alat.

### **BAB V PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dari semua pembahsan yang ada serta saran bagi pembaca.