

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, aktifitas sehari-hari manusia sering dibantu oleh teknologi. Teknologi diciptakan untuk menghasilkan suatu barang atau produk untuk mempermudah kerja ataupun kegiatan manusia, salah satunya adalah dibidang alat angkut barang. Alat angkut barang dibuat dalam berbagai jenis alat bantu yang canggih mulai dari yang *modern* seperti *dump truck* dan yang masih sederhana seperti gerobak/lori.

Gerobak/Lori di didisain menggunakan roda 1 dengan dikendalikan oleh 1 orang yang mana orang tersebut menggunakan 2 pegangan dibagian belakang gerobak. Gerobak ini membawa beban bawaan yang lebih ringan dibandingkan orang yang membawanya langsung tanpa alat.

Hal ini tentu berhubungan dengan jurusan teknik mesin yang mana di konsentrasi perawatan dan perbaikan perlu sebuah alat angkut yang praktis dan mudah untuk membawa benda yang berat dan sering dibawa kemana saja misalnya *tool* dan *sparepart*. Dalam perawatan dan perbaikan kita sering melakukan perbaikan di luar bengkel yang mana hal itu mengharuskan kita membawa persiapan alat-alat bengkel atau *toolbox* di tempat kejadian perkara. Alat yang umum digunakan sebagai alat angkut yang praktis adalah gerobak.

Seiring dengan perkembangan zaman dan semakin bertambahnya kebutuhan manusia akan kemudahan dan kepraktisan menjadi alasan penulis untuk membuat proyek tugas akhir. Gerobak dengan mesin ini dapat memudahkan pengguna gerobak dan mudah dioperasikan sehingga dapat berguna kedepannya sebagai acuan pengembangan teknologi yang lebih *modern* dan maju.

Dengan menambahkan mesin motor bensin pada Gerobak Lori ini dapat memudahkan *operator* dalam membawa beban yang berat, lebih efisien waktu, hemat tenaga, dan daya tampung beban juga lebih banyak tanpa harus mengeluarkan tenaga ekstra. Sehingga sangat memudahkan pengguna dalam mengangkut benda yang berat dengan lokasi yang cukup jauh.

## 1.2 Rumusan Masalah dan Pembatasan Masalah

Untuk mempermudah dan membatasi permasalahan dalam kegiatan rancang bangun gerobak dengan mesin ini maka perlu dirumuskan dan dibatasi permasalahannya sebagai berikut.

### Rumusan Masalah

Karena kebutuhan alat yang mudah, praktis dan juga efisien dalam membawa *toolbox*, maka dari itu penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Rancang Bangun Gerobak Lori Kapasitas 85 kg Dengan Penggerak Motor Bensin**” sebagai laporan akhir Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam laporan ini akan dibahas mulai dari proses pembuatan, pengujian dan perawatan dan perbaikan alat tersebut.

### Pembatasan Masalah

Dalam penulisan laporan akhir ini penulis memberikan batasan-batasan sesuai dengan kemampuan, keperluan, biaya dan waktu. Pembatasan ini berfungsi sebagai pedoman untuk memfokuskan guna mencapai hasil yang spesifik, maka lingkup pembahasan akan dibatasi, yaitu:

1. Tidak membahas gerobak lori pada saat berjalan mundur.
2. Penggunaan komponen hanya dapat memilih komponen yang telah disediakan dipasaran dengan tidak merubah bentuk komponen.
3. Tidak membuat transmisi.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat yang hendak dicapai dengan adanya pembuatan laporan akhir ini antara lain:

1. Tujuan umum
  - a. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
  - b. Untuk melatih kreativitas mahasiswa dalam mengembangkan ide-ide yang bermanfaat untuk masyarakat.

- c. Untuk mengaplikasikan semua ilmu pengetahuan dan seni baik teori maupun praktek yang telah dipelajari dibangku kuliah ke bidang rancang bangun suatu alat.

## 2. Tujuan khusus

Untuk membantu proses pengangkutan *tool*, *sparepart* bengkel *maintenance and repair* dan *toolbox*. Juga untuk menghemat waktu dalam proses pengangkutan *toolbox* yang berat menjadi lebih efisien.

Dengan adanya tujuan tersebut, maka manfaat yang akan diperoleh yaitu:

- a. Mampu memindahkan benda yang berat (maksimal 85 kg) dan tidak membutuhkan ruang terlalu besar untuk penggunaan alat ini.
- b. Berguna untuk dimanfaatkan disuatu lingkungan perbengkelan, khususnya dalam hal mengangkut beban.

## 1.4 Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah sebagai berikut:

### 1. Metode literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mencari informasi dari buku-buku yang ada hubungannya dengan laporan ini.

### 2. Metode konsultasi

Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab langsung kepada dosen pembimbing tentang alat ini.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan akhir ini terdiri dari:

### **BAB I Pendahuluan**

Dalam bab ini dibahas mengenai judul laporan, latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengambilan data dan sistematika penulisan.

**BAB II Tinjauan Pustaka**

Dalam bab ini akan dibahas teori dasar, dalil-dalil, rumus perhitungan dan perancangan.

**BAB III Perancangan**

Pada bab ini dibahas tentang proses perancangan alat, dan perhitungan dasar yang terkait dengan perancangan alat.

**BAB IV Proses Pembuatan, Pengujian, dan Perawatan & Perbaikan**

Pada bagian bab ini penulis membahas tentang proses pembuatan, pengujian, dan perawatan & perbaikan dari rancang bangun alat.

**BAB V Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini dituliskan mengenai kesimpulan dan saran tentang proses pembuatan mesin.