

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Berkembangnya sektor industri selama ini tidak lepas dari kebijaksanaan pemerintah untuk mengembangkan industri dalam negeri yang kedepannya diharapkan dapat menjadi titik sentral bagi pertumbuhan ekonomi nasional. Demikian halnya dengan industri otomotif yang memberikan sumbangan terhadap nilai tambah sektor industri serta penyerapan tenaga kerja yang cukup besar.

Industri otomotif nasional pada masa kini dinilai masih tetap prospektif, yang terlihat dari menggeliatnya kembali volume penjualan, pembangunan infrastruktur yang terus dilakukan, dan masih tingginya kapasitas produksi dengan didukung populasi kelas menengah. Oleh sebab itu kemacetan sering terjadi di dalam negeri yang disebabkan oleh maraknya sistem produksi, jual, dan beli kendaraan khususnya roda 4.

Diera yang serba canggih ini ada cara baru untuk memindahkan kendaraan roda 4 (mobil). Dalam hal ini pemindahan dan penggeseran kendaraan roda 4 yaitu dalam keadaan terparkir atau terkunci. Oleh karena itu diperlukan suatu alat yang mempunyai sistem gaya angkat yang mampu menahan beban berat serta dapat menggeser kendaraan menjadi lebih ringan tanpa harus menghidupkan kendaraan. Alat tersebut dibuat untuk memudahkan pergerakan dalam memindahkan kendaraan khususnya kendaraan roda 4.

Berdasarkan pemikiran – pemikiran diatas, maka penulis mengajukan proposal tugas akhir dengan judul “PERANCANGAN ALAT PEMINDAH KENDARAAN

RODA 4 DENGAN SISTEM HIDROLIK KAPASITAS BEBAN MAKSIMUM 1,2 TON” dan mengangkatnya sebagai tugas akhir.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Melihat latar belakang masalah tersebut, Maka didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana merancang alat pemindah kendaraan roda 4 yang mampu mengangkat dengan kapasitas beban maksimum 1,2 ton untuk membantu meringankan suatu pekerjaan dari cara memindahkan kendaraan roda 4 dengan posisi terhimpit dan mengubah sistem alat dari manual menjadi sistem hidrolik.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Menentukan desain dan ukuran yang sesuai untuk alat pemindah kendaraan roda 4 yang mampu mengangkat dengan kapasitas beban maksimum 1,2 ton.
2. Menentukan material yang digunakan pada rancangan alat pemindah kendaraan roda 4 yang mampu mengangkat dengan kapasitas beban maksimum 1,2 ton.
3. Mencari nilai tegangan, defleksi dan *safety factor* dalam perhitungan desain alat pemindah kendaraan roda 4 yang mampu mengangkat dengan kapasitas beban maksimum 1,2 ton.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah diperlukan untuk membatasi ruang lingkup masalah agar tidak terlalu meluas. Untuk itu batasan masalah harus ditentukan demi menegaskan fokus

arah tugas akhir tanpa mengurangi tujuan itu sendiri. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Merancang alat pemindah kendaraan roda 4 dengan system hidrolik dengan kapasitas beban maksimum 1,2 ton.
2. Menentukan bahan / komponen yang digunakan pada perancangan alat pemindah kendaraan roda 4 sesuai dengan standar yang ada.
3. Menghitung kekuatan rancangan alat pemindah kendaraan roda 4 dengan sistem hidrolik kapasitas beban maksimum 1,2 ton.

#### **1.5. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

##### **Bab I      Pendahuluan**

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

##### **Bab II     Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisikan teori dan penentuan bahan material untuk perancangan alat yang kemudian akan dijadikan pembahasan.

##### **Bab III    Metodologi Penelitian**

Pada bab ini berisikan diagram alir mengenai proses perancangan alat.

##### **Bab IV    Perhitungan Dan Pembahasan**

Pada bab ini berisikan tentang perhitungan kekuatan desain dan pembahasan dari hasil perhitungan desain.

## Bab V Kesimpulan Dan Saran

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pembahasan & saran mahasiswa.

### Daftar Pustaka

Bagian daftar pustaka berisi tentang sumber referensi yang mendukung bagi pemulisan tugas akhir.

