

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tongkat adalah suatu alat bantu yang berbentuk batang poros yang panjangnya kurang dari 200 mm dan diameternya tidak lebih dari 50 mm. Keberadaan tongkat sebenarnya sudah sangat lama, hal ini disebutkan dalam kitab suci umat Islam Al-qur'an yang mengisahkan nabi Musa AS dalam mengembalakan ternaknya hingga menjadi senjata beliau dalam menghadapi musuhnya Firaun.

Seiring dengan berkembangnya zaman, tongkat juga mengalami perkembangan. Bagaimana tidak ? Alat yang berukuran kecil tapi keras ini yang dahulunya berupa kayu atau bambu, sekarang sudah berubah menjadi tongkat kecil dari alumunium yang kuat dan ringan. Tidak hanya perubahan fisiknya, fungsinya pun sudah tidak hanya dijadikan alat atau senjata perang, namun juga digunakan untuk membantu pekerjaan sehari-hari dan sebagai alat bantu berjalan.

Terkait dengan fungsi utamanya sebagai alat bantu jalan seperti sekarang ini, tongkat harus mampu memberikan keseimbangan dan rasa aman bagi penggunanya. Hal ini wajib dimiliki, mengingat sebagian besar dari pengguna alat ini adalah lansia dan orang sakit pada saat menggunakannya, mereka mengalihkan berat badan mereka ke tongkat sebagai penyeimbang ketika berjalan. Untuk itu, diperlukan perhatian khusus pada bagian bawah tongkat ini yang berfungsi sebagai landasan utama dan bersentuhan secara langsung dengan lantai. Dalam menjaga keseimbangan dan gesekan dengan lantai, tentu dibutuhkan suatu produk yang sifatnya tahan gesek namun tidak keras, sehingga mampu menyesuaikan dengan kondisi lantai ketika tongkat sedang digunakan. Dalam hal ini, produk yang dimaksud adalah karet penyangga tongkat. Dipilihnya karet sebagai landasan pada tongkat tentu diharapkan mampu menjawab persoalan mengenai keseimbangan tongkat ketika digunakan dilantai dan dataran yang tidak rata.

Memandang perannya yang sangat penting dalam mendukung fungsi penggunaan tongkat, muncul ide kreatif penulis untuk memperbaiki sistem

produksi produk karet penyangga tongkat yang sudah ada sekarang ini, dengan menggunakan sistem cetak. Untuk itu, judul laporan yang akan penulis ambil adalah **“Rancang Bangun Cetakan Permanen Karet Penyangga Tongkat”**.

## **1.2 Batasan Masalah**

Dalam merancang dan membuat cetakan karet ini banyak hal yang perlu diperhatikan. Maka dalam hal ini, penulis memfokuskan pembahasan pada :

1. Pemilihan bahan cetakan
2. Desain konstruksi cetakan
3. Perhitungan proses pengerjaan
4. Analisa pengujian
5. Perhitungan biaya produksi.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan cetakan karet ini diantaranya adalah :

1. Untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Menuangkan ide penulis dalam merancang alat produksi
3. Sebagai simulasi belajar dalam memproduksi produk melalui cetakan
4. Untuk mengelola karet kompon menjadi cadangan sepatu tongkat
5. Untuk suatu barang yang berkualitas rendah menjadi barang yang bernilai tinggi
6. Membuat cetakan karet penyangga tongkat dengan menggunakan mesin perkakas konvensional sehingga lebih murah.

### **1.3.2 Manfaat**

Manfaat yang dicapai setelah pembuatan cetakan karet ini diantaranya adalah :

1. Mahasiswa dapat menyelesaikan pendidikan Diploma III di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

2. Apabila cetakan yang dibuat berhasil, akan menjadi acuan dalam membuat cetakan karet dengan bahan yang mampu untuk produksi massal kedepannya
3. Menjadikan karet kompon sebagai cadangan karet penyangga tongkat yang murah dan berkualitas
4. Menghasilkan cetakan karet penyangga tongkat yang berkualitas dengan modal yang kecil
5. Dapat menjadi peluang bisnis bagi penulis setelah menyelesaikan pendidikan.

#### **1.4 Metode Pengumpulan Data**

##### **a. Metode Observasi**

Penulis secara langsung membuat komponen cetakan di bengkel produksi sesuai dengan rancangan cetakan dan rencana rancang bangun.

##### **b. Metode Wawancara**

Penulis melakukan diskusi dan konsultasi kepada pembimbing mengenai pembuatan cetakan karet yang telah penulis rancang.

##### **c. Metode Literatur**

Penulis membaca dan mencari referensi dari perpustakaan dan beberapa buku serta internet yang berkaitan dengan rancang bangun penulis.

##### **d. Metode Dokumentasi**

Penulis mencatat kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama proses pembuatan cetakan serta mengambil gambar cetakan dalam setiap prosesnya.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Masalah yang dibahas dalam laporan "*Rancang Bangun Cetakan Permanen Karet Penyangga Tongkat*" ini disusun dengan terarah dan terpadu yang dirangkum dalam sistematika penulisan laporan berikut :

## **BAB I Pendahuluan**

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

## **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini membahas tentang pembahasan tongkat, pembahasan karet dan karakteristik jenis karet yang akan digunakan sebagai bahan produk, pembahasan materi cetakan yang akan digunakan, serta rumus-rumus pendukung dalam perhitungan rancang bangun.

## **BAB III Rancang Bangun**

Bab ini membahas tentang desain cetakan, pemilihan bahan cetakan, pemilihan bahan karet serta proses pembuatan cetakan.

## **BAB IV Pembahasan**

Bab ini membahas tentang waktu pengerjaan permesinaan, pengujian alat dan perhitungan biaya pembuatan cetakan, serta perawatan yang dapat dilakukan kedepannya.

## **BAB V Penutup**

Bab ini membahas kesimpulan dan saran dari penulis mengenai pembuatan cetakan dan berupa rangkuman dari pembahasan tersebut.

## **Daftar Pustaka**

## **Lampiran**