

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Sprocket* adalah salah satu transmisi yang digunakan pada sepeda motor, sehingga roda gigi harus memiliki sifat keuletan yang tinggi dan sifat kekerasan permukaan yang tinggi karena akan menerima gaya geser dan gaya gesek dari rantai. Di dalam pasar industri *sprocket* terdiri dari dua jenis yaitu: *gear (sprocket)* yang original dan *sprocket* buatan *home industry* yang dimana sifat kekerasan permukaan buatan *home industry* ini lebih turun dibanding dengan yang original, kualitas dari *sprocket* tersebut akan berpengaruh terhadap umur pakai. Kini sudah banyak *sprocket* buatan *home industry* yang dijual dengan harga yang murah sehingga mempunyai banyak pembeli dan mampu bersaing dengan *sprocket* yang original.

Oleh karena itu pada *sprocket* buatan *home industry* akan dilakukan proses *heat treatment* (perlakuan panas) dengan cara memanaskan *sprocket* hingga temperatur austenit lalu didinginkan dengan cepat dengan media air maka diharapkan nilai kekerasan tersebut dapat meningkat dan sifat kekerasan permukaannya sama dengan atau mendekati yang original. Karena Cara kerja *gear (sprocket)* pada sepeda motor sangatlah berat karena harus mampu menyalurkan daya dari mesin menuju roda belakang, sesuai dengan medan yang dilalui sepeda motor tersebut, semakin sulit medan yang dilalui maka semakin berat juga kerja *gear (sprocket)*.

Maka dari itu penulis akan membuat alat perlakuan panas untuk permukaan skala *home industry* dengan metoda yang digunakan *flame hardening* dengan memanfaatkan nyala api berbahan bakar gas LPG + oksigen. judul tugas akhir ini adalah: **“Pembuatan Alat Perlakuan Panas Untuk Meningkatkan Kekerasan Permukaan *Sprocket*”**.

### 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- Bagaimana merealisasikan rancangan alat perlakuan panas *sprocket* untuk meningkatkan kekerasan permukaan yang telah didesain oleh perancang.

### **1.3 Tujuan Penulis**

Tujuan dari skripsi ini adalah merealisasikan alat perlakuan panas untuk meningkatkan kekerasan permukaan *sprocket* beserta rangkanya dalam bentuk fisik yang sudah sesuai dengan rancangan yang telah dibuat oleh perancang hingga mencapai.

### **1.4 Ruang Lingkup Kajian**

Dalam pembuatan alat ini akan dibatasi dimana pembuatan alat ini menitik beratkan pada bagaimana membuat alat perlakuan panas *sprocket* ini dengan proses pemesinan yang dipilih dan harga yang terjangkau tetapi fungsinya tetap

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan dalam laporan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### **Bab I Pendahuluan**

Berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup kajian, dan sistematika penulisan.

#### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Berisikan teori dasar tentang proses manufaktur, proses produksi, proses pemesinan dan teori-teori lainnya yang digunakan untuk proses pembuatan alat perlakuan panas ini.

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

Berisikan tentang jenis penelitian yang digunakan, waktu dan tempat pembuatan, flowchart, alat dan bahan pembuatan,

#### **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Berisikan gambar teknik dari perancang, daftar komponen, proses pemesinan yang digunakan, dan langkah-langkah proses pembuatan alat perlakuan panas untuk meningkatkan kekerasan permukaan *sprocket*.

#### Bab V Penutup

Berisikan analisa dan kesimpulan dari alat yang sudah dibuat dengan melihat dari waktu proses pembuatan

Daftar Pustaka

Lampiran

