

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kayu merupakan salah satu jenis bahan yang sering digunakan dalam kebutuhan sehari-hari. Berbagai macam jenis bentuk penggunaan kayu yang dapat digunakan, salah satunya adalah penggunaan kayu dalam bentuk kayu bakar. Kebutuhan akan penggunaan kayu bakar di daerah Dumai masih sangat diperlukan. Biasanya penggunaan kayu bakar digunakan untuk kebutuhan dapur dalam acara pesta pernikahan yang menggunakan proses perebusan ataupun pembakaran.

Salah satu warga yang akan melaksanakan acara hajatan seperti pernikahan, penamatan Al-qur'an, hakikah biasanya menjadikan kayu bakar sebagai kebutuhan dapur. dikarenakan pada saat proses pembakaran apinya yang tahan lama sehingga sering digunakan ketika ada acara hajatan ketimbang menggunakan LPG yg memakan biaya yang banyak dikarenakan proses perebusan ataupun pembakaran yg lama. sebelum digunakanya LPG, masyarakat dulunya menggunakan kayu bakar, tetapi sekarang masyarakat ekonomi menengah ke atas menggunakan kompor gas. Hanya sebagian kecil saja masyarakat yang masih menggunakan kayu bakar untuk memasak, tetapi untuk industri rumahan ataupun UMKM masih ada yang memakai kayu bakar untuk proses pembuatan makanan, contohnya industri rumahan yang membuat dodol, lemang yang proses memasaknya masih menggunakan kayu bakar.

Untuk mendapatkan kayu bakar butuh proses pengerjaan yang lama dari penebangan pohon, kayu glondongan sampai menjadi bagian kecil- kecil. Biasanya masyarakat menggunakan cara manual yaitu dengan kampak ataupun gergaji tangan, tetapi cara ini tidak efektif karena membutuhkan waktu yang lama dan meguras tenaga untuk mengubah darin kayu gelondongan menjadi kayu bakar yang kecil-kecil. Tetapi sekarang sudah ada gergaji mesin tidak jauh berbeda dari

cara yang manual ini juga membutuhkan tenaga yang banyak untuk membelah kayu menjadi bagian kecil.

Oleh dasar tersebut penulis mendapat ide untuk membuat rancang bangun mesin pembelah kayu yang berfungsi untuk membelah kayu gelondongan menjadi kayu bakar yang kecil-kecil. Mesin ini dirancang sedemikian rupa untuk berfungsi meringankan pekerjaan dengan desain yang sederhana dan mengutamakan keselamatan.

Mesin pembelah kayu ini dirancang untuk memudahkan para pekerja pembelah kayu, sehingga dalam pembelahan kayu menjadi lebih mudah dan aman. Pengoperasian mesin ini tidak memerlukan keahlian khusus. Itulah sebabnya penulis berniat untuk mengangkat judul ini sebagai Tugas Akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN MESIN PEMBELAH KAYU DENGAN PANJANG MAKSIMAL 40 CM”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana merancang mesin pembelah kayu menggunakan motor listrik  $\frac{1}{2}$ HP?
2. Bagaimana merancang mesin pembelah kayu menggunakan *gearbox*?
3. Bagaimana hasil pembelahan kayu menggunakan motor listrik  $\frac{1}{2}$ HP dan *gearbox* rasio 40 dapat berjalan?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Dalam perakitan menggunakan sistem transmisi rantai dan *V-Belt*.
2. Dalam pembuatan alat posisi kayu harus horizontal pada saat pembelahan.
3. Dalam pembuatan alat, panjang kayu untuk pembelahan maksimal 40 cm.
4. Dalam perakitan mesin pembelah kayu menggunakan motor listrik dan *gearbox*.

## **1.4 Tujuan Masalah**

1. Mengetahui performa dari elemen elemen yang dirancang.
2. Mengetahui kapasitas kerja alat pembelah kayu
3. Mengetahui jenis bahan untuk peralatan yang dirancang

## 1.5 Manfaat

1. Dapat mengembangkan pengetahuan yang telah didapat ketika melakukan proses pembelajaran. Selain itu, mahasiswa dapat menambah wawasan mengenai rancang bangun mesin pembelah kayu menggunakan motor listrik dan *gearbox*.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan teknologi yang bisa dikembangkan bagi akademik Politeknik Negeri Bengkalis khususnya jurusan teknik mesin dengan metode pembelahan kayu otomatis menggunakan motor listrik dan *gearbox*.
3. Bagi masyarakat, rancang bangun mesin pembelah kayu otomatis ini merupakan solusi dari permasalahan pembelahan kayu dengan metode manual yang selama ini dihadapi oleh masyarakat.