

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kedelai atau *Soybean* merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan, baik sebagai bahan pangan manusia, pakan ternak, dan sebagai bahan baku industri. Bagian yang paling penting dari tanaman kedelai adalah bijinya. Biji kedelai inilah yang merupakan bahan baku utama industri pengolahan pangan seperti tahu, tempe, tauco, kecap, mentega, minyak goreng, dan susu sari kedelai.

Sedangkan limbah yang dihasilkan dari sisa proses pengolahan kedelai misalnya, ampas tempe dan ampas kecap dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan tambahan pada pakan ternak. Untuk mengolah biji kedelai menjadi bahan baku tempe, biji kedelai harus terlebih dahulu melewati proses pengupasan biji kedelai. Hasil dari pengupas kulit pada ari kacang kedelai tersebut akan menghasilkan suatu bahan baku untuk pembuatan tempe, akan tetapi dalam pengupasan kulit ari pada kacang kedelai ini kebanyakan menggunakan tenaga manusia dalam pengerjaannya. Proses pengupasan kulit ari kacang kedelai yang terdapat di atas kurang mendapatkan hasil yang memuaskan, karena selain hasilnya relatif sedikit, juga masih menggunakan tenaga manusia untuk pengupasan kulit kacang kedelai.

Selain itu, mesin pengupas kulit kacang kedelai yang ada dipasaran kebanyakan ditujukan untuk industri besar, sehingga selain harganya yang mahal dan hasilnya juga terlalu banyak jika digunakan untuk industri kecil rumah tangga. Hal inilah yang mendorong penulis untuk membuat suatu mesin pengupas kulit ari pada kacang kedelai yang berfungsi sebagai mesin yang merubah biji kedelai yang semula berupa biji kemudian diubah menjadi bahan baku tempe. Mesin pengupas kulit kacang kedelai ini di buat untuk industri rumah tangga dengan motor bakar sebagai penggerakannya. Diharapkan dengan adanya mesin pengupas kulit ari pada kacang kedelai dengan motor bakar sebagai

penggeraknya, dapat membantu masyarakat dalam pembuatan tempe. Tenaga 2 manusia (pekerja) hanya untuk memasukan kacang kedelai kedalam cerobong mesin.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan alat pemecah dan pengupas kulit kacang kedelai ini adalah:

1. Untuk membantu pekerjaan industri rumah tangga yang berbahan dasar kacang kedelai.
2. Untuk menghemat waktu pekerjaan karena menggunakan cara yang otomatis.
3. Sebagai alat bantu bagi industri rumah tangga dalam melakukan pembuatan tempe.

### **1.2.2 Manfaat**

Adapun beberapa manfaat dari alat pemecah dan pengupas kulit kacang kedelai adalah:

1. Mengurangi tenaga yang berlebihan dalam melakukan pembuatan tempe dengan menggunakan mesin pemecah dan pengupas kulit kacang kedelai.
2. Mengembangkan dan membuat suatu model mesin pemecah dan pengupas kulit kacang kedelai secara mekanis.
3. Dapat menghemat waktu pekerjaan karena menggunakan cara yang otomatis.

## **1.3 Metodologi Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada penulisan laporan, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

### **a) Metode Observasi**

Penulis melakukan *survey* ke lapangan untuk mengetahui harga dari komponen-komponen yang akan digunakan.

### **b) Metode Wawancara**

Penulis melakukan diskusi kepada pembimbing mengenai penambahan inovasi pada alat yang ingin dirancang.

c) Metode Literatur

Penulis membaca dan mencari referensi dari perpustakaan dan beberapa buku serta internet yang berkaitan dengan sistem otomatis.

d) Metode Dokumentasi

Penulis mencatat kegiatan – kegiatan yang dilakukan selama proses pembuatan serta mengambil gambar alat dalam setiap prosesnya.

## **1.4 Perumusan dan Pembatasan Masalah**

### **1.4.1 Perumusan Masalah**

Dari uraian di atas didapat permasalahan pada pembuatan alat ini yaitu:

1. Bagaimana proses pembuatan alat pemecah dan pengupas kulit kacang kedelai ?
2. Bagaimana kinerja alat dan produk yang dihasilkan?
3. Berapa biaya yang diperlukan untuk pembuatan alat ini?

### **1.4.2 Pembatasan Masalah**

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus dibatasi sesuai dengan kemampuan, situasi, biaya, dan waktu yang ada. Agar dapat tepat pada sasaran, maka penulis membatasi ruang lingkungannya yaitu:

1. Permasalahan hanya dibatasi pada desain dan cara kerja alat serta gaya-gaya yang terjadi pada alat tersebut.
2. Permasalahan hanya dibatasi pada proses permesinan dan biaya produksi.
3. Permasalahan hanya dibatasi pada menghitung produk yang dihasilkan dan efisiensi serta keefektifan alat tersebut.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan proposal laporan akhir ini, penulis membuat suatu sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab, masing-masing bab tersebut terdapat uraian yang mencakup tentang laporan akhir ini. Maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

## BAB I PENDAHULUAN

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

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini di jelaskan pengertian alat pemecah dan pemisah kulit kacang kedelai, sistem kerja alat pemecah dan pemisah kulit kacang kedelai, bagian-bagian alat pemecah dan pemisah kulit kacang kedelai, komponen-komponen yang akan di gunakan dalam alat pemecah dan pemisah kulit kacang kedelai tersebut.

## BAB III PERANCANGAN DAN PERHITUNGAN

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

## BAB IV PROSES PEMBUATAN

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

## BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi penutup laporan, yang berisikan kesimpulan dan saran.