

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kesejahteraan masyarakat Indonesia dalam bidang industri khususnya industri kecil perlu ditingkatkan, maka perlu peningkatan sarana-sarana atau peralatan yang berhubungan dengan proses pengolahan bahan hasil dalam industri rumah tangga tersebut, khususnya industri kacang telur di pasar Bengkel Sumatra Utara. Yang mana penirisan kacang telur masih menggunakan cara konvensional yaitu ditiriskan secara alami dengan diletakkan dalam wadah dari kawat strimin kemudian diangin-anginkan. Kelemahan penirisan dengan cara ini adalah kacang telur yang dihasilkan lebih cepat apek, waktu produksi menjadi lama dan produk yang dihasilkan dibatasi, hasil pertanian kacang tanah dari tahun-ketahun semakin menurun di karena proses pengolahannya yang tidak mengalami kemajuan .

Berdasarkan data BPS tahun (2015) hasil produksi kacang tanah di Sumatra Utara dari tahun ke tahun mengalami penurunan. Berikut ini adalah data jumlah produksi kacang tanah di Sumatra Utara dari tahun 2012-2014.

Tabel 1. Jumlah Produksi kacang tanah di Sumatra Utara.

Komoditas	Produksi (Ton)		
Kacang Tanah	2012	2013	2014
	12073	11352	9777

Produksi kacang tanah yang semakin menurun tiap tahunnya, perlu ditingkatkan, dimana bahan baku yang murah namun jika diolah bisa memiliki

harga jual yang tinggi. Bahan baku kacang tanah yang hargnyaa tiap kg Rp.14.000 tetapi setelah diproduksi menjadi kacang telur harganya menjadi Rp.20.000 tiap kg.

Proses pengerjaan butuh waktu 60 menit untuk penirisan secara konvensional yang siap untuk dikemas. Oleh sebab itu, harus ditemukan solusi agar dapat memproduksi kacang telur yang cepat dan kadar minyak yang rendah sehingga tahan lama. Melihat hal tersebut, penulis terdorong untuk membuat sarana atau peralatan

yang berguna dalam proses penirisan kacang telur sehingga dihasilkan kacang telur dengan kadar minyak rendah dan dengan waktu yang cepat.

Penggunaan mesin peniris minyak kacang telur merupakan jawaban atas permasalahan tersebut. Produksi kacang telur dengan mesin peniris minyak memberikan keuntungan dibandingkan memproduksi kacang telur dengan penirisan minyak yang dilakukan secara konvensional dengan diangin-anginkan. Dengan mesin peniris minyak kacang telur ini, mampu meniriskan 10 kg kacang telur dengan waktu waktu 60 menit, sedangkan secara konvensional, memproduksi 8 kg kacang telur membutuhkan waktu 100 menit. Oleh karena itu, mesin peniris minyak kacang telur sangat tepat digunakan untuk memproduksi kacang telur dengan jumlah yang banya, agar kadar minyak pada kacang telur hilang sehingga tahan lama. (Sumber : <http://niniafnil.blogspot.co.id/>)

Mesin peniris kacang telur ini menggunakan gaya sentrifugal untuk meniriskan minyak. Cara kerjanya yaitu kacang telur akan diputar di dalam tabung peniris sehingga minyak akan tertiris dan keluar melalui lubang pada tabung peniris. Diharapkan dengan mesin peniris kacang telur ini industri rumah

tangga akan mempercepat proses penirisan dan dapat meningkatkan produktifitas kerjanya dengan hasil yang berkualitas.

## **B. Batasan Masalah**

Batasan Masalah yang akan dibahas dalam laporan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana membuat sistem penirisan minyak agar kadar minyak kacang telur dapat berkurang ?
2. Bagaimana merancang mesin peniris kacang telur yang mampu bekerja secara efisien dalam waktu singkat yang mempunyai kapasitas 10kg/jam ?
3. Berapa daya sumber tenaga dan putaran penggerak yang akan digunakan pada mesin sehingga layak digunakan ?
4. Berapa ukuran mesin yang ideal dan nyaman bagi pengguna ?
5. Bagaimana tingkat keamanan mesin bagi pengguna ?
6. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk membuat mesin ?

## **C. Tujuan**

Berdasarkan batasan masalah, maka tujuan dari perancangan mesin peniris kacang telur ini adalah:

- 1 Mendesain mesin dan konstruksi rangka mesin peniris kacang telur kapasitas 10 kg/jam.
- 2 Merencanakan konstruksi yang aman dan mampu untuk meniriskan minyak pada kacang telur.
- 3 Pembuatan mesin peniris kacang telur agar dapat berfungsi secara maksimal dan mencapai kapasitas yang diharapkan.

#### **D. Manfaat**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah :

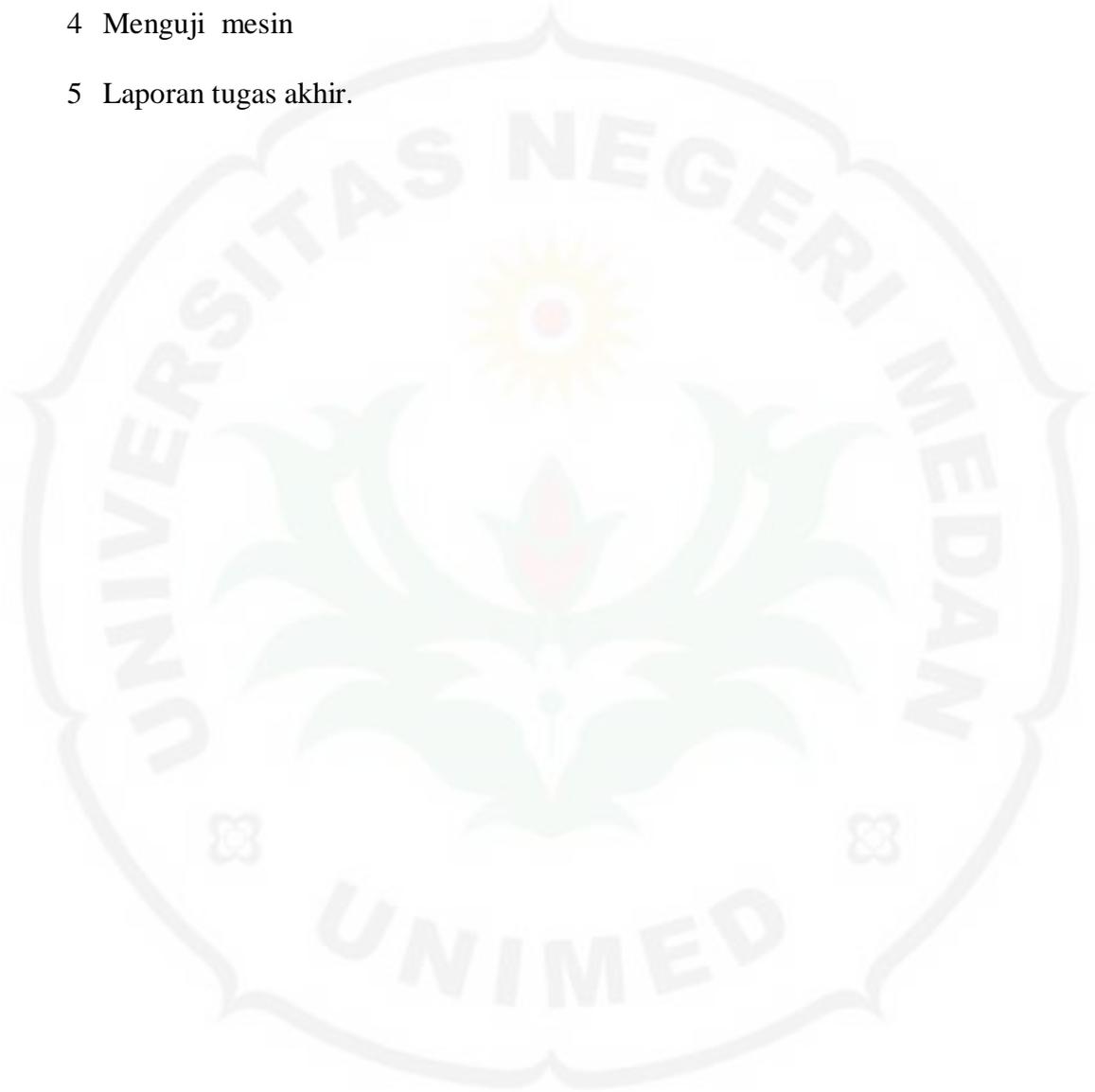
1. Bagi mahasiswa
  - a. Sebagai penerapan ilmu teori yang telah didapat di masa perkuliahan yang dituangkan dalam mata kuliah rekaya alat dan mesin..
  - b. Mengembangkan ide pembuatan alat/ mesin peniris kacang telur.
  - c. Sebagai model belajar aktif tentang cara inovasi teknologi bidang teknik mesin.
2. Bagi Dunia Pendidikan
  - a. Menambah perbendaharaan dari modifikasi alat/mesin peniris kacang telur.
  - b. Membangun kerja sama dalam bidang pendidikan antara pihak Universitas dengan Lembaga/Industri yang membutuhkan mesin peniris kacang telur.
3. Bagi Dunia Industri/Lembaga
  - a. Dapat menambah hasil produksi, yang nantinya bisa menyesuaikan dengan permintaan yang ada.
  - b. Dapat mengefisienkan waktu dan proses, dalam melaksanakan praktiknya.

#### **E. Teknik Perencanaan**

Teknik perencanaan yang digunakan penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah.

- 1 Studi literatur dengan mencari buku-buku yang ada dalam perpustakaan Universitas Negeri Medan maupun sumber lain dari luar yang berkaitan dengan perancangan mesin tersebut.
- 2 Membuat desain rancangan mesin dalam bentuk gambar teknik.

- 3 Membuat mesin penggiris kacang telur
- 4 Menguji mesin
- 5 Laporan tugas akhir.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY