

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1 Latar Belakang**

Daerah Lahat merupakan daerah pertanian yang melimpah. Keadaan daerahnya yang agraris sehingga memiliki lahan pertanian yang sangat luas. Lahan pertanian yang luas ini dilihat sebagai potensi yang cukup menjanjikan dalam berternak ayam karena dalam pemeliharaannya tidak memerlukan biaya tambahan lagi untuk pakan ternak. Sehingga masyarakat mendapatkan hasil tambahan berupa telur dan daging ayam dari peternakan tersebut. Hingga saat ini peternakan ayam merupakan salah satu budidaya favorit di daerah Lahat.

Penghasilan telur ayam yang berlimpah berimbas pada munculnya industri-industri rumah tangga penghasil telur di daerah Lahat. Industri-industri ini muncul juga karena banyaknya permintaan, baik di dalam maupun di luar daerah Lahat. Semua proses produksi berlangsung secara manual, untuk pengaduk telur ayam. Proses produksi yang manual ini tentunya akan menghambat bila permintaan dari konsumen bertambah setiap harinya. Hal ini harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas dari segi proses produksi.

Meningkatkan kualitas proses produksi tersebut diperlukan bantuan teknologi salah satunya berupa alat siap pakai untuk mempercepat proses produksi. Maka dari itu dibuatlah alat untuk membantu salah satu proses pengaduk telur, alat itu digunakan pada proses terakhir yaitu pada proses pengaduk telur, dimana alat tersebut bekerja menggunakan sumberdaya dari motor listrik yang menggerakkan poros beserta tangkai pengaduk untuk mengaduk telur yang telah ditempatkan pada sebuah media berupa wadah.

Berdasarkan hal – hal tersebut diatas maka penulis memilih dan merencanakan pembuatan **“Rancang Bangun Mesin Pengaduk Telur (OMLET)”**.

## 1.2 Alasan Pengambilan Judul

Dalam memenuhi ketentuan kurikulum pendidikan Politeknik Negeri Sriwijaya, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan tugas akhir yang judulnya ditentukan dengan persetujuan dari pembimbing.

Berdasarkan inilah, maka penulis mengambil judul ini dengan alasan sebagai berikut.

1. Penulis tertarik untuk membahas dan membuat mesin pengaduk tersebut agar dapat meningkatkan produksi dan memberikan kontribusi pada ilmu produksi dan permesinan.
2. Penulis mencoba menggabungkan dan menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diterima baik teori, praktek maupun pengalaman kerja bengkel sehingga menghasilkan suatu alat perkakas yang bermanfaat.
3. Setelah diamati secara teliti, pengerjaan dari mesin pengaduk telur omlet tersebut lebih efektif dan efisien.
4. Hasil pembuatan dapat langsung diterapkan didalam lingkungan masyarakat, dan dapat digunakan sebagai sarana *home industry*.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Pembuatan Alat bantu pengaduk telur ini bertujuan :

1. Mempelajari tentang alat bantu pengaduk telur yang meliputi perhitungan kapasitas alat bantu optimal, desain bentuk dan daya mesin yang dibutuhkan.
2. Membuat inovasi dari alat-alat pengaduk telur yang sudah pernah ada sebelumnya.
3. Mengetahui proses perawatan dan perbaikan pada alat mesin pengaduk telur tersebut.

Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah :

- a. Bagi mahasiswa
  - 1) Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (DIII) Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

- 2) Sebagai suatu penerapan teori dan praktek kerja yang didapat selama dibangku perkuliahan.
  - 3) Sebagai model belajar aktif tentang cara inovasi teknologi bidang teknik mesin meningkatkan daya kreatifitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.
  - 4) Sebagai proses pembentukan karakter kerja mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja.
- b. Bagi perguruan tinggi
- 1) Dapat memberikan informasi perkembangan teknologi terbaru khususnya Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya kepada institusi pendidikan lain.
  - 2) Sebagai bahan kajian kuliah di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya dalam mata kuliah bidang teknik mesin.
  - 3) Menambah pembendah modifikasi alat-alat yang sudah ada.
- c. Bagi masyarakat
- Diharapkan dengan adanya mesin ini mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi dalam usaha *home industry*.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas dapat diambil beberapa masalah :

1. Bagaimanakah cara meningkatkan hasil produksi telur, khususnya di Sumatera Selatan?
2. Bagaimana cara membuat alat bantu pengaduk telur?
3. Berapakah daya yang dibutuhkan untuk mengaduk telur?
4. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mrngaduk telur dengan menggunakan mesin pengaduk telur?

### 1.5 Metode Pengumpulan Data

Untuk menyusun laporan akhir ini diperlukan data-data yang lengkap dan benar jadi, untuk memenuhi keperluan data tersebut penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk pembuatan laporan ini, diantaranya :

1. Metode *Observasi* ( pengamatan )

Metode ini adalah mengamati serta memperhitungkan bahan yang akan di produksi beserta biaya pengeluarannya.

2. Metode *Interview* ( wawancara )

Metode ini adalah megajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab secara langsung kepada bapak Safei sebagai pembimbing satu dan Bapak Syamsul Rizal sebagai pembimbing dua untuk mendapatkan data-data penunjang untuk penyusunan laporan akhir mahasiswa.

3. Metode *Literatur* ( kepustakaan )

Metode ini adalah Pengumpulan data penunjang yang dilakukan dengan pengambilan data-data dari buku *mekanikal teknik* mengenai kekuatan bahan dan buku mengenai tegangan dan dari internet yang digunakan sebagai landasan teori dalam penulisan laporan ini.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam Laporan tugas akhir ini nantinya akan dibahas pada bab-bab yang saling berkaitan. Berikut bab-bab yang akan dibahas;

1. BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang pembuatan alat, tujuan pembuatan alat, perumusan masalah dalam pembuatan alat dan juga sistematika penulisan laporan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Mengurai dan menjelaskan segala sesuatu yang berkaitan dengan komponen-komponen yang ada pada alat, proses dalam pembuatan alat pengaduk telur, serta gambar komponen-komponen tersebut.

3. **BAB III PERENCANAAN ALAT,**  
Tentang perhitungan-perhitungan penting berupa perhitungan daya mesin, perhitungan putaran pengaduk serta perhitungan pulley, sabuk dan poros.
4. **BAB IV PEMBAHASAN,**  
Berisi tentang proses pembuatan alat, perhitungan waktu pengerjaan alat, biaya produksi, pengujian alat dan perawatan dan perbaikan alat.
5. **BAB V PENUTUP,**  
Berisi tentang poin-poin kesimpulan tugas akhir yang berhasil dicapai serta beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menyempurnakan alat ini.