

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

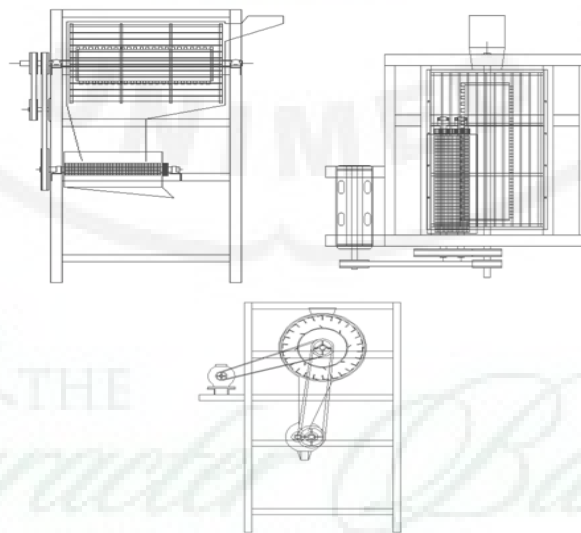
Jagung (*Zea mays*) adalah tanaman semusim yang mempunyai batang berbentuk bulat, beruas-ruas dan tingginya antara 60 – 300 cm. Jagung merupakan komoditas vital dalam industri pangan, kimia maupun industri manufaktur. Di Indonesia jagung juga merupakan makanan pokok utama yang memiliki kedudukan penting setelah beras. Menurut Departemen pertanian memproyeksikan kebutuhan jagung periode 2001 – 2004 akan mencapai 11 – 12 juta ton per tahun (anonim, 2003). Salah satu kendala dalam pemenuhan kebutuhan jagung adalah minimnya pengetahuan petani dalam penanganan pascapanen yang turut memicu tingginya susut bobot dan mutu jagung. Menurut Purwadaria K (1998), penanganan pasca panen pada kadar air rendah (17 – 20 %) susut bobot mencapai 4,7 % dan susut mutu 9 %, bahkan kehilangan akan lebih besar pada kadar air tinggi (35 – 40 %).

Produksi jagung di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat, faktor pendukung meningkatnya produksi jagung adalah antara lain, keunggulan komparatif sumber daya alam dan ketersediaan lahan, iklim di Indonesia yang cocok untuk pengembangan budi daya jagung, sehingga memungkinkan Indonesia untuk bercita-cita swasembada jagung, hal ini nantinya akan bertambah pula hasil sampingan dari tanaman jagung yaitu batang, daun, dan tongkol jagung.

Dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat dewasa ini membutuhkan berbagai media yang sangat cepat, dan ekonomis untuk mempermudah cara kerja

manusia, para petani dimana meningkatnya hasil-hasil pertanian dimasa sekarang. Oleh karena itu pemerintah mencanangkan pembangunan pada sektor pembangunan pertanian contohnya jagung selain sebagai salah satu makanan pokok, jagung juga dimanfaatkan sebagai salah satu makanan pokok, jagung juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pangan seperti minyak nabati, margarine, maizena, kue dan jagung juga sebagai makanan ternak. Produksi jagung harus ditingkatkan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan usaha peternakan dan industri.

Mengingat banyak jagung yang harus diolah untuk kebutuhan-kebutuhan diatas maka dirancang suatu mesin yang mana fungsinya untuk memipil dan menggiling jagung dimana mesin ini penulis rancang untuk mempermudah cara kerja petani maupun pengusaha untuk menghemat waktu dan mengurangi biaya produksi. Mesin ini dirancang khusus untuk produksi jagung.



Gambar 1. Alat yang dirancang

Perencanaan mesin ini dibuat berdasarkan permasalahan yang timbul pada proses tradisional, yaitu :

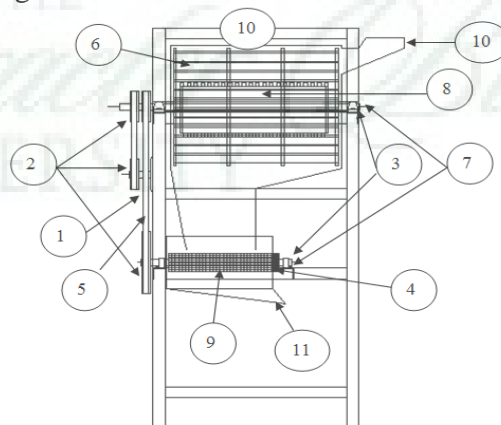
B. Rumusan Masalah

1. Dari hasil proses tradisional yang dilakukan masih terdapat banyak kulit dari yang tidak terkelupas.
2. Proses tradisional masih membutuhkan waktu yang relatif lama untuk proses pengupasan biji jagung dari bongkolnya.
3. Dilihat dari segi kesehatan proses tradisional sangatlah tidak efisien baik disegi waktu dan kehygienisannya.

C. Batasan Masalah

Dalam penulisan ini, penulis perlu mengadakan rumusan-rumusan masalah untuk menghindari pembatasan yang tidak perlu. Adapun masalah-masalah yang akan dibahas meliputi :

1. Bagaimana prinsip kerja mesin pemipil dan penggiling jagung.
2. Bagaimana perhitungan poros, puli, sabuk, pasak dan motor pada mesin penggiling dan pemipil jagung.
3. Bagaimana mengetahui proses pembuatan bagian-bagian mesin pemipil dan penggiling jagung.
4. Bagaimana mengetahui cara perawatan dan perbaikan mesin pemipil dan penggiling jagung.



D. Tujuan

Adapun Tujuan dibuat Tugas Akhir ini antara lain :

1. Menyusun langkah-langkah cara kerja dari mesin pemipil dan penggiling jagung.
2. Merancang, mendesign gambar dan menganalisis konstruksi mesin pemipil dan penggiling jagung.
3. Melakukan proses pembuatan bagian-bagian mesin pemipil dan penggiling jagung.
4. Menyusun manual pengoperasian dan perawatan.

E. Manfaat

1. Bagi Mahasiswa/i
 - a. Mahasiswa yang akan membahas karya akhir yang sama, untuk dijadikan bahan masukan atau sebagai bahan perbandingan.
 - b. Mahasiswa, khususnya yang ingin mengetahui tentang sistem kerja mesin pemipil dan penggiling jagung.
 - c. Memperoleh kesempatan untuk melatih keterampilan dalam melakukan pekerjaan atau kegiatan di lapangan.
2. Bagi Program Studi
 - a. Sebagai sarana untuk memperkenalkan Program Studi Teknik Mesin D3 Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan, pada lingkungan masyarakat dan perusahaan.
 - b. Sebagai sarana untuk memperoleh kerja sama antara pihak Fakultas dengan perusahaan.

- c. Sebagai masukan dari penerapan disiplin ilmu dari kurikulum tersebut apakah masih ada relevansinya dengan keadaan dilapangan.

F. Metodologi Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan Tugas Akhir dilakukan kegiatan – kegiatan yang meliputi :

1. **Persiapan dan Orientasi**

Mempersiapkan hal–hal yang perlu untuk kegiatan penelitian, membuat surat permohonan Tugas Akhir, membuat proposal dan konsultasi pada dosen pembimbing.

2. **Studi Kepustakaan**

Melakukan studi keperustakaan (literature) mengenai Tugas akhir terutama pada mesin yang berkaitan dengan sistem pemipilan dan penggilingan jagung.

3. **Peninjauan Lapangan**

Konsultasi dengan orang-orang yang berkecimpung dan ahli dalam konstruksi mesin yang akan dirancang.

4. **Pengumpulan data**

Pengumpulan data yang akan digunakan untuk penyusunan Tugas Akhir dengan cara :

- a. Pengamatan langsung terhadap objek atau mesin
- b. Melakukan diskusi dengan rekan satu tim.
- c. Meminjam buku di perpustakaan berkaitan dengan judul Tugas akhir.

5. Analisa dan Evaluasi data

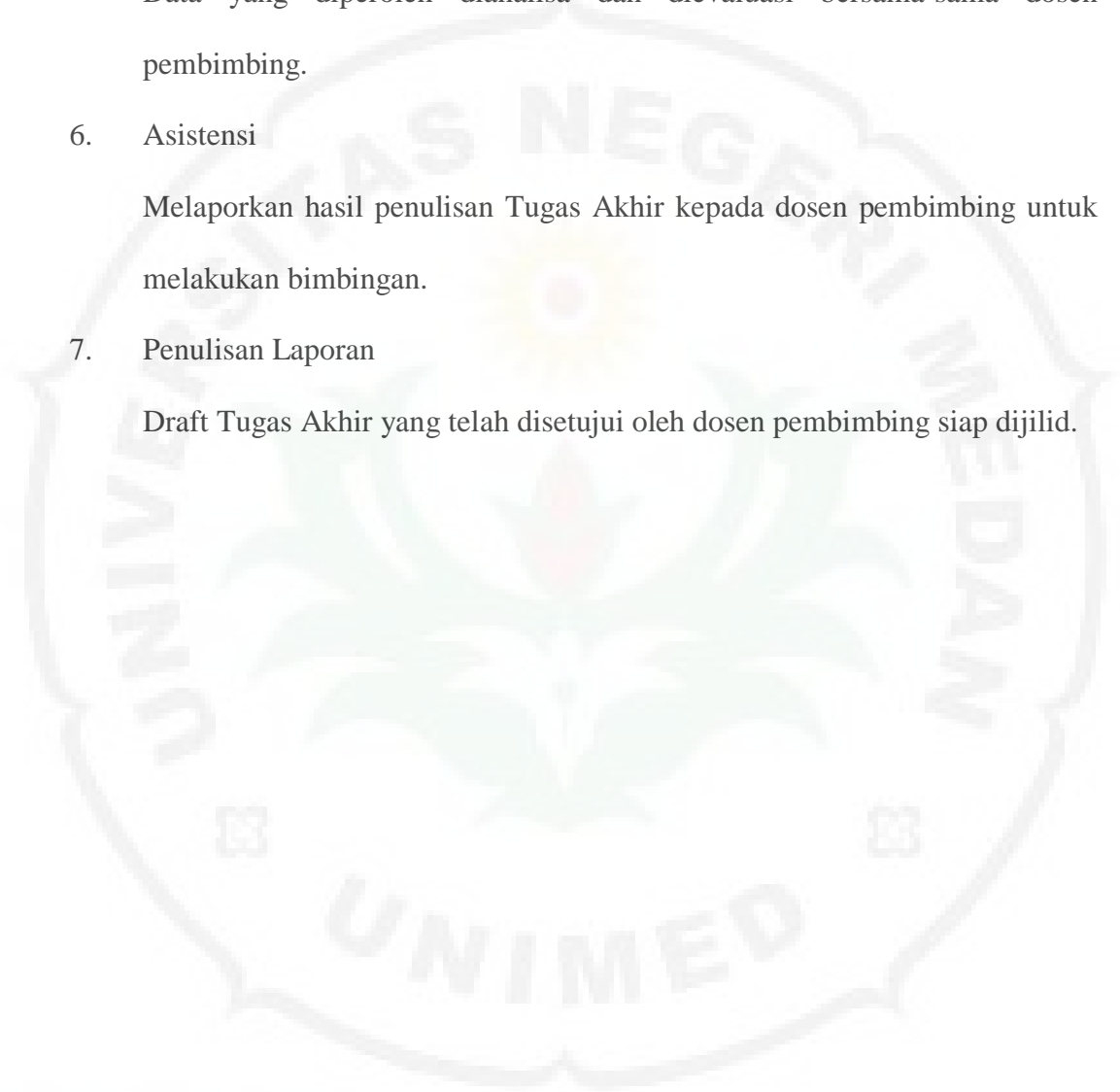
Data yang diperoleh dianalisa dan dievaluasi bersama-sama dosen pembimbing.

6. Asistensi

Melaporkan hasil penulisan Tugas Akhir kepada dosen pembimbing untuk melakukan bimbingan.

7. Penulisan Laporan

Draft Tugas Akhir yang telah disetujui oleh dosen pembimbing siap dijilid.



THE
Character Building
UNIVERSITY