

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara yang lahan pertaniannya sangat luas. Melihat perkembangan industri pertanian di negara lain dibandingkan negara kita masih jauh tertinggal dalam pengelolaan lahan ataupun hasil pertanian yang mengakibatkan ketertinggalan ini dipengaruhi oleh faktor sumber daya manusia dan faktor teknologi pengolahan hasil pertanian.

Salah satu hasil pertanian Indonesia yang khas adalah kemiri. Kemiri merupakan sebuah komoditas perkebunan andalan di Provinsi NTT. Kemiri merupakan rempah-rempah yang menjadi bahan dalam proses pembuatan industri makanan dan kosmetik. Kendala yang dihadapi pada pemecah cangkang kemiri adalah waktu dan energi yang dibutuhkan masih terlalu besar sehingga pemecahan cangkang kemiri dirasa kurang efisien dan masih banyak para petani yang menggunakan pemecah kemiri tradisional dengan sumber penggerak berupa tenaga manusia. Selain itu hasil dari kualitas pemecahan kemiri kurang baik karena masih banyak biji kemiri yang pecah setelah proses pemecahan cangkang kemiri. Kendala-kendala tersebut akan menambah waktu, biaya dan tenaga dalam proses pemecahan kemiri secara manual. Tentu ini suatu masalah tersendiri yang mengurangi pendapatan yang seharusnya didapatkan oleh petani.

Dari beberapa uraian kendala yang telah diuraikan ada suatu ide untuk membantu petani dalam mengatasi masalah untuk pemecahan cangkang kemiri. Solusi tersebut adalah dengan dibuatnya suatu mesin pemecah cangkang kemiri. Dengan adanya mesin pemecah cangkang kemiri ini dapat mempermudah dan memperlancar petani untuk memecahkan cangkang kemiri. Selain itu dengan adanya mesin ini diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan proyek akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara membuat struktur kerangka untuk mesin pemecah cangkang kemiri
2. Bagaimana cara kerja mesin
3. Bagaimana cara pembuatan mesin

1.3 Batasan Masalah

Dalam laporan proyek akhir ini terdapat batasan-batasan masalah dalam pembahasan. Adapun batasan-batasan masalah itu adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan kekuatan kerangka, meliputi perhitungan kekuatan material dan kekuatan las rangka.
2. Perhitungan kekuatan las yang dibatasi pada bagian kritis pada mesin pemecah cangkang kemiri.
3. Perhitungan beban maksimum untuk perhitungan rangka.

1.4 Tujuan Proyek Akhir

Tujuan yang bisa diperoleh dari laporan proyek akhir ini adalah:

1. Mengetahui rancangan struktur kerangka mesin pemecah cangkang kemiri
2. Mengetahui kekuatan sambungan pada mesin pemecah cangkang kemiri
3. Mampu membuat mesin pemecah cangkang kemiri

1.5 Manfaat Proyek Akhir

Manfaat yang diperoleh dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh pengetahuan tentang struktur kerangka mesin pemecah cangkang kemiri.
2. Membantu meningkatkan proses kinerja pemecahan pada mesin pemecah cangkang kemiri.
3. Memberikan kemudahan dalam pembuatan mesin pemecah cangkang kemiri.

1.6 Metode Pemecahan Masalah

1. Konsultasi

Penulis melakukan konsultasi untuk memperoleh bimbingan serta petunjuk dari pembimbing proyek akhir dan sumber-sumber terkait.

2. Eksperimen/Trial

Dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung dan mencatat pada objek yang diperbaiki. Juga dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada sumber atau pihak-pihak yang dapat memberikan informasi sehingga membantu dalam penulisan laporan ini. Setelah objek diperbaiki, juga dilakukan percobaan untuk mengetahui apakah masing-masing komponen berfungsi atau tidak.

3. Literatur

Dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang berasal dari buku-buku yang ada kaitannya dengan judul tugas akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan proyek akhir, batasan masalah, manfaat proyek akhir, metode pengambilan data, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi tentang teori-teori yang mendasar dari beberapa sistem yang dikerjakan dalam proyek ini.

BAB III PERENCANAAN DAN PERHITUNGAN

Berisi uraian tentang beberapa rencana kerja dan gambar yang dapat menjelaskan dari langkah-langkah kerja yang akan dilaksanakan.

BAB IV PERENCANAAN DAN GAMBAR

Berisi dari proses perbaikan yang telah menjadi perencanaan kerja di awal, dan berisi mengenai pembahasan masalah yang ada pada saat perbaikan berlangsung.

BAB V PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA

Memuat semua sumber kepustakaan yang isinya dikutip dalam pembuatan laporan.

LAMPIRAN