

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi mempengaruhi kemajuan dunia diberbagai bidang. Terutama bidang teknologi pertanian yang memiliki peningkatan dan perubahan yang lebih baik, efisien dan efektif. Ilmu pengetahuan dan teknologi mengharuskan kalangan pendidikan tinggi untuk dapat meningkatkan penguasaan teknologi pada masyarakat, terutama teknologi dibidang pertanian.

Pengembangan teknologi pertanian harus lebih ditingkatkan dan dikembangkan untuk menunjang pemanfaatannya oleh petani kopi. Produsen menciptakan jenis mesin yang efektif dan efisien, untuk meningkatkan kualitas hasil produksi yang dimanfaatkan oleh petani kecil dan menengah. Pengembangan teknik produksi mesin penggilas biji kopi diarahkan untuk mempercepat proses produksi dan menghasilkan yang baik, meningkatkan produktivitas kemampuan dan keterampilan tenaga kerja dalam mendaya gunakan teknologi bagi peningkatan proses pertambahan nilai barang dan jasa yang bermutu dan berdaya saing, sehingga mampu memacu proses industrialisasi, efisien produksi.

Sebuah mesin penggilas biji kopi agar mampu melakukan penggilaan kopi dalam jumlah banyak membutuhkan tenaga yang minimal perlu adanya rancangan dan perhitungan yang matang. Sehingga dapat menghasilkan mesin

yang layak pakai dan mampu bekerja sesuai dengan fungsinya sebagai mesin penggilas kopi dengan sistem menggilas. Mesin tersebut meliputi berbagai komponen, antara lain; rangka, poros bertingkat, berring, bet ,hoper, aoutlet dan pulley.

Untuk pembuatan rangka mesin membutuhkan rangka yang kuat, bahan yang cocok untuk pembuatan rangka mesin biasanya menggunakan; plat siku, profil U, perofil persegi. Untuk pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi yang dibuat memilih menggunakan plat siku dan profil U, karena plat tersebut banyak di pasaran sehingga mudah dalam pencarian bahan.

Untuk memperlancar proses pembuatan sebaiknya mengidentifikasi alat serta penentuan langkah-langkah yang akan digunakan dalam proses pembuatan rangka. Pada langkah ini akan ditemui berbagai macam pemasalahan dan kesulitan baik dalam cara pengerjaan ataupun masalah yang timbul pada mesin dan peralatan yang digunakan.

Untuk pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi harus mempunyai rancangan yang matang agar dapat meminimalis waktu yang digunakan untuk pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi sehingga dalam pembuatannya lebih cepat dan efisien.

Masalah-masalah yang timbul tidak hanya pada saat pemilihan dan proses penyambungan bahan saja tetapi juga pada saat perakitan dan pengujian produk. Adapun masalah yang biasanya timbul yaitu ukuran rangka yang tidak presisi dengan ukuran hopper, aoutlet, berring dan motor sehingga menyulitkan pada proses perakitan yang disebabkan karena kesalahan pada

proses pemotongan. Getaran rangka yang terlalu keras yang terjadi karena putaran motor yang tinggi.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diketahui bahwa dalam proses pembuatan suatu alat, khususnya pembuatan rangka pada mesin penggilas biji kopi harus dilakukan secara terencana. Pada proses pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi ini dapat diketahui beberapa permasalahan yang ditemui antara lain:

1. Memilih bahan yang cocok untuk pembuatan rangka.
2. Proses pembuatan rangka, agar rangka yang dihasilkan dapat kokoh untuk menahan seluruh komponen mesin penggilas biji kopi.
3. Waktu yang diperlukan pada pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi.
4. Uji fungsi dan kinerja dari komponen yang dibuat.

## **C. Batasan Masalah**

Re desain mesin penggilas biji kopi merupakan hasil modifikasi dari alat yang telah ada sebelumnya. Modifikasi yang dilakukan adalah dengan mengambil prinsip kerja mesin. Perubahan konstruksi sebagai hasil inovasi perancang, serta bentuk dan ukuran menjadi produk baru yang memiliki kinerja yang lebih baik. Modifikasidan inovasi yang dilaksanakan bertujuan untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Berdasarkan identifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi pada proses pembuatan rangka pada mesin penggilas biji kopi ini, maka skripsi ini dibatasi pada proses pembuatan rangka pada mesin penggilas biji kopi. Hal tersebut dilakukan karena bagian tersebut merupakan bagian penting dari mesin penggilas biji kopi, karena merupakan tempat dipasangnya semua komponen.

#### **D. Rumusan Masalah**

Mengacu pada batasan masalah di atas, maka dapat dikemukakan dalam rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bahan apa yang digunakan dalam proses pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi?
2. Bagaimanakah proses pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi?
3. Berapakah waktu yang digunakan dalam proses pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi?
4. Bagaimanakah uji fungsi pada rangka dan kinerja mesin penggilas biji kopi?

#### **E. Tujuan Perancangan**

Sesuai dengan rumusan permasalahan yang dihadapi maka tujuan pembuatan rangka pada mesin penggilas biji kopi antara lain:

1. Dapat mengidentifikasi bahan yang digunakan dalam proses pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi.

2. Mengetahui proses pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi.
3. Mengetahui waktu yang digunakan dalam proses pembuatan rangka.
4. Mengetahui hasil kinerja pada rangka penggilas biji kopi.

#### **F. Manfaat Perancangan**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan proses pembuatan rangka mesin penggilas biji kopi ini antara lain :

1. Manfaat bagi mahasiswa
  - a. Merupakan langkah awal untuk mengembangkan, merancang dan memodifikasi atau menciptakan karya yang bermanfaat bagi masyarakat.
  - b. Sebagai wahana aplikasi ilmu-ilmu yang diperoleh di kampus untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang diperoleh terutama pengabdian kepada masyarakat.
  - c. Mendapatkan pengalaman untuk bekal menghadapi dunia kerja.
  - d. Membantu dalam penyelesaian tugas akhir.
2. Manfaat bagi masyarakat umum/industri
  - a. Mendapatkan kemudahan dalam proses usaha penggilingan kopi.
  - b. Memacu masyarakat untuk berfikir dinamis dan berfikir aktif dalam pembangunan terutama daerah sekitarnya.
  - c. Memanfaatkan potensi sumber daya alam yang ada untuk kepentingan dan kesejahteraan bersama.

### 3. Manfaat bagi lembaga pendidikan

- a. Program ini hendaknya dapat lebih mengenalkan lembaga pendidikan kepada masyarakat sebagai salah satu mitra pengembangan teknologi tepat guna.
- b. Menambah perbendaharaan alat.