

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Di zaman era globalisasi seperti saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat. Pola pikir yang berkembang mendorong lahirnya berbagai kemudahan yang diperoleh manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini dirasakan oleh seluruh pelaku industri, dimana pada saat ini kegiatan proses produksi pada umumnya juga sudah mempunyai alat mesin yang sudah dapat memproduksi dengan ketepatan akurasi yang tinggi. Di Indonesia sendiri mempunyai berbagai macam jenis industri diantaranya industri manufaktur makanan dan minuman serta obat-obatan. Industri makanan seperti pengolahan jagung, merupakan suatu proses manufaktur yang dimana bahan utama dari jagung untuk menghasilkan suatu produk pangan. Pemanfaatan jagung selain sebagai bahan substitusi beras juga dapat digunakan untuk pakan ternak dan bahan baku pengolah industri pangan lainnya.

Untuk meningkatkan hasil-hasil pertanian khususnya pengolahan jagung dibutuhkan sebuah media yang cepat dan efisien. Oleh karena itu diciptakan suatu peralatan atau mesin yang dapat mempermudah melakukan proses pemipilan jagung dalam kondisi kering. Pemipilan jagung kering bertujuan untuk memisahkan biji jagung yang sudah kering dengan bonggolnya. Proses pemisahan biji jagung yang dilakukan oleh alat ini hampir sama dengan pemisah biji kopi yaitu dengan menggunakan *huller*. Didalam mesin pemipil ini biji jagung yang sudah terpisah dari bonggolnya akan keluar melalui lubang kecil sehingga biji bisa keluar dalam keadaan bersih. Namun pemanfaatan mesin yang ada sekarang ini dirasakan dapat ditingkatkan lagi *performancenya* melalui ide perancangan desain.

Berikut adalah beberapa produsen mesin pemipil jagung yang sudah ada di pasaran



Gambar 1.1 Mesin Pemipil Jagung di Pasaran

Sumber : Pengolahan Data, (2019)

Dari gambaran mesin pemipil jagung yang sudah ada diatas terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan yang dapat penulis analisa dan simpulkan sebagai bahan acuan dalam membuat produk mesin pemipil jagung baru yang lebih baik lagi. Berikut beberapa kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada mesin pemipil jagung yang sudah ada diantaranya

Tabel 1.1 Spesifikasi Mesin Pemipil Jagung Yang Sudah Ada

Spesifikasi mesin pemipil jagung yang sudah ada		
No	Kelebihan	Kekurangan
1	Ukuran lebih kecil	Kapasitas daya tampung mesin
2	Tidak memakan tempat	Memerlukan alat bantu saat pemindahan mesin
3	Ergonomis	Material pada kaki mesin
4	Mudah digunakan	Hasil pemipilan jagung maksimal 30 kg/jam

Sumber: Pengolahan Data, (2019)

Proses identifikasi kebutuhan pelaku industri merupakan bagian yang integral dari proses pengembangan produk, yang mempunyai hubungan erat dengan proses penurunan konsep dan menetapkan *spesifikasi* produk. Agar mendapat hasil rancangan mesin pemipil jagung yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan pelaku industri, maka penulis melakukan wawancara terhadap beberapa pelaku industri UKM (Usaha Kecil Menengah). Setelah dilakukan identifikasi dengan para pelaku industri UKM (Usaha Kecil Menengah) dapat diketahui pengembangan-pengembangan apa saja yang dilakukan oleh produk mesin pendahulu yang belum dapat memenuhi kebutuhan penggunaannya untuk meningkatkan hasil pasca panen jagung.

Hal ini dibuktikan dari hasil observasi yang dilakukan, beberapa pengguna mesin mengeluhkan kapasitas daya tampung jagung yang dapat masuk kedalam mesin untuk dilakukan proses pemipilan, keluhan lainnya adalah pengguna mesin merasa tidak nyaman karena *Durability* (daya tahan) kaki-kaki pada meja mesin mudah kropos sehingga dapat mengakibatkan kecelakaan kerja dan pengguna mesin juga mengalami keluhan sulitnya memindahkan mesin saat melakukan *Maintenance* (perbaikan) tanpa harus mengangkatnya dengan menggunakan alat bantu lainnya.

Melihat peluang tersebut, penulis mencoba untuk mengembangkan produk dengan metode QFD (*Quality Function Deployment*) dalam melakukan perancangan mesin pemipil jagung dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan pengguna mesin pemipil khususnya pelaku industri UKM (Usaha Kecil Menengah).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka identifikasi masalah mesin pemipil jagung yang sudah ada sebagai berikut :

1. Kapasitas pemipilan jagung dan *material* pada kaki-kaki mesin yang sudah ada masih belum efisien dan maksimal kekuatannya.
2. Desain saat ini mempunyai kesulitan dalam hal pemindahan mesin

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah di atas maka rumusan masalah yang didapat sebagai berikut :

1. Bagaimana desain alat yang lebih baik dengan kapasitas pemipil jagung dan material untuk daya tahan dari mesin yang sudah ada
2. Bagaimana merancang mesin agar mempermudah pada saat waktu pemindahan

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, agar perancangan ini lebih terarah maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Perancangan hanya sampai metode QFD (*Quality Function Deployment*)
2. Penelitian yang dilakukan hanya berfokus pada kapasitas mesin serta beberapa fungsi komponen didalamnya.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang mesin pemipil jagung dengan menggunakan metode QFD (*Quality Function Deployment*) dengan meningkatkan kapasitas mesin yang sudah ada menjadi lebih efisien.
2. Membuat usulan dan mengetahui spesifikasi pada mesin.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya pengembangan produk pada mesin pemipil jagung ini dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya :

1. Bagi Penulis
Mampu mengembangkan keterampilan, pola pikir, serta dapat menerapkan ilmu-ilmu yang didapat selama diperkuliahan dengan memberikan ide-ide baru pada mesin pemipil jagung yang bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna mesin serta dapat mengefesiensikan waktu proses pengerjaan jagung.

2. Bagi Konsumen

Mampu meningkatkan produktivitas hasil pasca panen dengan baik dan terjamin. Baik dari segi kualitas dan kuantitas jagung.

3. Bagi Pembaca

Dapat memberikan referensi bagi orang yang ingin mengembangkan produk mesin pemipil jagung yang sudah ada saat ini agar mampu bersaing dengan mesin-mesin yang ada di pasar internasional.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian yang dilakukan selama 2 bulan terhitung dari tanggal 22 Januari sampai dengan 25 Maret di *workshop*.

1.8 Metode Penelitian

Metode yang diterapkan sebagai dasar dari laporan ini dalam mencapai tujuan yaitu :

1. Studi Kepustakaan

Mencari, Mengumpulkan dan mempelajari teori dan materi dari buku dan penulisan ilmiah sebagai bahan acuan yang berhubungan dengan perancangan mesin pemipil jagung.

2. Studi Lapangan

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung terhadap pembuatan mesin pemipil jagung dan melakukan wawancara kepada beberapa pengguna mesin jagung dengan QFD (*Quality Function Deployment*) untuk mengetahui kepuasan penggunaan mesin.

3. *Workshop*

Perancangan, perakitan, dan pengujian analis alat mesin dilakukan di *workshop* (bengkel) sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan.

1.9 Sistem Penulisan

Untuk mempermudah dalam penulisan ini, maka penyusun membuat sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, idenntifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penulisan, tempat dan waktu penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang dasar-dasar teori yang digunakan sebagai bahan acuan dalam pembuatan mesin pemipil jagung.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang langkah-langkah susunan pembuatan mesin pemipil jagung beserta dengan komponen lainnya.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang data cara perakitan komponen sesuai dengan perancangan yang sudah ditentukan. Dan kemudian menganalisa cara penggunaan mesin pemipil jagung

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil perancangan yang telah dilakukan.