

## **BAB I**

### **IDENTIFIKASI KEBUTUHAN**

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

##### **1. Masalah Umum**

Kemajuan teknologi di segala bidang menuntut masyarakat harus berfikir kreatif dan ramah terhadap lingkungan. Untuk menyelaraskan kemajuan teknologi terhadap kebutuhan hidup masyarakat, setiap individu dituntut harus menguasai suatu keahlian. Keahlian inilah yang akan dibutuhkan seseorang untuk mencukupi kebutuhan finansial individu tersebut dalam menanggapi perkembangan perekonomian dan teknologi.

Dewasa ini banyak sekali ditawarkan produk-produk yang berfungsi untuk mempermudah pekerjaan, dengan tujuan menambah produktivitas suatu usaha. Produk ditawarkan kebanyakan serba otomatis dan canggih tentu dengan harga yang cukup mahal, sehingga hanya pabrik atau perusahaan yang bermodal besar saja yang mampu memiliki. Pabrik adalah suatu bangunan / kelompok bangunan yang dilengkapi dengan peralatan mekanis, mesin dan berbagai jenis fasilitas fisik yang dibutuhkan untuk proses produksi dari barang- barang dengan menggunakan tenaga kerja ( tenaga kerja dapat bersifat sebagai operator atau pengelola). (dalam Presentasi Teknologi Bahan Industri UGM, Santosa,2009)

Jika diperhatikan, segala kebutuhan manusia tidak lepas dari unsur mekanis. Hampir semua alat yang digunakan untuk membantu pekerjaan manusia berupa alat-alat mekanik. Alat mekanik bisa digerakan dengan motor

listrik ataupun motor bertenaga bensin/solar. Keuntungan dari alat mekanik adalah membuat pekerjaan yang dilakukan bisa lebih mudah dan cepat.

Berbeda halnya dengan para pengusaha yang merintis melalui industri kecil. Industri kecil merupakan usaha yang dimiliki oleh salah satu warga setempat dalam memanfaatkan semua potensi yang berada disekitar tempat tersebut. Baik dari segi bahan, tenaga kerja dan potensi alam. (dalam Presentasi Teknologi Bahan Industri UGM Santosa,2009)

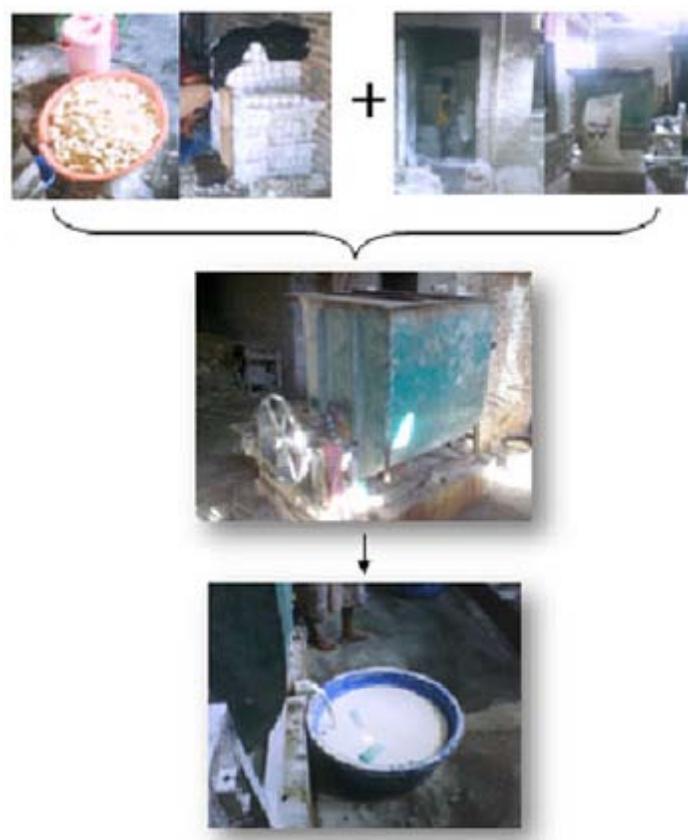
Para pengusaha industri kecil dengan modal terbatas akan merasa kesulitan untuk memiliki alat atau mesin mekanik. Sehingga peralatan yang digunakan masih tergolong manual (tanpa mesin mekanik). Kelemahan pabrik yang menggunakan alat manual adalah produk selesai lebih lama, butuh tenaga kerja manusia yang banyak, produk yang dihasilkan tidak seragam, dan jika industri kecil berupa olahan makanan maka tingkat higienitas rendah.

## **2. Studi Kasus : Industri Kecil Krupuk Rambak, Boyolali**

Meningkatnya tuntutan konsumen terhadap kualitas dan kuantitas suatu produk, mendorong para produsen industri kecil untuk mempercepat proses produksi serta mutu barang produksi. Maka Praktikan mengambil study kasus Industri Kecil Krupuk Rambak di daerah Teras, Boyolali, dimana pada proses pemotongan adonan krupuknya masih dilakukan secara manual dengan alat yang sederhana yaitu pisau dan alas pemotong.

Kelemahannya adalah waktu yang dibutuhkan untuk proses pemotongan lama sedangkan hasilnya juga sedikit, produk hasil potongan pisau tidak seragam/ tidak presisi karena menggunakan sistem “kira-kira”, serta kurang higienis. Hal tersebut menyebabkan kualitas dan kuantitas produk tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Kenyataan tersebut memotivasi para pengusaha krupuk rambak untuk mengubah pola produksi yang semula secara konvensional menjadi secara mekanis agar mempercepat proses produksi dan meningkatkan jumlah produk serta yang lebih utama adalah meningkatkan mutu kualitas produknya.

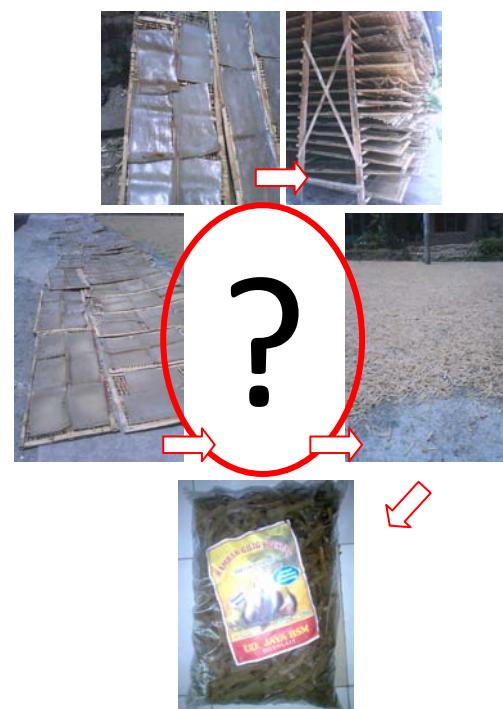
#### a. Proses Pembuatan Krupuk Rambak



Gambar 1. Proses Pengolahan Bahan-Bahan Utama (mixer)  
Sumber: dokumentasi pribadi, 2011



Gambar 2. Proses Pengukusan (tahap ke-2)  
Sumber: dokumentasi pribadi, 2011



Gambar 3. Proses Penjemuran, Pemotongan, dan Pengemasan  
Sumber: analisis penulis, 2011

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan studi kasus yang sesuai dengan kebutuhan pengusaha industri kecil krupuk rambak, dapat diperoleh identifikasi beberapa masalah, diantaranya:

1. Proses pemotongan masih dilakukan secara manual sehingga produk yang dihasilkan kurang optimal.
2. Menentukan bahan logam yang digunakan sebagai komponen pembuatan mesin pemotong adonan rambak.
3. Menentukan peralatan yang akan digunakan dalam proses pembuatan mesin pemotong adonan krupuk rambak.
4. Proses pembuatan mesin pemotong adonan krupuk rambak.

## C. Rumusan Masalah

Beberapa masalah dalam proses pembuatan mesin pemotong adonan krupuk rambak pada bagian saluran masuk, saluran keluar, dan sisir perakitan mesin pemotong adonan krupuk rambak:

1. Bagaimana proses pembuatan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir pada mesin pemotong adonan krupuk rambak?
2. Bagaimana proses penyambungan antar komponen saluran masuk, saluran keluar, dan sisir dengan rangka?
3. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk penggerjaan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir?
4. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk perakitan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir?

Mengingat masalah dalam menghasilkan produk krupuk rambak masih menggunakan peralatan manual dalam proses pemotongannya, maka pada penulisan laporan pembuatan mesin pemotong rambak, praktikan fokus pada proses pembuatan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir pada mesin pemotong adonan krupuk rambak.

#### **D. Tujuan**

Adapun tujuan dari proses pembuatan dan perakitan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir adalah:

1. Dapat mengetahui proses pembuatan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir pada mesin pemotongan adonan krupuk rambak.
2. Mengetahui bagaimana proses penyambungan antar saluran masuk, saluran keluar, dan sisir pada mesin pemotongan adonan krupuk rambak.
3. Mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk pengrajaan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir pada mesin pemotongan adonan krupuk rambak.
4. Mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk perakitan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir pada mesin pemotongan adonan krupuk rambak.

#### **E. Manfaat**

Manfaat dari pembuatan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir pada mesin pemotongan adonan krupuk rambak adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

- a. Mendapatkan informasi, pengetahuan dan pengalaman dalam pelaksanaan proses produksi.
- b. Mengembangkan daya fikir, kreatifitas, dan daya inovasi tentang proses perancangan dan pembuatan alat produksi.
- c. Mengembangkan *skill* dan keterampilan mahasiswa.
- d. Mahasiswa dapat mempraktekkan dan mengembangkan pengetahuan yang didapat di bangku kuliah.
- e. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (D3) Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
- f. Meningkatkan kedisiplinan dan kerjasama antar mahasiswa, baik secara individual maupun kelompok.

2. Bagi Ranah Pendidikan

- a. Memberikan masukan yang positif terhadap pengembangan dan pemberdayaan teknologi tepat guna.
- b. Sebagai bahan kajian untuk mengembangkan teknologi yang lebih maju dan berdaya guna.
- c. Mengetahui kemampuan para peserta didiknya.
- d. Memacu masyarakat pada umumnya dan mahasiswa pada khususnya untuk berpikir dan mendaya gunakan alat dan bahan yang ada menjadi sesuatu alat yang berguna.

## F. Keaslian

Perancangan saluran masuk, saluran keluar, dan sisir pada mesin pemotongan adonan krupuk rambak untuk proses pemotongan ini merupakan bentuk modifikasi mesin pemotongan adonan krupuk rambak yang sudah ada. Kesesuaian konsep kerja alat merupakan dasar utama perancangan mesin pemotongan adonan krupuk rambak. Modifikasi alat ini bertujuan untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Modifikasi dan inovasi yang dilaksanakan bertujuan untuk memperoleh hasil yang maksimal dengan tidak mengurangi fungsi dan tujuan pembuatan mesin ini.