

## **BAB III**

### **METODE PERANCANGAN**

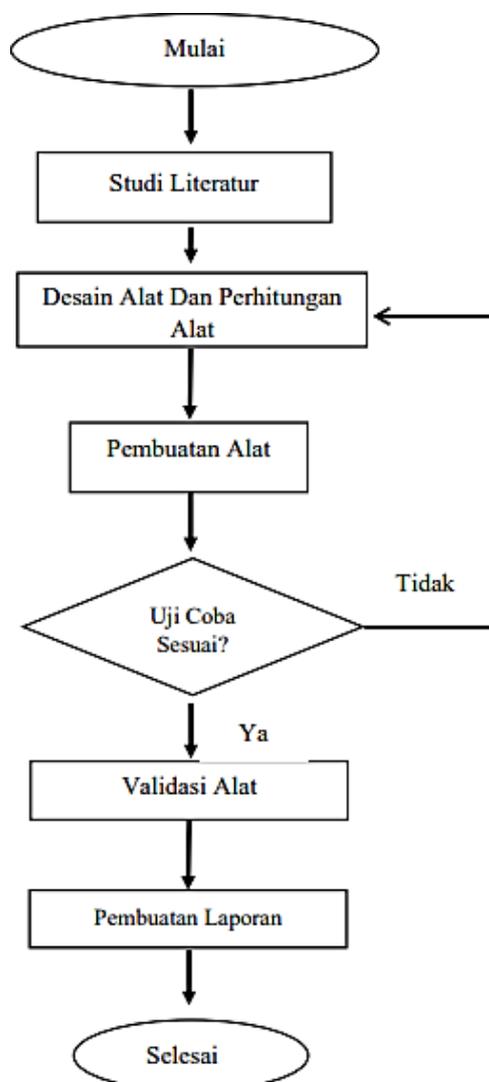
#### **A. Pendekatan Perancangan**

Perancangan merupakan kegiatan awal dari suatu melaksanakan sebuah proses dalam pembuatan produk. Dalam hal ini apabila sebuah Hal pertama yang akan dilakukan seorang desainer saat mendesain produk adalah mendesain alat itu sendiri. dengan mendesain ulang alat yang sudah ada dengan dimensi yang lebih efektif dan efisien karena diperuntukan untuk keperluan rumah tangga atau UMKM dalam pengupasan kacang tanah.

Mesin pengupas kacang ini ditenagai oleh motor listrik dan mengambil sebagian besar energinya dari listrik. Dibandingkan pengupasan dengan tangan, mesin ini jauh lebih efektif dan efisien. Alat ini akan dibuat dengan ukuran cover luar diameter 40 cm dan panjang 60 cm menggunakan plat baja ketebelan 3 mm. Untuk ukuran pisau pengupas dengan bentuk 4 mata pisau vertikal dengan panjang as tengah 80 cm dengan diameter 19 mm. Dibagi dua bagian pisau dengan panjang pisau kacang besar 28 cm dan panjang pisau kacang kecil 27 dengan penggerak motor listrik

## B. Prosedur Perancangan.

Sistem rencana ini memiliki langkah-langkah kerja atau siklus rencana yang digunakan dalam merencanakan suatu butir rencana. Dalam siklus rencana, teknik rencana mengharapkan pemikiran bekerja dengan rencana untuk mendukung rencana tersebut. Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk merancang alat ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Flowchart Prosedur Perancangan

## **1. Survey**

Pada tahap ini perancangan dengan terjun ke lapangan serta wawancara langsung narasumber yaitu pelaku usaha UMKM kacang bawang untuk mengetahui kendala permasalahan yang selama ini dirasakan oleh pelaku usaha kacang tanah pada proses atau tahapan pengolahan kacang tanah.

## **2. Studi Literatur**

Studi dalam membuat suatu penulisan adalah suatu pendekatan untuk mengumpulkan informasi dengan berkonsentrasi pada beberapa sumber buku, makalah, dan situs yang terkait dengan hipotesis perangkat ini. Tujuan dari kajian literatur ini adalah untuk mengumpulkan informasi dan referensi untuk pembuatan alat pengupas kacang tanah.

## **3. Desain Alat dan Perhitungan Alat.**

Desain pengupasan pada mesin pengupas kacang tanah akan dibuat dengan dimensi dan ukuran yang disesuaikan dengan pelaku usaha UMKM kacangbawang. Untuk ukuran pisau pengupas dengan bentuk 4 mata pisau vertikal dengan Panjang as 80 cm dengan diameter 19 mm. Dibagi dua bagian pisau dengan Panjang pisau kacang besar 28 cm dan Panjang pisau kacang kecil 27 cm dengan plat strip dilapisi dengan penggerak motor listrik 0,25 HP.

## **4. Pembuatan Alat**

Pada pembuatan alat dilakukan disalah satu CV di daerah kediri. Alat dibuat sesuai dengan desain dan ukuran yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Setelah pembuatan alat maka akan masuk tahap uji coba

## 5. Uji Coba

Untuk melihat alat yang sudah dibuat apakah sudah layak atau belum untuk digunakan sebelum di publikasikan. Perlu di uji coba dahulu apakah alat tersebut benar benar bisa dioperasikan secara optimal dan maksimal.

## 6. Validasi Alat

Validasi alat adalah validasi pengujian alat untuk mengetahui alat sudah layak digunakan. Validasi alat dilakukan oleh praktisi perancangan mesin yang lebih memahami tentang perancangan mesin.

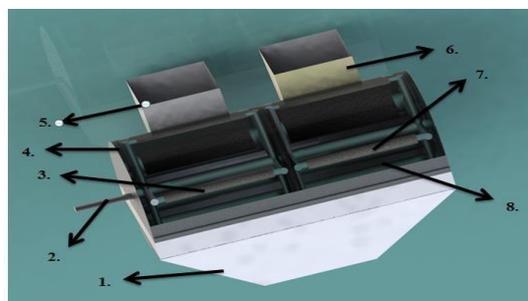
## 7. Pembuatan Laporan

Langkah terakhir adalah membuat laporan menggunakan data dan aktivitas yang dikumpulkan selama pengujian alat. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memberikan penjelasan mengenai kinerja dan spesifikasi alat, termasuk cara kerja, alat, bahan, dan komponennya.

## C. Desain Perancangan

Berikut ini desain Rancang Bangun pisau pengupas kacang tanah dengan kapasitas 30 kg/jam

Desain Pengupas kulit luar kacang tanah

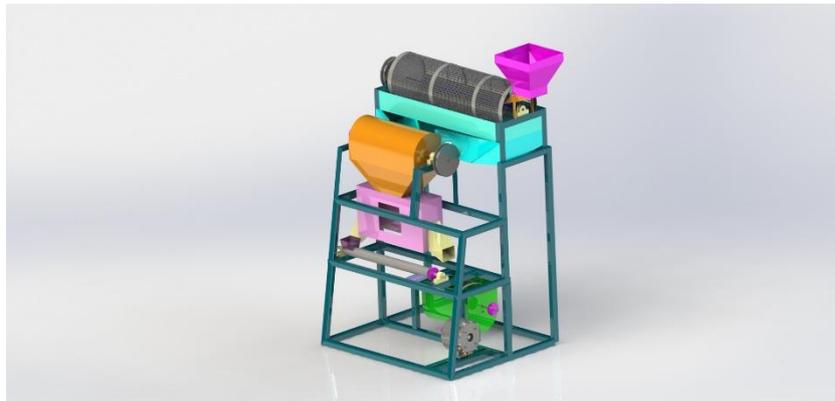


Gambar 3.2 Komponen komponen Alat Pada Pengupa

Keterangan :

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Output kacang               | 5. <i>Input</i> kacang besar  |
| 2. Poros                       | 6. <i>Input</i> kacang kecil  |
| 3. Pisau pengupas kacang besar | 7. Pisau pengupas kacangkecil |
| 4. <i>Cover</i> luar           | 8. Saringan kulit             |

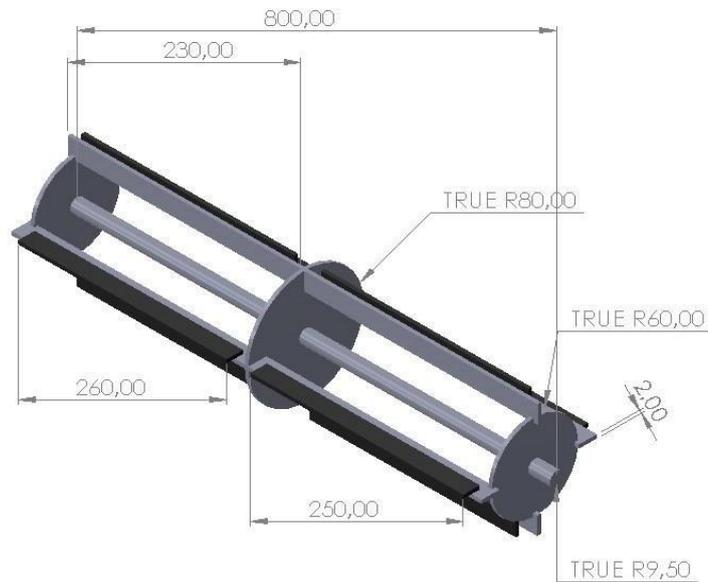
### 1. Desain Keseluruhan Alat Pengupas Kacang Tanah



Gambar 3. 3 Desain Alat Pengupas Kacang Tanah

#### a. Desain Pisau Pengupas

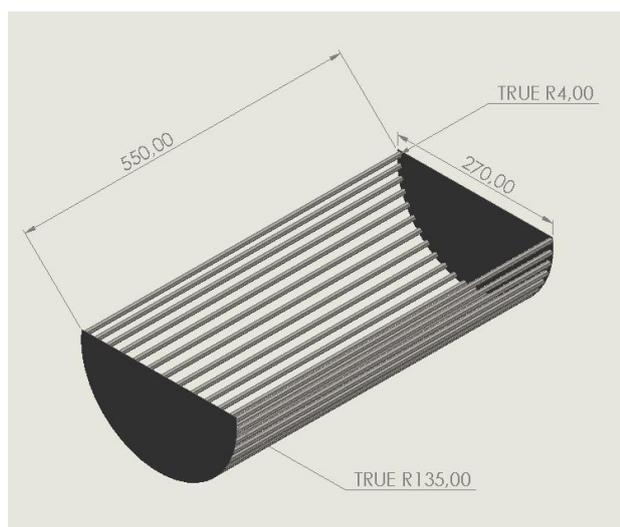
Untuk ukuran pisau pengupas dengan bentuk 4 mata pisau vertikal dengan panjang as tengah 80 cm dengan diameter 19 mm. Dibagi dua bagian pisau dengan panjang masing masing 25 cm diameter pisau kacang kecil 22 mm dan diameter kacang besar 18 mm.



Gambar 3.4 Desain Pisau Pengupas

#### b. Desain Saringan Kulit Kacang

Untuk saringan pada pengupas kacang dengan ukuran panjang 57 cm dan radius 41 mm. Untuk ukuran diameter besi pejal 8 mm dengan jarak antara besi 1 mm.



Gambar 3.5 Saringan Antara Kulit dan Daging kacang



