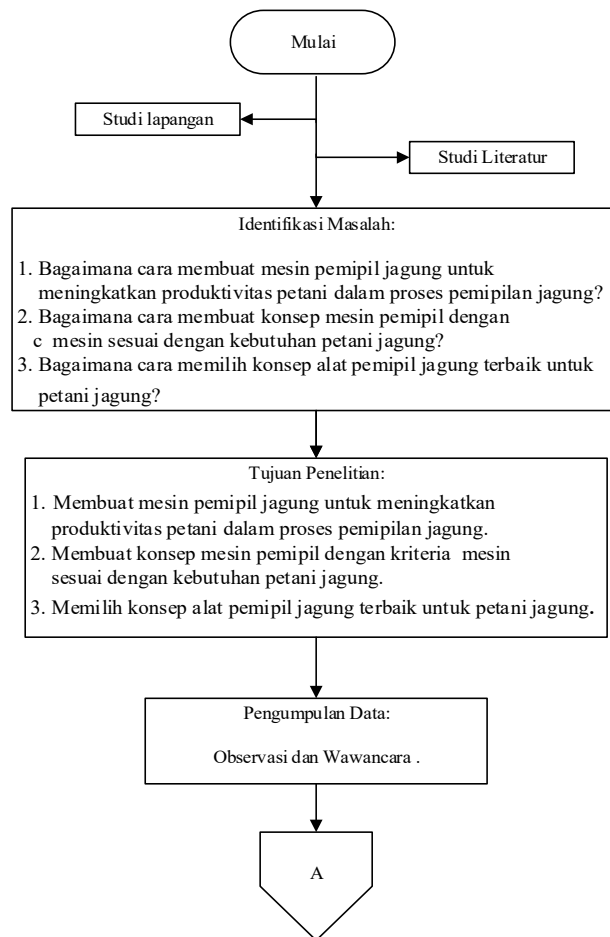


BAB 3

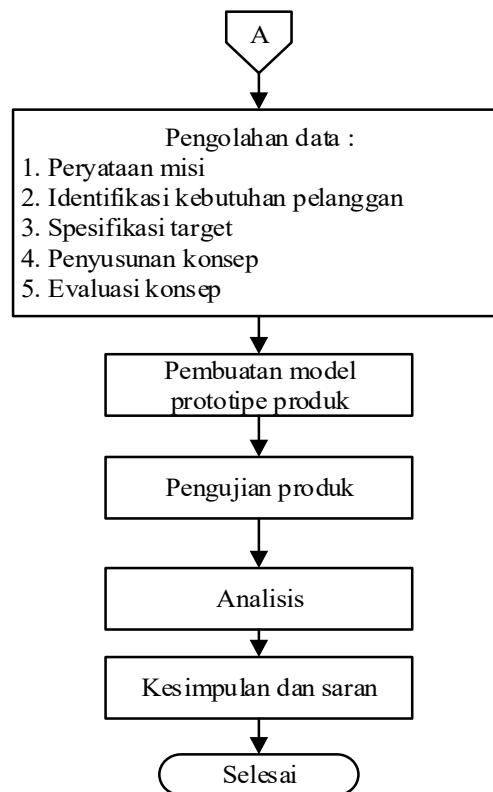
Metodologi Penelitian

1.1. *Flowchart* Penelitian

Flowchart Penelitian merupakan tahapan-tahapan selama penelitian berlangsung mulai dari awal sampai akhir penelitian, tahapan yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 3.1. Berikut ini.



Gambar 3.1. *Flowchart* Pemecahan Masalah



Gambar 3.1. *Flowchart* Pemecahan Masalah (lanjutan)

1.1.2. *Flowchart* Pemecahan Masalah

Berikut adalah penjelasan pada setiap langkah pada gambar 3.1 dapat dijabarkan sebagai berikut ini:

1. Mulai

Merupakan suatu langkah awal untuk memulai di dalam suatu penelitian.

2. Studi Lapangan

Melakukan observasi terhadap permasalahan dan hambatan yang di hadapi oleh petani jagut pada saat proses pemipilan jagung.

3. Studi Literatur

Mencari studi literatur untuk landasan teori yang akan digunakan sebagai informasi untuk membantu menyelesaikan permasalahan dalam penelitian.

4. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berisikan alasan mengapa diadakannya penelitian permasalahan yang didapatkan yaitu :

- a. Bagaimana cara membuat mesin pemipil jagung untuk meningkatkan produktivitas petani dalam proses pemipilan jagung?
 - b. Bagaimana cara membuat konsep mesin pemipil dengan kriteria mesin sesuai dengan kebutuhan petani jagung?
 - c. Bagaimana cara memilih konsep alat pemipil jagung terbaik untuk petani jagung?
- d. Tujuan penelitian berisikan jawaban dari identifikasi masalah. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi dari masalah yang timbul yaitu
- a. Membuat mesin pemipil jagung untuk meningkatkan produktivitas petani dalam proses pemipilan jagung.
 - b. Membuat konsep mesin pemipil dengan kriteria mesin sesuai dengan kebutuhan petani jagung.
 - c. Memilih konsep alat pemipil jagung terbaik untuk petani jagung.

d. Pengumpulan Data

Tahap ini berisikan berisikan pengumpulan data untuk menjadi dasar pengolahan data dalam penelitian, maka dalam penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

- a. Observasi kepada pengguna utama
Observasi dilakukan untuk melihat alat atau cara apa yang digunakan di dalam proses pemipilan jagung yang di gunakan oleh petani. Menurut Ulrich dan Eppinger dalam buku Perancangan dan Pengembangan Produk observasi dilakukan kepada pengguna utama produk dapat menghasilkan informasi terhadap kebutuhan pelanggan terhadap konsep produk yang akan di buat.
- b. Wawancara kepada pengguna utama
Wawancara dilakukan kepada petani jagung untuk mengetahui kebutuhan petani terhadap konsep alat pemipil jagung yang akan di rancang, mengetahui

kekurangan dan kelebihan alat atau cara yang digunakan karena mengalami langsung pekerjaan yang dilakukan. Berdasarkan teori dalam buku Perancangan dan Pengembangan Produk Griffin dan Hauser wawancara di hentikan ketika tidak adanya kebutuhan baru yang didapatkan kebutuhan yang di inginkan terhadap produk terus berulang.

e. Pengolahan Data

Tahap ini berisikan tentang pengolahan data dari hasil pengumpulan data yang dilakukan selama penelitian berlangsung, tahap pengolahan data yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Pernyataan misi

Tahap ini merupakan dasar yang menjadi tugas atau tujuan dalam peneliti yang harus dicapai pada saat perancangan konsep produk yang akan di buat.

b. Identifikasi kebutuhan pelanggan

Tahap ini yaitu suatu langkah yang menghasilkan beberapa kebutuhan pelanggan dan tingkat kepentingan kebutuhan menggunakan skala 1-5 yang dapat di realisasikan, dari data mentah hasil observasi dan wawancara . Tingkat kepentingan kriteria didapatkan dari hasil survey dengan menggunakan kuesioner kepada 30 petani jagung.

c. Spesifikasi target

Tahap ini membuat suatu spesifikasi target alat pemipil jagung berdasarkan kebutuhan pelanggan yang telah diidentifikasi. Nilai marginal yang didapatkan hasil perbandingan antara produk yang dipakai dan produk yang telah di buat dengan produk yang akan di buat sekarang.

d. Penyusunan konsep

Tahap ini mencari alternatif-alternatif konsep yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, sehingga dapat menghasilkan beberapa kombinasi-kombinasi konsep. Solusi untuk membuat konsep produk mesin pemipil jagung di dapatkan dari pencarian external dan internal.

e. Evaluasi konsep

Tahap ini merupakan suatu langkah untuk mencari konsep terbaik dengan kriteria yang di sesuaikan dengan kebutuhan pelanggan dan proses manufaktur, tahapan dalam memilih konsep memiliki dua tahapan yaitu:

- i. Penyaringan konsep menggunakan metode penilaian konsep Pugh untuk menyaring konsep yang menghasilkan beberapa konsep.
- ii. *Analytical hierarchy process* untuk memilih 1 konsep terbaik dari beberapa konsep yang didapatkan dari penyaringan konsep menggunakan metode penilaian Pugh. Penilaian AHP di dapatkan dari petani dan peneliti.

f. Pembuatan prototipe produk

Tahap ini merupakan pembuatan model produk dari konsep terbaik yang didapatkan. Prototipe yang dibuat adalah prototipe fisik yaitu benda nyata yang dapat untuk dapat memperlihatkan bentuk dan cara kerja produk.

g. Pengujian produk

Tahap ini menguji model produk yang telah dibuat, sejauh mana konsep produk yang telah di buat kedalam model produk dapat bekerja sesuai konsep yang telah di rencanakan. Sehingga dapat di buat spesifikasi akhir dan dapat di bandingkan dengan produk pesaing.

h. Analisis

Tahap ini berisikan penjelasan dari hasil pengolahan data yang dilakukan pembahasan mengenai terhubungnya antara rumusan masalah dengan tujuan penelitian yang sudah ditetapkan sebelumnya.

i. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini berisikan penarikan kesimpulan dari tahap sebelumnya yaitu analisis dan pengolahan data. Pemberian saran terdapat juga pada tahap ini yang bertujuan untuk penyempurnaan untuk penelitian selanjutnya jika akan diadakan pengembangan.