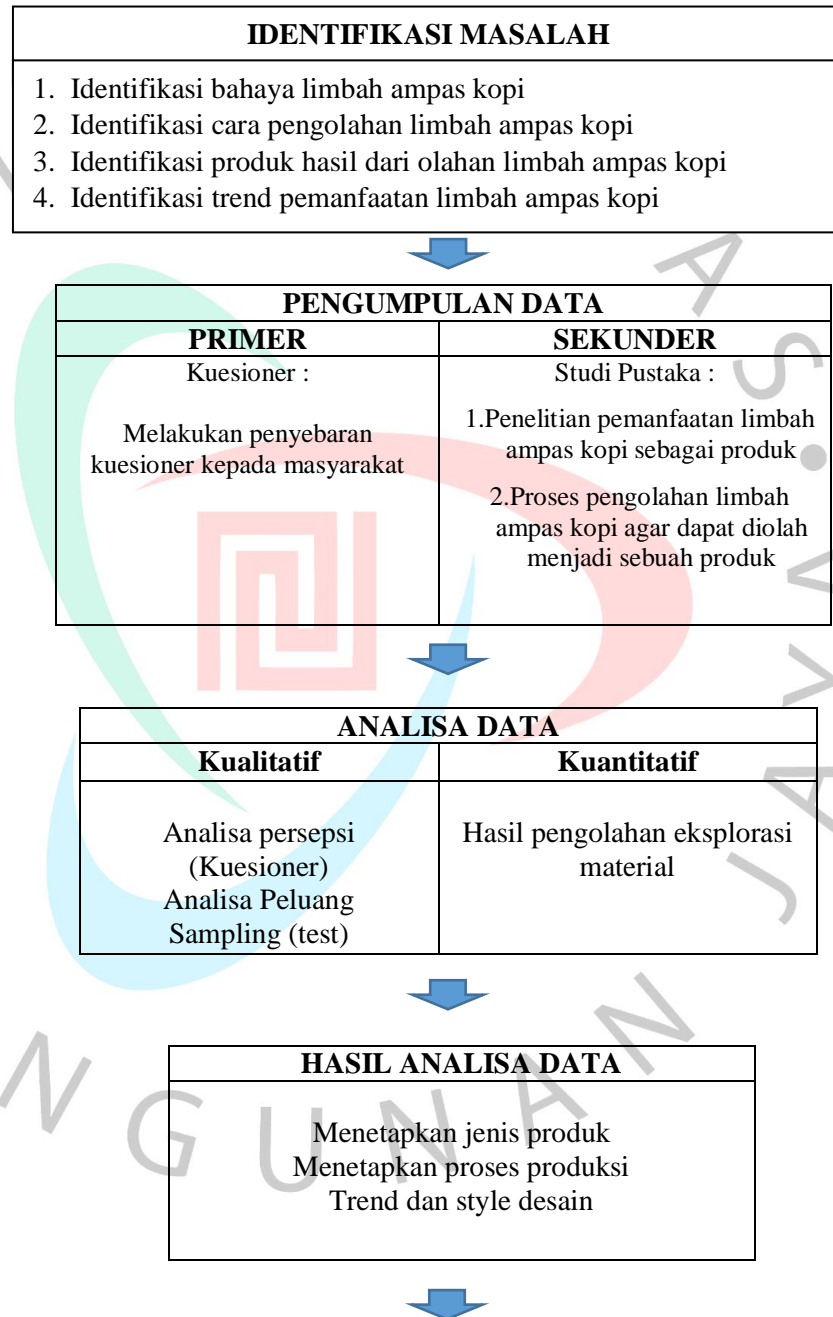
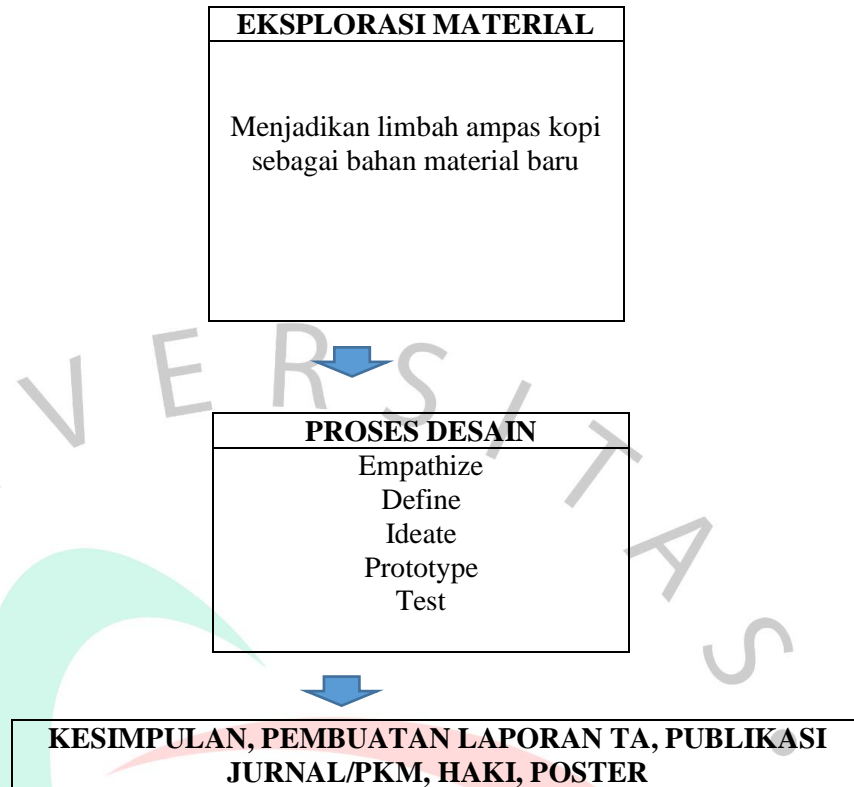


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Alur Proses Penelitian





3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, penulis menggunakan beberapa metode untuk mencari kebutuhan dalam melakukan perancangan, metode yang digunakan di antaranya :

3.2.1. Data Primer

A. Kuesioner

Menyebarkan kuesioner kepada masyarakat untuk mendapatkan analisa persepsi masyarakat serta untuk mendapatkan analisa peluang mengenai pemanfaatan limbah ampas kopi untuk dijadikan bahan yang dapat digunakan untuk produk fungsional.

B. Eksplorasi Material

Melakukan eksplorasi material untuk memanfaatkan limbah ampas kopi agar dapat diolah kembali menjadi material yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan produk. Eksplorasi material tersebut dilakukan dengan cara menjadikan limbah ampas kopi sebagai bahan material baru, oleh karena itu dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan

metode eksplorasi material untuk mengetahui ketahanan dari bahan *sample* yang sudah dibuat sehingga nantinya dalam pembuatan produk penulis dapat mengetahui jenis dari material tersebut.

3.2.2. Data Sekunder

- a. Melakukan studi pustaka dengan sumber pustaka hasil dari penelitian yang berkaitan dengan pengolahan dan pemanfaatan limbah ampas kopi.
- b. Studi pustaka dari jurnal yang mengangkat topik tentang pengolahan dari pemanfaatan limbah ampas kopi.

3.3. Analisa Data

Pada proses ini peneliti menggunakan dua pendekatan yaitu dengan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif, pendekatan kualitatif dilakukan dengan cara melakukan observasi dan survei langsung pada kedai kopi dan *restaurant* yang menyajikan kopi, sehingga mendapatkan data yang diperlukan, sedangkan pendekatan kuantitatif dilakukan dengan cara mencari referensi pada jurnal penelitian untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan.

3.3.1. Analisa Kualitatif

Penulis menggunakan analisa kualitatif untuk mengidentifikasi persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan limbah ampas kopi sebagai produk fungsional, analisa kualitatif juga digunakan untuk melihat peluang dari pemanfaatan limbah ampas kopi tersebut, serta untuk melakukan validasi data yang didapat dengan cara melakukan diskusi dan sampling produk yang sudah ada dengan bahan dasar olahan limbah ampas kopi. Dalam mengolah data kualitatif penulis menggunakan teknik triangulasi dengan cara membandingkan hasil wawancara dengan objek penelitian.

3.3.2. Analisa Kuantitatif

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. (Sugiyono, 2016).

3.4. Proses Desain

Dalam proses desain peneliti melakukan *R&D* melalui 5 tahapan yaitu :

1. *Empathize*

Melakukan survey langsung dan mewawancarai pemilik atau penanggung jawab kedai kopi dan *restaurant*, tentang dampak limbah ampas kopi.

2. *Define*

Mengumpulkan informasi dan menganalisa data yang di dapatkan dari tahapan sebelumnya.

3. *Ideate*

Tahap ini merupakan proses untuk menghasilkan desain dari data yang sudah didapatkan pada tahapan sebelumnya.

4. *Prototype*

Setelah mendapatkan ide dan desain yang dihasilkan dari proses *ideate* tentang apa yang akan dibuat, maka pada proses ini penulis akan membuat prototip produk untuk uji coba.

5. *Test*

Pada proses ini prototip akan di uji coba tentang kekuatan dan kelayakan produk.

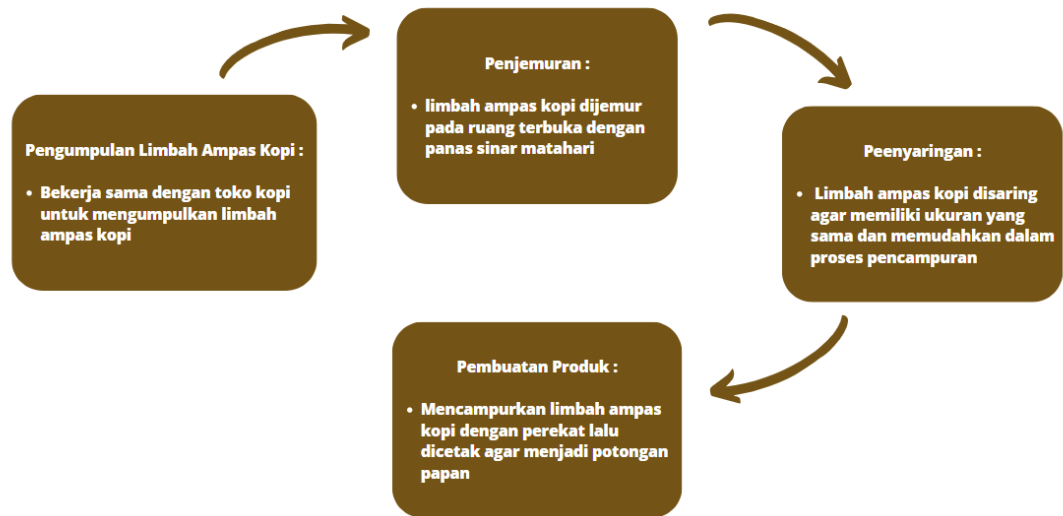
3.5 Manajemen Produksi

Pada saat merancang suatu produk ada beberapa faktor pendukung dalam manajemen desain untuk merancang produk tersebut. Diantaranya adalah proses produksi , fasilitas produksi, fasilitas uji coba, kondisi alam, tenaga kerja, dan *product life cycle*.

3.5.1 Proses Produksi

Dalam merancang sebuah produk diperlukan adanya proses produksi agar perancangan berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang sudah dibuat. Pada proses pertama perancangan dilakukan pengumpulan limbah ampas kopi sebagai bahan utama dari rancangan tersebut. Lalu untuk tahanp berikutnya dilakukan penjemuran limbah ampas kopi untuk mengeringkan ampas kopi tersebut, selanjutnya limbah ampas kopi akan disaring agar memiliki ukuran yang sama dan untuk memudahkan dalam proses produksi nantinya, setelah melakukan

proses penyaringan limbah ampas kopi sudah siap untuk proses pencampuran dengan perekat dan dicetak untuk menjadi sebuah potongan papan.



Gambar 3.1 Alur proses produksi

(Sumber : Dok. Pribadi)

3.5.2 Fasilitas Produksi

Fasilitas produksi yang digunakan dalam membuat suatu produk sangat penting, karena dapat mempercepat dan mempermudah proses pembuatan produk tersebut, diantaranya :

A. Table Saw

Alat ini merupakan gergaji meja yang berfungsi untuk memotong kayu yang akan dijadikan sebagai cetakan. Dengan adanya alat ini dapat membantu untuk mempercepat pembuatan cetakan.



Gambar 3.2 Table Saw

(Sumber : (Id.aliexpress.com, 2022)

B. Mesin Press

- Alat ini merupakan mesin press yang berfungsi untuk menekan adonan limbah ampas kopi yang sudah dicampur dengan perekat kedalam cetakan untuk jadi potongan-potongan papan.



Gambar 3.3 Mesin Press

(Sumber : (alibaba.com, 2023)

C. Sanding Machine

Mesin pengamplasan, juga dikenal sebagai sander, adalah perkakas listrik yang digunakan dalam pengerjaan kayu dan proses finishing material lainnya untuk

menghaluskan permukaan, menghilangkan material, atau menciptakan tekstur yang diinginkan. Mesin ini dirancang untuk mengotomatiskan dan menyempurnakan proses pengamplasan, sehingga lebih cepat, efisien, dan konsisten. Mesin amplas ini digunakan untuk proses menghaluskan setiap permukaan papan ampas kopi saat setelah dicetak.



Gambar 3.4 Sanding Machine

(Sumber : (bilibli.com, 2023)

D. Sand Seive Machine

Mesin ayakan pasir, juga dikenal sebagai mesin penyaring pasir atau ayakan pasir, adalah alat yang digunakan untuk memisahkan dan mengklasifikasikan bahan granular, seperti pasir, ke dalam ukuran partikel yang berbeda. Mesin ini biasanya digunakan dalam konstruksi, pertambangan, pertanian, dan industri lain yang mengutamakan kualitas dan ukuran partikel pasir. Dalam penelitian ini mesin atau alat ini dibutuhkan untuk memudahkan dan mempercepat dalam proses penyaringan ampas kopi yang sudah dikeringkan.



Gambar 3.5 Sand Seive Machine

(Sumber : (connect2india.com, 2023)

3.5.3 Faktor Alam

Faktor lainnya yaitu faktor alam dalam hal ini penulis menentukan lokasi yang memiliki halaman terbuka dan luas karena dalam proses produksi membutuhkan ruang terbuka untuk menjemur limbah ampas kopi yang sudah dikumpulkan. Lalu untuk pemilihan lokasi juga harus dekat dengan sumber bahan baku utama limbah ampas kopi agar nantinya dapat meminimalisir pengeluaran pada bagian operasional.

3.5.4 Faktor Tenaga Kerja

Faktor tenaga kerja dalam dalam proses produksi disesuaikan dengan sistem produksi yang akan dibuat. Dalam hal faktor tenaga kerja ini dibutuhkan kurang lebih 25 orang yang sudah terbagi dalam beberapa divisi seperti, 20 orang pada divisi produksi yang mengerjakan proses pembuatan cetakan, pengecoran, *finishing* dan *quality control*. Pada divisi marketing dibutuhkan 3 orang untuk bertugas mengurus keuangan, *marketing* dan sosial media, Lalu untuk divisi riset dan pengembangan terdapat 2 orang.



Gambar 3.6 Bagan Perusahaan

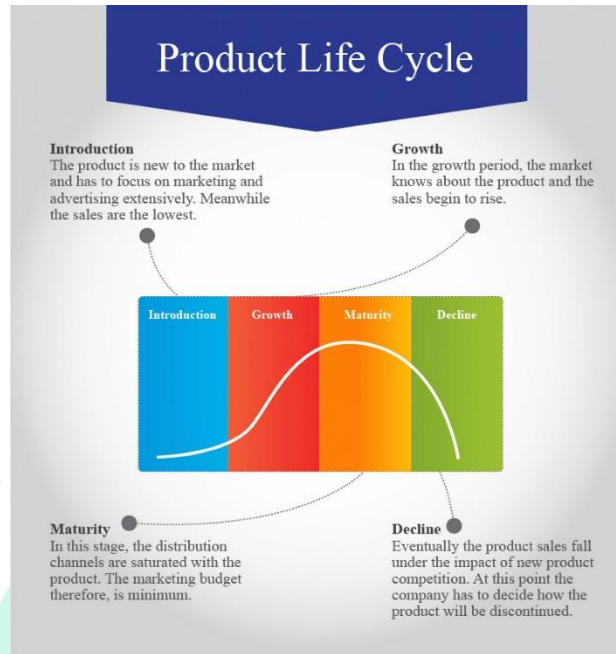
(Sumber : Dok. Pribadi)

3.5.5 Faktor Modal

Pada faktor modal ini tentunya perusahaan akan mencari investor, lalu setelah itu dalam pembagian keuntungan akan diterapkan sistem bagi hasil. Tak hanya itu penulis juga ingin mengajak investor untuk masuk lebih dalam untuk hal pengembangan perusahaan agar target menjadi industri skala besar tercapai. Serta dalam menjalankan usaha, perusahaan juga akan bekerja sama dengan beberapa tempat untuk mengumpulkan limbah ampas kopi yang nantinya akan diolah oleh perusahaan.

3.6 Product Life Cycle

Dalam membuat sebuah produk tentunya terdapat *product life cycle* atau siklus hidup produk yang memiliki 4 tahapan, yaitu :



Gambar 3.7 Proses Alur *Product Life Cycle*

(Sumber : (Visually, 2022))

3.6.1 Tahap Pengenalan

Tahap pertama yang dilakukan perusahaan adalah tahap presentasi, dimana pemanfaatan ampas kopi sebagai produk dipresentasikan kepada masyarakat umum. Nantinya produk yang terbuat dari penggunaan ampas kopi ini dipasarkan dengan tujuan pemasaran di media sosial, produk yang terbuat dari ampas kopi. Seiring berjalannya proses implementasi, perusahaan membuat gerakan untuk menunjukkan kepada masyarakat bahwa sampah dapat menjadi barang berharga jika ditangani dengan baik, sehingga nantinya perusahaan dapat mengedukasi masyarakat tentang daur ulang sampah.

3.6.2 Tahap pertumbuhan

Pada fase pertumbuhan ini, perusahaan terus mengembangkan kopi rusa untuk melihat produk apa saja yang bisa diolah dari limbah kopi rusa. Selain itu, perusahaan juga mengembangkan produk yang sudah ada dan meriset hal-hal baru, misalnya. Mulai dari bentuk, warna dan tekstur. Tujuan dari penelitian ini adalah agar perusahaan mendapatkan wawasan yang lebih dalam guna mengembangkan produk lain agar lebih dikenal masyarakat.

3.6.3 Tahap Dewasa

Pada titik ini perusahaan memiliki beragam produk yang memiliki kualitas yang berbeda dan mendapatkan pengakuan yang signifikan di antara khalayak luas. Tahap selanjutnya yang akan dilakukan oleh perusahaan adalah melakukan penelitian terhadap bahan limbah tambahan, mengubahnya menjadi komoditas yang berharga. Selain itu, perusahaan akan secara aktif dan penuh semangat terlibat dalam inisiatif pemanfaatan limbah untuk secara konsisten mengedukasi dan meningkatkan kesadaran masyarakat, menumbuhkan rasa kepedulian yang lebih besar terhadap lingkungan. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan mendirikan bank sampah, yang memungkinkan setiap orang yang berpartisipasi untuk secara efektif memanfaatkan sampah yang mereka simpan.

3.6.4 Tahap Penurunan

Tentunya ketika suatu perusahaan mengalami penurunan, maka perusahaan tersebut telah menyiapkan produk terbaru, karena sebelumnya telah dilakukan penelitian pemanfaatan limbah lain untuk mengatasi penurunan tersebut. Seperti halnya pembuatan produk selain furnitur namun tetap menggunakan limbah, inovasi ini tentunya akan membangkitkan minat masyarakat terhadap produk baru perusahaan. Selain merilis produk baru, perusahaan bekerja sama dengan organisasi lingkungan untuk melanjutkan bisnis yang dijalankannya dan agar perusahaan mendapatkan pengalaman baru.

3.7. Luaran Hasil Penelitian

1. Laporan TA
2. Publikasi pada jurnal Nasional
3. Proposal PKM
4. Pendaftaran HAKI desain industry, hak cipta (poster)
5. *Prototype* produk
6. Model digital dan animasi