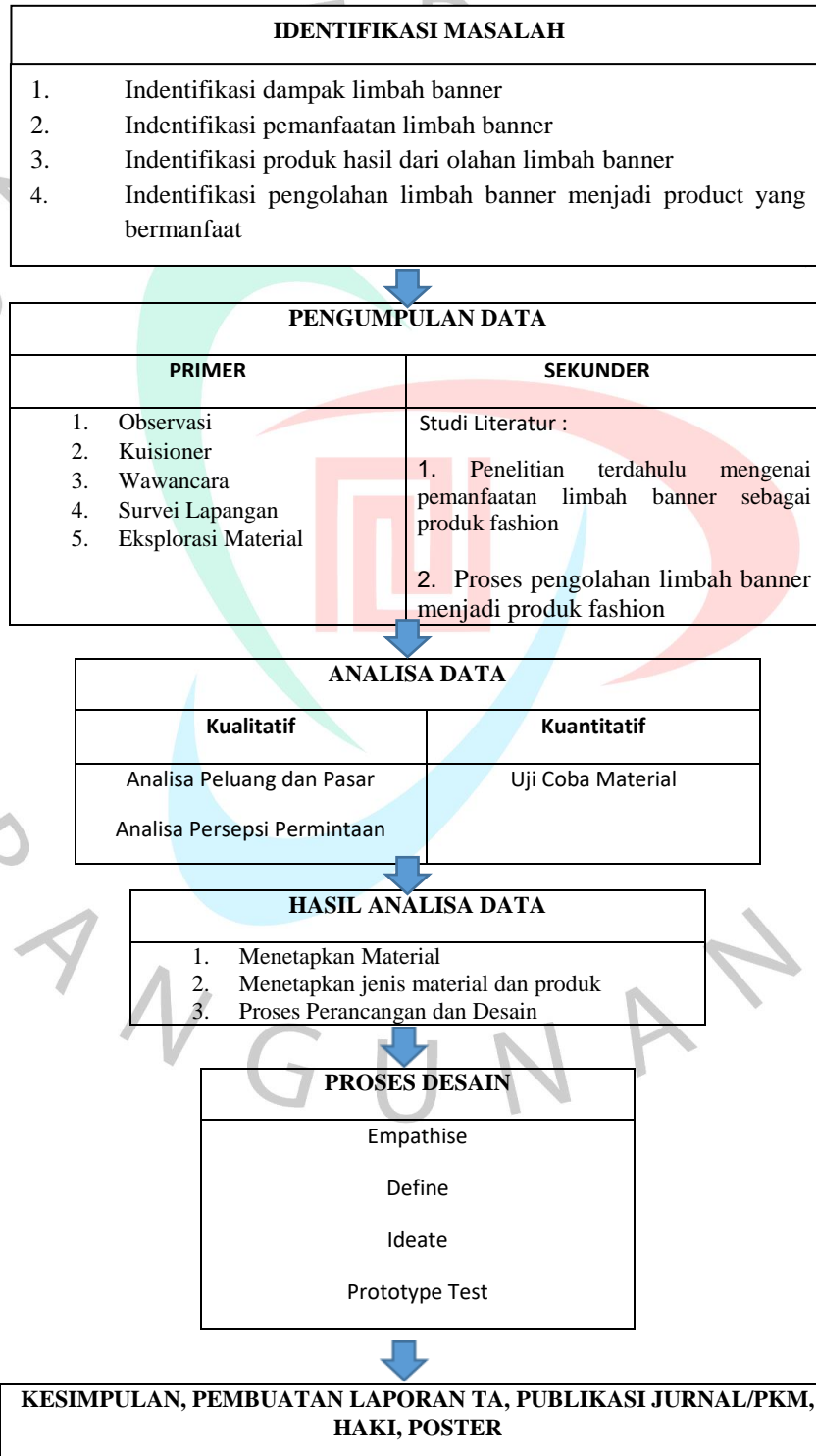


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian



3.2 Pengumpulan Data

Dalam proses mengumpulkan informasi data dari berbagai sumber, penulis menggunakan beberapa metode untuk mencari data yang dibutuhkan untuk perancangan proses desain, antara lain:

3.2.1 Data Primer

Dalam pertimbangan ini, survei disebarluaskan untuk mengumpulkan persetujuan dan kesimpulan terbuka tentang limbah spanduk dan penggunaan limbah standar sebagai bahan alas kaki. Peneliti kemudian juga melakukan penelitian material tentang pemanfaatan limbah banner untuk mengolahnya menjadi bahan alternatif untuk digunakan pada produk fashion. Penelitian material dilakukan dengan mengumpulkan limbah banner sebagai bahan pembuatan sepatu. Oleh karena itu, dalam penelitian ini pencipta menggunakan strategi estimasi material untuk menemukan persamaan yang tepat untuk membentuk tes yang akan datang. Sehingga nantinya pembuat dapat memilih tes mana yang akan dipilih saat membuat produk tersebut.

3.2.2 Data Sekunder

Bisa jadi strategi pengumpulan data yang berasal dari berbagai sumber logis dalam bingkai buku, dan penelitian sebelumnya. Data sekunder atau pada literatur dalam penelitian ini digunakan penulis untuk mendapatkan informasi lain mengenai hal yang berkaitan dengan limbah banner dalam produk fashion. Begitu juga dengan penelitian ini menggunakan studi pustaka seperti artikel, jurnal yang membahas tentang proses pengolahan limbah spanduk.

3.3 Eksplorasi Material

Bahan baku utama dari eksperimen material ini adalah yaitu limbah banner. banner yang sudah dikumpulkan dari beberapa tempat setelah selesai masa berlakunya akan di buang dan di biarkan menjadi sampah yang menumpuk. Peneliti harus memotong banner terlebih dahulu dengan cutter untuk membuatnya menjadi potongan yang memiliki ukuran panjang dan diperkecil.

3.4 Economic Order Quantity (EOQ)

Pada tahap produksi , produk diproduksi dengan menggunakan resin ABS sebagai bahan dasarnya. Total kebutuhan bahan baku per unit adalah 500g dan harga beli Rp .30.000/kg. Biaya sebesar Rp .10.000 per kg dikutip untuk layanan pengiriman pada saat pemesanan . Biaya penyimpanan 25 % akan dikenakan pada saat kedatangan bahan produksi .Dalam hal ini , perhitungan biaya total volume pesanan ekonomi akan menjadi :

1 minggu : 1 produk

1 bulan : 4 produk

1 tahun : 48 produk

Harga limbah spanduk : Rp 30.000,- (P)

Kebutuhan limbah spanduk : 500g / unit (S)

Kebutuhan limbah spanduk : 24kg

Biaya Penyimpanan : 25% (I)

Biaya pengiriman : Rp 10.000,-/kg (S)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot S}{P \cdot I}}$$

Keterangan : R = Jumlah bahan baku

S = Biaya pemesanan

P = Harga beli/ Unit

I = Biaya Penyimpanan

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1.440.000 \times 10.000}{30.000 \times 25\%}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{28.800.000.000}{7.500}}$$

$$EOQ = \sqrt{3.840.000}$$

$$EOQ = \sqrt{1.960}$$

$$EOQ = 44$$

Melalui hasil yang sudah dihitung di atas dapat diketahui bahwa kebutuhan untuk pemesanan adalah $1.440.000 : 25 = 57.600$ pemesanan dalam waktu satu tahun. Sehingga jika dalam satu tahun 365 hari maka jangka waktu pemesanan adalah $365 : 25 = 15$ hari sekali.

3.5 Menejemen Produksi

Fasilitas untuk uji coba atau pengujian, fasilitas produksi, tenaga kerja, pertimbangan lingkungan, dan siklus hidup produk adalah beberapa aspek yang dapat membantu proses produksi.

3.5.1 Fasilitas Produksi

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil yang wajar dan akurat serta mengurangi kesalahan proses produksi adalah peralatan yang digunakan pada tahap manufaktur:

Tabel 3 1 Peralatan yang digunakan selama proses produksi

No.	Nama Alat	Fungsi
1.	 <p>mesin jahit</p>	<p>Untuk menjahit pola sepatu yang akan di satukan dengan bahan yang akan di jadikan satu.</p>
2.	 <p>mesin press</p>	<p>Berfungsi untuk menyatukan outsoll sepatu yang telah di pasangkan dan di lem untuk memastikan kuat dan tidak terlepas.</p>
3.	 <p>lem pattex</p>	<p>Berfungsi saat ingin menyatuka pola sepatu yang sudah di potong lalu di lem setelah itu baru di jahit, dan untuk menyatukan outsoll sepatu pada bagian atas sepatu.</p>

4.	 <p data-bbox="574 468 716 499">kain kanvas</p>	<p data-bbox="911 268 1396 499">Kain Kanvas ini yang terdapat pada bagian kaki belakang berfungsi untuk membuat kaki nyaman dan memberikan ruang udara masuk ke sepatu agar tidak panas di bagian dalam sepatu</p>
5.	 <p data-bbox="570 989 721 1020">pola petakan</p>	<p data-bbox="911 625 1396 856">Pola berfungsi untuk menjadi cetakan awal untuk membuat sepatu, dengan bahan yang sudah di sediakan maka setelah itu masuk tahap pemolaan setelah itu baru di gunting untuk di jahit.</p>

3.5.2 Fasilitas Pengujian

Pusat pengujian ini mengevaluasi penerimaan produk sebelum dirilis atau dipasarkan, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kenyamanan pengguna, kegunaan, dan daya tahan produk serta jaminan kualitas. Pemilihan bahan atau material sesuai dengan produk yang akan diproduksi. Daya tahan dan efisiensi pengguna produk kemudian diuji untuk mencapai standar yang ditetapkan dan menghindari malfungsi saat digunakan.



3.5.2.1 pengujian jalan

Sumber : (dokumen probadi)

Dalam pengujian pertama pada sepatu adalah untuk mengetahui kenyamanan bagian dalam sepatu. Uji kenyamanan memeriksa bagian dalam sepatu, seperti sol, bantalan, dan pijakan kaki. Tes ini mungkin termasuk tes berjalan, menilai tingkat kenyamanan dan mengukur tekanan pada kaki saat memakai sepatu.



3.5.2.2 pengujian kelenturan

Sumber : (dokumen probadi)

Pengujian ini untuk memastikan bahwa sepatu tersebut cukup kuat untuk menahan penggunaan sehari-hari. Pengujian tersebut meliputi pengujian kelenturan bagian-bagian tertentu dari sepatu. Misalnya, uji kekuatan tekan sol atau kekuatan jahitan bagian atas sepatu.

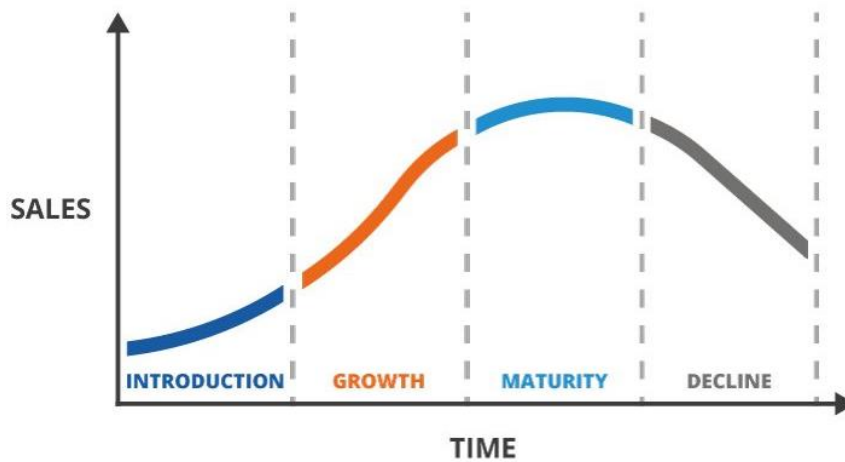
3.5.3 Faktor Lingkungan

Faktor lain yang menunjang management produksi adalah faktor lingkungan, pada proses produksi berlangsung penulis mempertimbangkan limbah banner yang sebelumnya menjadi sumber pencemaran lingkungan dapat menjadi produk yang ramah lingkungan. Pengurangan bahan baku yang sudah ada, dapat mengurangi bahan baku baru yang berasal dari sumber daya alam yang semakin berkurang.

3.6 Product Life cycle

Secara umum, tujuan dalam siklus hidup ini adalah menjelaskan produk perusahaan. Prosedur, yang dipecah menjadi 4 langkah, memutuskan apakah produk dipertahankan atau ditingkatkan. Ini adalah empat langkah:

PRODUCT LIFE CYCLE



Gambar 3 1 Hasil Proses *Product Life Cycle*

(Sumber : (twi-global.com, 2022)

Secara umum, *life cycle* ini poin untuk memasok pandangan ke depan dari produk yang dipasarkan oleh perusahaan. Dalam persiapan fabrikasi barang, siklus hidup barang memiliki 4 tahap dari pegangan fabrikasi barang hingga tahap akhir.

3.6.1 Tahap Pengenalan

Pada tahap pengenalan, produk dikenalkan kepada konsumen melalui media sosial dan *e-commerce* atau menghubungi langsung konsumen, seperti berpartisipasi dalam pameran untuk menginformasikan konsumen secara langsung. Masa pengenalan ini menyajikan fitur dan fungsi furnitur untuk mendorong konsumen agar membeli produk ini. Dan untuk membuat satu pasang sepatu adalah 180 cm^2 banner, Pemanfaatan spanduk bekas sebagai bahan pembuatan sepatu memungkinkan penggunaan kembali spanduk PVC limbah. Bahan-bahan yang sebelumnya merupakan limbah diolah menjadi bahan yang berguna dan tambahan. Ini mengurangi limbah yang dihasilkan oleh spanduk PVC yang sebelumnya tidak dapat digunakan. Kurangi Limbah: Menggunakan bahan ramah lingkungan dapat membantu mengurangi limbah yang dihasilkan dalam pembuatan sepatu. Misalnya, bahan daur ulang dapat membantu mengurangi jumlah sampah yang berakhir di tempat pembuangan sampah.

3.6.2 Tahap Pertumbuhan

Pada fase ini, pengembangan produk di mulai dari hasil riset pengguna yang meliputi desain, warna, dan material sehingga hasil karya pengembangan mengarah pada inovasi baru. Langkah ini akan membantu produk untuk dapat bersaing di pasar, setelah itu produk dapat dipasarkan lebih lanjut.

3.6.3 Tahap Dewasa

Pada tahap ini merupakan tahap pengembangan dimana barang sudah melewati tahap pengembangan, hal ini mengatur poin-poin untuk menjaga kualitas barang agar tetap kompetitif dengan barang yang diiklankan. Misalnya menjaga kualitas barang.

3.6.4 Tahap Penurunan

Pada titik ini kinerja produk berkurang dan mungkin digantikan oleh sesuatu yang lebih mutakhir dan lebih inventif. Saat menggunakan sepatu, seringkali dipertanyakan kapan masa pakainya mencapai kerusakan. Kerusakan yang sering terjadi lebih sering terjadi seperti menipisnya lapisan busa pada bagian dalam sepatu, kerusakan pada sol sepatu, dan sebagainya. Untuk mengecilkan kemalangan secara efektif, penting untuk melakukan pengembangan bantuan.