

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisa Data Primer

Metode pengumpulan data primer penelitian ini berupa proses penyebaran kuesioner dan wawancara terhadap masyarakat agar peneliti dapat mendapatkan data mengenai analisa persepsi masyarakat tentang pemanfaatan limbah banner.

4.1.1 Tabulasi Data Hasil Kuesioner

Tabel 4.1 Data Demografi Responden

	Jenis Kelamin		Usia Responden		Profesi		
	Perempuan	Laki-laki	<25	>25	Mahasiswa	Karyawan	Lainnya
Jumlah	23	25	19	28	18	26	7

Tabel 4.2 Data Hasil Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah anda selalu menggunakan sepatu diluar rumah?	50	
2	Apakah anda sering kesulitan saat menggunakan sepatu yang melainkan jenis slip on?	50	
3	Apakah anda ingin ada produk sepatu slip on yang bisa membuat kegiatan anda lebih baik?	50	
4	Menurut anda apakah setiap sepatu membutuhkan tingkat kenyamanan untuk melakukan aktivitas?	50	
5	Menurut anda apakah fasilitas tersebut sangat	50	

	membantu?		
6	Menurut anda apakah fasilitas yang belum ada ini harus di sediakan?	50	

4.2 Sasaran Desain

Pada tahap ini penulis dapat menganalisa dengan tepat tujuan penggunaan produk ini, yang berujung pada hasil analisa sebagai berikut:

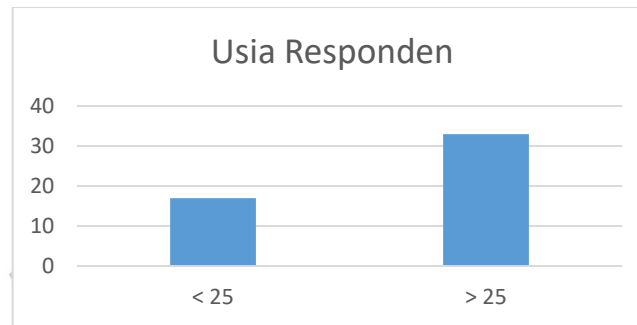
4.2.1 Hasil Analisa Data Deskriptif

Pada bagian ini peneliti menarik kesimpulan dengan membuat tabel dari data yang telah ditabulasikan, yang tujuannya adalah untuk membantu peneliti menarik kesimpulan dari data yang diperoleh.

4.2.2 Hasil Analisa Demografi

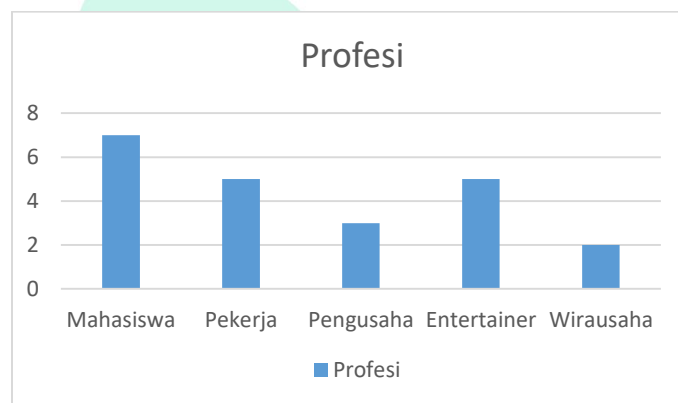
Demografi adalah segmentasi pasar yang paling umum digunakan karena merupakan proses termudah dan paling dapat diandalkan untuk digunakan. Melakukan riset dan analisis pasar, mendefinisikan pasar harus didasarkan pada demografi yang cocok untuk desain produk. Selain menjadi metode yang efektif, data demografis juga penting saat mengambil keputusan tentang desain produk, yang penting dari segi harga produk, berdasarkan penjualan dan pendapatan. Riset demografis juga berguna untuk memahami kebutuhan dan keinginan konsumen berdasarkan usia, dan pekerjaannya. Dan dapat di lihat pada data tabel yang yang sudah di berikan dibawah.

4.2.2.1 Data Demografi



Gambar 4 1 Jumlah responden berdasarkan usia

(Sumber : Dok. Pribadi)



Gambar 4 2 Jumlah responden berdasarkan profesi

(Sumber : Dok. Pribadi)

4.3 Studi Implementasi

4.3.1 Hasil Analisa sepatu Slip-on

Jenis sepatu slip on ini juga banyak digunakan oleh kalangan muda untuk pergi ke acara atau kegiatan yang cenderung santai dan nonformal. Sepatu jenis ini memiliki ciri utama berbentuk lonjong ke depan, dan biasanya dipakai tanpa kaus kaki. Selain itu, slip on juga terkenal dengan desain yang sangat simpel dan minimalis.

4.3.2

Bahan plastik dari limbah banner merupakan bahan yang akan digunakan. Pada tahun 2019 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mencatat jumlah sampah sebesar 67,8 juta ton/tahun, yang terdiri dari 57% sampah organik dan 15% sampah

plastik. Populasi pesisir Indonesia adalah 187,2 juta, yang merupakan angka tahunan. menghasilkan 3,22 juta ton sampah plastik yang tidak diolah. Sekitar 0,48 - 1,29 juta ton sampah plastik.

.4 Deskripsi Produk

- **Nama Produk**

Tum.Tu

- **Fungsi Utama**

Sebagai Sepatu yang berbahan dasar dari limbah Banner

- **Fungsi Kedua**

Memanfaatkan limbah banner agar dapat diolah menjadi produk yang berguna dan bermanfaat.

- **Tujuan**

Meminimalisir penyebaran limbah banner yang dapat merusak lingkungan.

- **Pengguna**

Semua kalangan

4.5 Hasil Analisa Data Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu penulis menyimpulkan bahwa produk yang sangat sesuai untuk pengguna adalah produk sepatu yang memiliki karakteristik *smart, casual*, tidak menyulitkan penggunanya, serta dibuat dari bahan material yang ringan dan tidak berbahaya.

4.6 Proses Desain

Proses desain dari penelitian ini menggunakan pendekatan *desain thinking* melalui 5 tahapan desain yaitu :

1. *Empathize:*

Proses melakukan wawancara langsung secara detail dan mendalam dengan subjek untuk mengetahui karakteristik yang dipelajari terkait dengan produk yang diproduksi.

2. *Define:*

Uraian hasil informasi yang diperoleh dalam proses wawancara sehingga dapat diambil kesimpulan tentang pokok permasalahan.

3. *Ideate:*

Brainstorming dengan konsep dasar masalah utama dari hasil yang telah dirangkum sebelumnya.

4. *Prototype:*

Setelah ide terealisasi, penulis menuangkannya ke dalam bentuk *prototype* sehingga produk terlihat secara fisik dan dapat menentukan ide yang akan digunakan.

5. *Test:*

Setelah *prototype* jadi akan dilakukan pengujian seperti:

- a. Uji kekuatan ketika digunakan
- b. Uji keefektifan dalam menggunakan produk tersebut

Pada fase ini, penulis menyelesaikan proses desain dan menggunakan informasi yang diperoleh dari hasil kuesioner, majalah dan website, *instagram* sebagai acuan desain produk selanjutnya. Proses sketsa alternatif, kemudian sketsa dipilih, langkah selanjutnya adalah tahap pengembangan dan desain dengan model 3D dengan perangkat lunak Rhinoceros 3D, tekstur dengan *Zbrush*, dan rendering dilakukan dengan perangkat lunak *Keyshot*.

4.6.1 Konsep

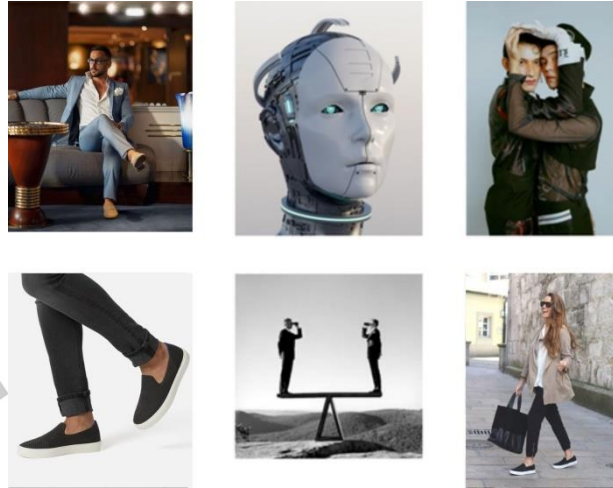
Saat mendesain produk, *image board* tentu saja disertakan sebagai acuan dalam desain produk.



Gambar 4 3 *Image Board*

Berdasarkan survei yang dilakukan dapat disimpulkan produk yang sesuai untuk para *traveler*, bisnis, dan lainnya, ini adalah produk yang fleksibel, efektif, efisien, dan juga *fashionable*. Mereka juga membutuhkan ruang gerak yang cukup untuk kaki agar tidak mengganggu saat melakukan aktivitas, dan cocok di padukan dengan berbagai pakaian mereka dan tidak ingin menggunakan sepatu yang menyulitkan saat mereka terburu – buru.

Produk tersebut juga harus bisa di ramping dan nyaman agar mempermudah pengguna saat memakainya.



Gambar 4.4 *Mood Board*

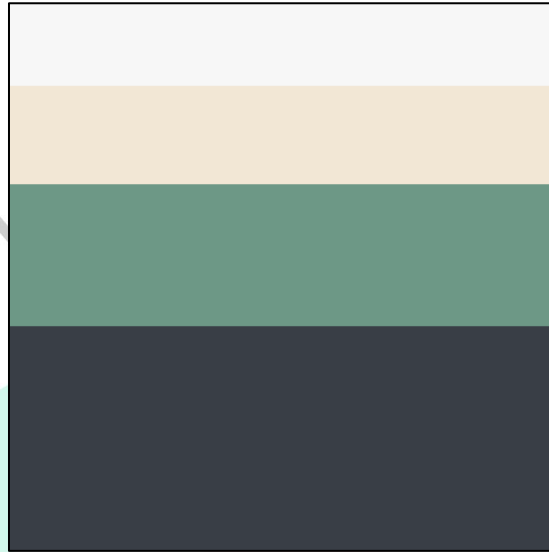
Lalu penulis membuat mood board dengan tujuan memberikan menggambarkan kesan melalui gambar, visual, dan objek lainnya yang dapat dilihat dan dirasakan pada produk yang akan dirancang. Kesan yang ditunjukkan pada mood board diatas menggambarkan perasaan yang kuat, nyaman, elegan, dan mudah digunakan karena memiliki mekanisme di produk tersebut.

4.6.2 Studi Warna

Warna adalah komunikator non-verbal yang dapat mempengaruhi mood produk. Warna memungkinkan desainer untuk menyampaikan pesan kepada para ahli tentang hasil desain mereka. Warna merupakan elemen penting dalam desain produk yang memberikan kesan kepada pengguna produk saat menggunakannya.



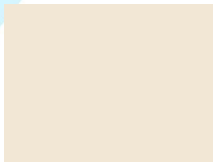

Pada produk ini para desainer menggunakan warna-warna yang memberikan kesan elegan dan kuat. Menurut penelitian, pengguna menginginkan produk yang stylish, awet dan sesuai dengan konsep produk itu sendiri. Untuk mendukung keinginan pengguna dan menyesuaikan dengan kondisi setempat, desainer memutuskan untuk menggunakan warna yang mendukung gaya elegan dan kuat. Warna-warna berikut digunakan dalam produk:

Warna utama pada sepatu yang di buat adalah warna putih dan warna pendukung yang berada pada sepatu adalah bertemakan *vintage* :



4.6.2.1 color theme

Sumber : (<https://colorhunt.co/palette/393e466d9886f2e7d5f7f7f7>)

<i>Color Theme</i>			
			

Kreativitas dan ekspresi pribadi sementara palet warna *vintage* dapat mengacu pada palet warna dari era tertentu, itu juga penting untuk ekspresikan pribadi. Memadukan warna *vintage* dengan detail modern atau memilih corak yang lebih unik dapat menciptakan hasil yang menarik dan berbeda.

4.6.3 Studi Bentuk

Salah satu hal terpenting dalam desain produk adalah bentuk. Dalam desain produk itu sendiri, bentuk itu penting karena mempengaruhi karakter, rasa/keamanan dan fungsionalitas. Secara umum, bentuk yang paling umum digunakan adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Geometris

Bentuk geometris adalah bentuk yang memiliki garis-garis tegas di beberapa tempat. Bentuknya yang geometris memberikan kesan kokoh dan tahan lama.

2. Bentuk Dinamis

Bentuk dinamis adalah bentuk dengan pola garis melengkung dan biasanya sudut datar di tempat-tempat tertentu. Bentuk dinamis menyampaikan kesan halus dan fleksibel.

Tidak hanya itu yang diperhatikan dalam pembuatan produk, desain produk juga memerlukan semantik, yaitu informasi tentang makna bentuk atau tanda, yang dalam analisis semantik dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai berikut:

1. *Concept Development*

Concept Development ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai fitur yang tertanam pada produk.



Gambar 4 5
Concept Development

2. Pragmatic Analysis

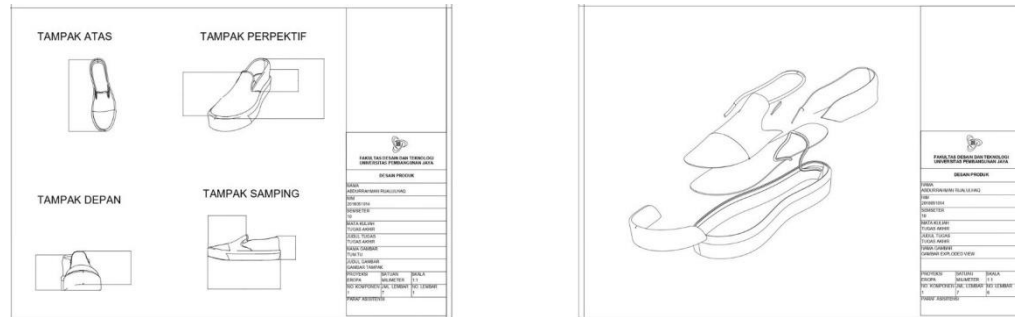
Analisa ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai gambaran nyata ketika produk digunakan



Gambar 4 6 *Pragmatic Analysis*

3. Syntatic Analysis

Analisa ini bertujuan untuk mengetahui dimensi sebuah produk.

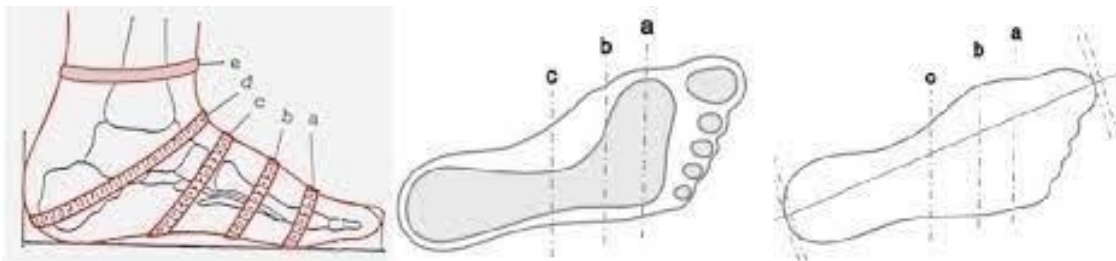


Gambar 4.7 Syntactic Analysis

4.6.4 Studi Ergonomi

Saat mendesain produk, desainer juga harus memikirkan ergonomi produk agar pengguna dapat menggunakan produk dengan nyaman. Ergonomi sendiri merupakan ilmu yang mempelajari produk, yang meliputi hal-hal mendasar seperti struktur dasar produk, perilaku manusia saat menggunakan produk, pergerakan manusia saat menggunakan produk, dan kemudahan penggunaan.

Untuk menunjang ergonomi dalam hal kenyamanan pengguna, diperlukan juga informasi antropometri dalam perancangan produk, karena produk yang dibuat oleh penulis adalah sepatu yang merupakan produk kontak langsung. Berikut data antropometri yang digunakan penulis selama perancangan produk ini:



<i>No Sepatu</i>	<i>Ball girth</i>	<i>Waist</i>	<i>Instep</i>	<i>Heel</i>	<i>Ankle</i>	<i>Foot length</i>
35,5	18,8	19,8	20,3	27,7	18,5	21,4
36	19,4	19,8	21,2	27,4	22,4	21,9
37	19,4	21,2	21,8	28,6	20,5	22,5
37,5	20,4	20,6	21,7	28,2	23,4	23,0
38	20,4	21,5	22,0	29,2	21,4	23,4
38,5	22,1	21,7	22,4	26,3	19,2	24,1
39	21,0	22,1	22,9	28,2	27,6	24,3

Gambar 4 8 Antropometri Kaki

(Sumber : eprints.itenas.ac.id)

4.7 Studi Material

Dalam desain, pemilihan material sangat penting, sehingga pemilihan material dipertimbangkan dari sudut pandang yang berbeda, mulai dari perawatan jangka panjang, keamanan, kenyamanan, harga material, berat beban dan daya tahan produk.

4.7.1 Material Anatomi

1. Tongue

Bagian tengah sepatu yang memang mirip lidah ini, biasanya empuk dan berada dibalik tali sepatu. Tongue ini berfungsi untuk menghibur kaki kita. Berfungsi sebagai peredam kekencangan tali sepatu sehingga kita tetap nyaman menggunakannya meski sudah kita ikat dengan kuat..

2. Insole

Bantalan di bagian dalam sepatu. Ukuran kaki bulat. Pada beberapa jenis sepatu, bagian ini dibuat secara eksklusif atau bisa dilepas. Bagian ini mengurangi beban pada tubuh kita agar nyaman digunakan.

3. Midsole

Bagian di sepanjang sisi sepatu, tepat di atas outersole. ini adalah kerangka utama bagian yang memberikan sebagian besar kenyamanan pada kaki kita..

4. *Outersole*

Sol luar atau yang lebih dikenal dengan sol adalah bagian kaki sepatu yang biasanya berbentuk wafel dan kasar serta berguna untuk penyesuaian dan ketahanan selip sepatu.

5. *Toe Box*

Bagian depan sepatu biasanya terbuat dari karet atau suede dan biasanya memiliki beberapa celah untuk sirkulasi udara (tergantung jenis sepatu).

6. *Upper*

Bagian ini sangat penting bagi kami saat memilih sepatu. *upper* adalah bagian dari sepatu yang berisi desain dan simbol. Area ini berada di atas *midsole* dan berisi area pengikat. Bahan-bahan di bagian ini juga sangat beragam.

7. Suede

Bahan sepatu terbaik yaitu suede merupakan bahan sepatu sama seperti kulit yang terbuat dari kulit hewan juga, bedanya suede dengan leather adalah leather bahan sepatu hanya menggunakan kulit bagian luar sedangkan suede bahan yang menggunakan kulit bagian dalam sehingga lebih halus jika di raba dengan tangan.

Bagian luar yang di finishing memberikan efek seperti bulu lembut yang menarik. Sepatu yang dibuat dari bahan suede ini memiliki berbagai varian warna.

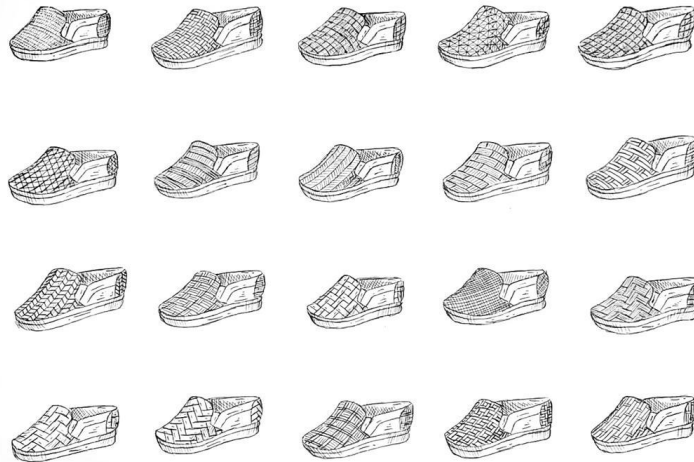
Sebagai jenis bahan sepatu yang mewah ini, perawatan harus sangat berhati-hati di karenakan bahan suede ini memiliki daya tahan yang lemah. Bahan ini tidak aman untuk air, minyak, dan bahan kimia lainnya, jadi Anda harus sangat berhati-hati saat memakai sepatu ini.

4.8 Sketsa

Pada tahap pembuatan desain, penulis membuat 50 sketsa desain, dimana beberapa sketsa dipilih untuk dikembangkan. Tujuan dari sketsa desain ini adalah untuk memberikan sketsa yang sesuai dengan konsep yang digunakan dalam desain kepada pembuatnya.

4.8.1 Sketsa Bentuk

Sketsa bentuk dibuat untuk menemukan desain yang sesuai dengan konsep yang akan ditempelkan pada produk yang diproduksi. Pada sketsa ini, penulis menggambar beberapa alternatif bentuk sesuai dengan konsep yang tercakup dalam desain.

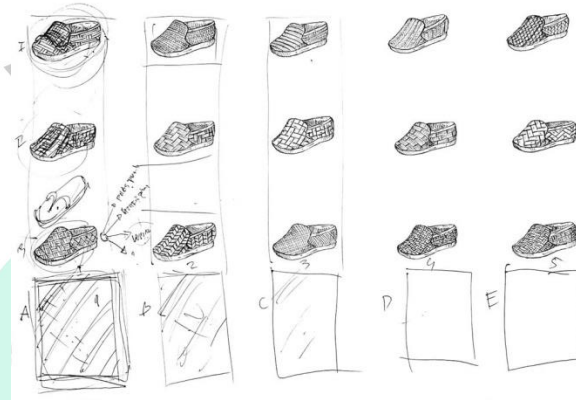


Gambar 4 9 Sketsa Ide

(Sumber : Dok. Pribadi)

4.8.2 Sketsa Pengembangan

Berikut ini adalah hasil perkembangan kemajuan dari hasil sketsa desain:



Gambar 4 10 Sketsa Pengembangan

(Sumber : Dok. Pribadi)

4.8.3 Sketsa Terpilih

Dari sketsa bentuk dan sketsa pengembangan dipilih untuk implementasi dalam proses pemodelan 3D. Desain dipilih berdasarkan pengguna dan ergonomi atau standar yang berlaku. Berikut adalah desain yang dipilih:



Gambar 4 11 Sketsa Terpilih

(Sumber : Dok. Pribadi)

4.8.4 Konstruksi

Konstruksi sepatu slip-on biasanya lebih sederhana dibandingkan dengan sepatu formal atau sepatu olahraga yang menggunakan tali. Berikut adalah beberapa elemen konstruksi yang umumnya terdapat dalam pembuatan sepatu slip-on :

1. Jahitan Sisi

Jahitan sisi adalah jahitan yang menghubungkan bagian atas sepatu di sisi-sisi sepatu. Jahitan ini sering digunakan untuk menggabungkan upper sepatu dengan bagian tengah atau bagian bawah sepatu.

2. Jahitan Tungkai

Jahitan hub adalah jahitan yang menghubungkan sol sepatu ke bagian atas. Jahitan ini mengubah bentuk sepatu dan memastikan kenyamanan untuk kaki yang sehat. Jahitan pusar biasanya mengikuti bentuk kaki.

3. Benang Katun

Benang katun merupakan benang alami yang biasanya digunakan pada sepatu yang terbuat dari kain atau bahan yang lebih ringan. Benang katun memberikan tampilan santai dan mudah dipadukan dengan bahan sepatu.

4. Lem Solvent

lem yang banyak digunakan dalam industri sepatu karena kekuatan perekatannya yang baik pada berbagai jenis bahan. Lem ini sering digunakan untuk mengikat bagian atas sepatu ke midsole atau outsole.

4.8.5 Jenis Anyaman

Pada tahap ini jenis anyaman yang di gunakan dalam proses pembuatan sepatu ini adalah anyaman datar. Anyaman datar merupakan jenis anyaman yang paling sederhana dan paling umum. Dalam anyaman ini, saling bersilangan dengan pola lurus, membentuk pola persegi atau kotak-kotak.

4.9 3D Modeling

Pada tahap ini penulis membuat desain model 3D yang dapat memberikan gambaran bentuk desain produk model sepatu yang akan diproduksi., penulis menggunakan *Rhinoceros 3D* pada pembuatan 3D.



Gambar 4 12 3D Produk

(Sumber : Dok. Pribad

4.9.1 Alternatif Warna





UNIVERSITY OF JAYASANGUNAM

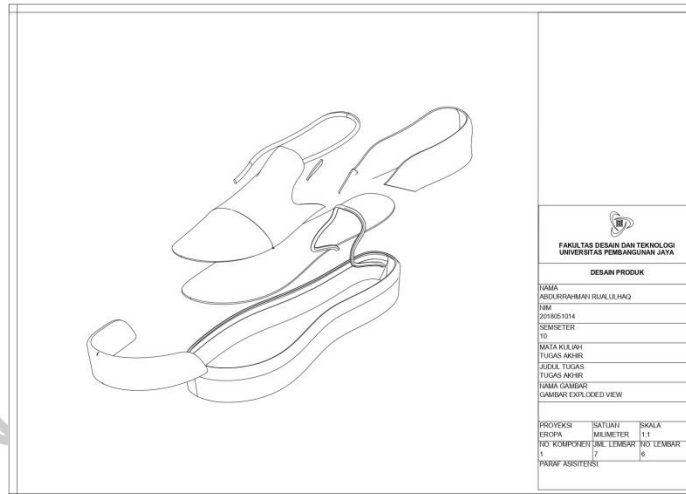


Gambar 4 13 Alternatif Warna

(Sumber : Dok. Pribadi)

4.9.2 Exploded View

Tujuan dibuatnya exploded ini adalah untuk mengetahui komponen- komponen yang digunakan pada produk, berikut *Exploded View*:



Gambar 4 14 *Exploded View*

(Sumber : Dok. Pribadi)

4.9.3 Rendering Suasana

Rendering suasana bertujuan untuk memberikan gambaran nyata ketika produk di letakan di lokasi yang telah ditentukan, berikut hasil render suasana:



4.9.3.1 Render Suasana

(Sumber : Dok. Pribadi)



4.9.3.2 Render Suasana

(Sumber : Dok. Pribadi)



Gambar 4 15 Render Suasana

(Sumber : Dok. Pribadi)

4.10 Proses Produksi

Dalam proses pembuatan produk ini yaitu Langkah pertama adalah:

4.10.1 Material Produk

Berikut adalah material yang digunakan dalam proses pembuatan produk ini yaitu:

Tabel 4.1 Material yang Digunakan

No.	Material	Ukuran	Jumlah
1.	Anyaman Banner	1,2 x 60 cm	38
2.	outsole	29,6 cm	2
3.	Insole	29,6 cm	2
4.	Upper	28,5 cm	2
5.	vamp	20,5 cm	2

4.10.2 Peralatan Pembuatan Produk

Berikut peralatan yang digunakan selama proses produksi produk:

- Mesin jahit
- Mesin press outsole
- Lem
- Pola cetakan

4.11 Alur Pembuatan Produk

Pada saat pembuatan produk, pencipta memiliki alur dalam proses pembuatan produk agar nantinya ketika pekerjaan berjalan dengan baik dan efisien sesuai dengan proses produksi. Berikut adalah proses pembuatan produk yang dirancang oleh penulis.



Gambar 4 16 bagian upper yang terbuat dari anyaman



Gambar 4 22 bagian pencetakan pola sepatu



Gambar 4 23 Penjaitan banner dengan bahan mash



Gambar 4 24 proses pengeleman lalu di ratakan menggunakan rollan



Gambar 4 25 pembuatan bagian MidSole