



LAPORAN TUGAS AKHIR DP 141530

PENGEMBANGAN MATERIAL SERAT SABUT KELAPA

UNTUK *HOME DECOR* DENGAN KONSEP RUSTIC

ELNA WAHYUNING TYAS 0831114000094

Dosen Pembimbing
Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph.D

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MATERIAL SERAT SABUT KELAPA UNTUK *HOME DECOR* DENGAN KONSEP *RUSTIC*

TUGAS AKHIR (RD 141530)

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)

Pada

Program Studi S-1 Departemen Desain Produk

Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

Elna Wahyuning Tyas

NRP. 08311140000094

Surabaya, 9 Agustus 2018

Periode Wisuda 118 (September 2018)

Mengetahui,
Kepala Departemen Desain Produk

Ellya Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.

NIP. 19751014 200312 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing

Ellya Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.

NIP. 19751014 200312 2 001

(Halaman ini sengaja dikosongka

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya mahasiswa Departemen Desain Produk Industri, Fakultas Arsitektur
Desain dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya,

Nama : Elna Wahyuning Tyas

NRP : 08311140000094

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya buat dengan judul
**PENGEMBANGAN MATERIAL SERAT SABUT KELAPA UNTUK
HOME DECOR DENGAN KONSEP RUSTIC** adalah :

1. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian- bagian sumber informasi dicantumkan sebagai kutipan/referensi dengan cara yang semestinya.
2. Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan tugas akhir dalam proyek tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi apa yang telah

dinyatakan di atas, maka saya bersedia laporan tugas akhir ini dibatalkan.

Surabaya, 12 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,



Elna Wahyuning Tyas

NRP. 08311140000094

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir berjudul “Pengembangan Material Serat Sabut Kelapa untuk *Home Decor* dengan Konsep *Rustic*” ini dengan sebaik-baiknya. Laporan ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan uuntuk memperoleh gelar sarjana Teknik pada Program Studi S-1 Departemen Desain Produk, Fakultas Arsitektur Desain dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi hasil yang lebih baik. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan laporan ini tidak akan selesai tanpa dukungan dari orang-orang yang ikut membantu dalam pengerjaannya. Dengan segala rasa kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis Bapak Noor Akhdlor dan Ibu Elly Nurul yang telah memberi dukungan baik tenaga, finansial maupun do'a yang tak pernah putus. Juga kepada adik penulis Nufan Faris Sidqi dan saudara sepupu penulis Elsa Badria yang senantiasa meluangkan waktunya untuk mengantar dan menemani saya menemui pengrajin.
2. Ibu Ellya Zulaikha, S.T, M.Sn, PhD selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang memberikan banyak ilmu kepada penulis, serta Bapak Primaditya, SSn., MDs, Ibu Eri Naharani, ST., MDs, dan Bapak Waluyohadi, SDs., MDs. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk Tugas Akhir penulis.
3. Mbak Indah, Mbak Pica , Bu Nunuk, Mbak Afif beserta seluruh ibu-ibu pengerajin serat alam "Bunda Wati" yang telah ikut membantu proses penganyaman dan pemilinan serat sabut kelapa, Bengkel Las bintang Jaya dan Pak Muhaimin yang membantu proses pembuatan rangka baja, dan Pak Teguh yang membantu proses pembuatan alat pilin serat sabut kelapa.
4. Achmad Wildan Faris yang selalu memberi dukungan moral, do'a serta motivasi pada penulis.
5. Rida' Millati sebagai sahabat bertukar pikiran, sahabat sesama serat alam, dan sahabat tugas akhir yang selalu memberikan dukungan dan juga motivasi dalam bentuk apapun. Silvy Novitasari sebagai sahabat ambis yang selalu memotivasi penulis agar cepat menyelesaikan tugas akhir. Indana Ulfah Sitompul sebagai sahabat sesama bahan alam dan sahabat sesama dosen pembimbing yang selalu memberikan dukungan.
6. Ibu-ibu sahabat tugas akhir penulis, Rida' Millati, Indana Ulfah Sitompul, Julia Permatasari, Andinni Wida Ningrum yang selalu bersama-sama kemanapun mengerjakan tugas akhir ini hingga selesai.

7. Adik-adik tingkat Andega, Ayurra, Hamasa, Arananda dan lainnya yang tak dapat disebut satu persatu yang turut membantu proses kolokium 1 hingga 4.
8. Seluruh teman teman ruang 102 dan wisuda 118 despro yang berjuang bersama-sama.
9. Sahabat-sahabat penulis diluar kampus Pitik, Irma, Debor, Cuiy, Nju, Dian Oci, Diana, Sima, Ines, Inak, Sani dan sahabat lainnya yang selalu memberikan dukungan moral serta do'a.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi hasil yang lebih baik. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

ABSTRAK

Indonesia adalah penghasil kelapa terbesar di dunia sebesar 18.3 juta ton pertahunnya. Sabut kelapa merupakan hasil samping dan merupakan bagian yang terbesar dari buah kelapa, yaitu sekitar 35 persen dari bobot buah kelapa. Dengan demikian maka terdapat sekitar 6,4 juta ton limbah sabut kelapa yang dihasilkan dan belum dimanfaatkan. Sejauh ini, sabut kelapa merupakan bahan baku untuk industri otomotif, *home appliance* dan kerajinan seperti sapu dan keset khususnya di Indonesia. Penelitian dimulai dengan melakukan survey lapangan dan wawancara dengan distributor dan pengrajin serat sabut kelapa yang dilanjutkan dengan eksperimen material. Lalu penulis melakukan analisis terhadap eksperimen material tersebut, analisis luaran produk, dan studi bentuk melalui *moodboard*, studi user melalui persona, studi market melalui tinjauan produk sejenis dan studi pasar melalui segmentasi pasar dan *positioning product*. Melalui hasil eksperimen dan penelitian ini diperoleh bahwa produk serat sabut kelapa dapat dibentuk se-fleksibel mungkin dengan menganyam sabut kelapa pada rangka baja, sehingga bentuk yang diperoleh tidak hanya terbatas menjadi bentuk persegi empat seperti yang biasa diterapkan pada keset. Konsep produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah konsep *rustic*, karena menyesuaikan dengan karakter sabut kelapa yang cenderung kaku dan kasar. Sebagai langkah awal, produk yang dihasilkan adalah *home décor* untuk di café atau hotel

Keywords : *Serat sabut kelapa, eco design, desain produk, rustic, home décor*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ABSTRACT

Indonesia is the largest coconut producer in the world at 18.3 million tons per year. Coconut coir is a byproduct and is the largest part of coconut fruit, which is about 35 percent of the weight of coconut fruit. Thus there are around 6.4 million tons of waste of coconut fiber produced and untapped. So far, coconut fiber has become the raw material for the automotive industry, household appliances and handicrafts such as brooms and especially in Indonesia. The study began by conducting field surveys and interviews with coco fiber distributors and craftsmen who were published with experimental materials. Then the author analyzes the experimental materials, product output analysis, and forms studies through the mood board, studies of users through personal, market studies of products and markets through market segmentation and product positioning. Through the results and research, it was found that coir fiber can be used as flexible as possible by weaving coconut fiber on a steel frame, its shape is not only limited to the same shape that is commonly applied to a mat. The product concept developed in this study is a rustic concept because it adapts to the character of the coconut fiber which allows stiffness and roughness. As a first step, the product produced is a home decoration for a café or hotel.

Keywords: *cocofiber waste, eco design, product design, rustic, home decor.*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR DP 141530.....	i
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL.....	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	4
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Serat Alami.....	5
2.2 Serat Sabut Kelapa	6
2.3. Pengolahan serat sabut kelapa sebagai produk.....	8
2.3.1. Produk berbahan serat sabut kelapa	8
2.3.2. Kerajinan Dari Sabut Kelapa	8
2.4. Pengertian <i>Home Décor</i>	9
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Skema Penelitian	13
3.2 Metode Pengumpulan Data	14
3.2.1. Literatur.....	14
3.2.2. Wawancara <i>Expert</i>	15
3.2.3. Eksperimen.....	15

BAB 4 STUDI DAN ANALISIS	17
4.1. Studi Macam Serat Sabut Kelapa	17
4.2. Analisis Eksperimen Material Awal.....	19
4.2.1. Teknik cetak	20
4.3. Analisa Eksperimen Material Lanjutan	29
4.3.1. Teknik Cetak	29
4.3.2. Analisa Pewarnaan	41
4.2. Analisa Eksperimen Material Lanjutan	50
4.4. Analisa Eksperimen Finishing.....	58
4.5. Analisis Proses Produksi	60
4.7. Analisis Luaran Produk	61
4.9. Studi bentuk.....	63
4.8.1. Moodboard	63
4.9. Studi User	65
4.10. Studi Market	66
4.10.1 Analisa produk eksisting <i>home decor</i>	66
BAB 5 KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN	77
5.1. Konsep Perancangan	77
5.1.1. Konsep Desain.....	77
5.1.2. Referensi Desain.....	79
5.2. Eksplorasi Desain.....	80
5.2.1. Alternatif Desain	82
5.2.2. Gambar Suasana	90
5.2.3. Sistem Produksi	96
5.2.4. Konsep Branding	97
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	99
6.1 Kesimpulan.....	99

6.2	Saran.....	100
	DAFTAR PUSTAKA.....	101
	LAMPIRAN.....	103

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Penghasil Kelapa terbesar di Dunia (World Atlas , 2017)	1
Gambar 2. Jumlah Produksi dan Ekspor kelapa tahun 2010 – 2015.....	2
Gambar 3. Klasifikasi serat berdasarkan asal bahan (Madi, 2013).....	6
Gambar 4. Gambar Skema Penelitian (Tyas, 2018).....	13
Gambar 5. Limbah serat sabut kelapa	17
Gambar 6. Proses perendaman serat sabut kelapa (Tyas, 2018)	17
Gambar 7. Proses pemisahan serat dari kulit (Tyas, 2018).....	18
Gambar 8. Proses pemisahan serbuk dari serat (Tyas, 2018)	18
Gambar 9. Proses pembersihan serat sabut kelapa (Tyas, 2018)	18
Gambar 10. Proses penjemuran serat sabut kelapa (Tyas, 2018).....	18
Gambar 11. Serat sabut kelapa Panjang (Tyas, 2018)	19
Gambar 12. Serat sabut kelapa pendek (Tyas, 2018).....	19
Gambar 13. Serat sabut pendek.....	20
Gambar 14. Serat sabut kelapa diletakkan dalam cetakan	21
Gambar 15. Serat sabut kelapa yang sudah diberi resin.....	21
Gambar 16. Hasil eksperimen 1 (Tyas, 2018).....	22
Gambar 17. Hasil eksperimen 2 (Tyas, 2018).....	22
Gambar 18. Hasil eksperimen 3 (Tyas, 2018).....	23
Gambar 19. Hasil eksperimen 4 (Tyas, 2018).....	23
Gambar 20. Hasil eksperimen ke 5 (Tyas, 2018).....	24
Gambar 21. Serat sabut kelapa serat pendek dalam cetakan mangkok (Tyas, 2018)	25
Gambar 22. Proses press manual (Tyas, 2018)	26
Gambar 23. Serat sabut kelapa yang sudah diresin (Tyas, 2018)	26
Gambar 24. Hasil eksperimen 6 tampak perspektif (Tyas, 2018).....	27
Gambar 25. Hasil eksperimen 6 tampak samping(Tyas, 2018)	27
Gambar 26 . Hasil eksperimen 7 (Tyas, 2018).....	28
Gambar 27. Serat sabut kelapa panjang siap dicetak (Tyas, 2018).....	30
Gambar 28. Proses press manual (Tyas, 2018)	31
Gambar 29. Hasil eksperimen 8 tampak prespektif (Tyas, 2018).....	32
Gambar 30. Hasil eksperimen 8 tampak samping (Tyas, 2018)	32
Gambar 31. Serat sabut panjang siap di cetak (Tyas, 2018)	33
Gambar 32. Serat sabut kelapa diberi lem putih (Tyas, 2018).....	34
Gambar 33. Serat sabut kelapa didalam cetakan gelas (Tyas, 2018).....	34
Gambar 34. Serat sabut kelapa panjang siap dicetak (Tyas, 2018).....	35
Gambar 35. Cetakan mangkok yang diberi lem putih(Tyas, 2018).....	35
Gambar 36. Proses pengeleman serat dengan cetakan mangkok (Tyas, 2018)	36
Gambar 37. Proses press manual (Tyas, 2018).....	36
Gambar 38. Serat sabut kelapa dengan lem setengah kering	37
Gambar 39. Proses pengeringan serat sabut kelapa dengan cetakan mangkok (Tyas, 2018)	37
Gambar 40. Hasil eksperimen 9 (Tyas, 2018).....	38
Gambar 41. Hasil eksperimen 10 tampak perspektif (Tyas, 2018).....	39
Gambar 42. Hasil eksperimen 10 tampak samping (Tyas, 2018)	39

Gambar 43. Hasil eksperimen 11 (Tyas, 2018).....	40
Gambar 44. Serat sabut kelapa yang telah di bleaching (Tyas, 2018).....	42
Gambar 45. Proses perebusan bahan pewarna alam (Tyas, 2018).....	42
Gambar 46. Pewarna alam (Tyas, 2018).....	43
Gambar 47. Serat sabut kelapa direndam pewarna alam (Tyas, 2018).....	43
Gambar 48. Serat sabut kelapa berwarna dijemur (Tyas, 2018).....	44
Gambar 49. Hasil palete warna dari pewarna alam pada serat sabut kelapa (Tyas, 2018).....	49
Gambar 50. Hasil eksperimen anyaman 1 (Tyas, 2018).....	50
Gambar 51. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak perspektif (Tyas, 2018).....	51
Gambar 52. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak atas (Tyas, 2018).....	52
Gambar 53. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak belakang (Tyas, 2018).....	52
Gambar 54. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak depan (Tyas, 2018).....	52
Gambar 55. Hasil eksperimen anyaman 3 tampak perspektif (Tyas, 2018).....	53
Gambar 56. Hasil eksperimen anyaman 3 tampak atas (Tyas, 2018).....	54
Gambar 57. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak depan (Tyas, 2018).....	54
Gambar 58. Hasil eksperimen anyaman 3 tampak belakang (Tyas, 2018).....	55
Gambar 59. Hasil eksperimen anyaman 4 (Tyas, 2018).....	56
Gambar 60. Hasil eksperimen anyaman 4 (Tyas, 2018).....	57
Gambar 61. Proses finishing hasil anyam dibakar (Tyas, 2018).....	58
Gambar 62. Proses finishing hasil anyam dicoating (Tyas, 2018).....	59
Gambar 63. Analisis proses produksi (Tyas, 2018).....	60
Gambar 64. Contoh <i>home decor</i> dipasaran (Tyas, 2018).....	61
Gambar 65. Moodboard tren vigilant (Tyas, 2018).....	62
Gambar 66. Moodboard interior style (Tyas, 2018).....	63
Gambar 67. <i>Moodboard</i> referensi bentuk (Tyas, 2018).....	64
Gambar 68. Persona (Tyas, 2018).....	65
Gambar 69. Kanvas bisnis model (Tyas, 2018).....	70
Gambar 70. Standarisasi Kualitas Bahan Mentah Produk (Tyas, 2018).....	75
Gambar 71. Standarisasi Kualitas Proses Produksi (Tyas, 2018).....	76
Gambar 72. Konsep Bentuk (Tyas, 2018).....	78
Gambar 73. Mood Board Konsep Warna (Tyas, 2018).....	79
Gambar 74. Mood Board Referensi Bentuk (Tyas, 2018).....	79
Gambar 75. Sketsa ide (Tyas, 2018).....	81
Gambar 76. <i>Standing lamp</i> 1 (Tyas, 2018).....	82
Gambar 77. <i>Standing lamp</i> 2 (Tyas, 2018).....	83
Gambar 78. Wall mirror (Tyas, 2018).....	83
Gambar 79. Vas Bunga Varian 1 (Tyas, 2018).....	84
Gambar 80. Vas Bunga Varian 2 (Tyas, 2018).....	85
Gambar 81. Vas Bunga Varian 3 (Tyas, 2018).....	86
Gambar 82. Vas Bunga Varian 4 (Tyas, 2018).....	87
Gambar 83. Vas Bunga Varian 5 (Tyas, 2018).....	88
Gambar 84. Vas Bunga Modular Varian 1 (Tyas, 2018).....	89
Gambar 85. Vas Bunga Modular Varian 2 (Tyas, 2018).....	89
Gambar 86. Suasana Cafe Menggunakan Vas Modular Varian 2 dengan Konsep Interior Style Rustic (Tyas, 2018).....	90

Gambar 87. Suasana Cafe Menggunakan Vas Modular Varian 1 dengan Konsep Interior Style Rustic (Tyas, 2018).....	90
Gambar 88. Suasana Cafe Menggunakan Vas Modular Varian 1 dan 2 dengan Konsep Interior Style Modern (Tyas, 2018)	91
Gambar 89. Proses Las (Tyas, 2018)	92
Gambar 90. Proses anyam oleh pengrajin (Tyas, 2018)	93
Gambar 91. Proses Finishing dengan cara pembakaran (Tyas, 2018).....	94
Gambar 92. Proses coating (Tyas, 2018)	95
Gambar 93. Bagan Proses produksi (Tyas, 2018).....	96
Gambar 94. Logo Produk(Tyas, 2018)	97

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

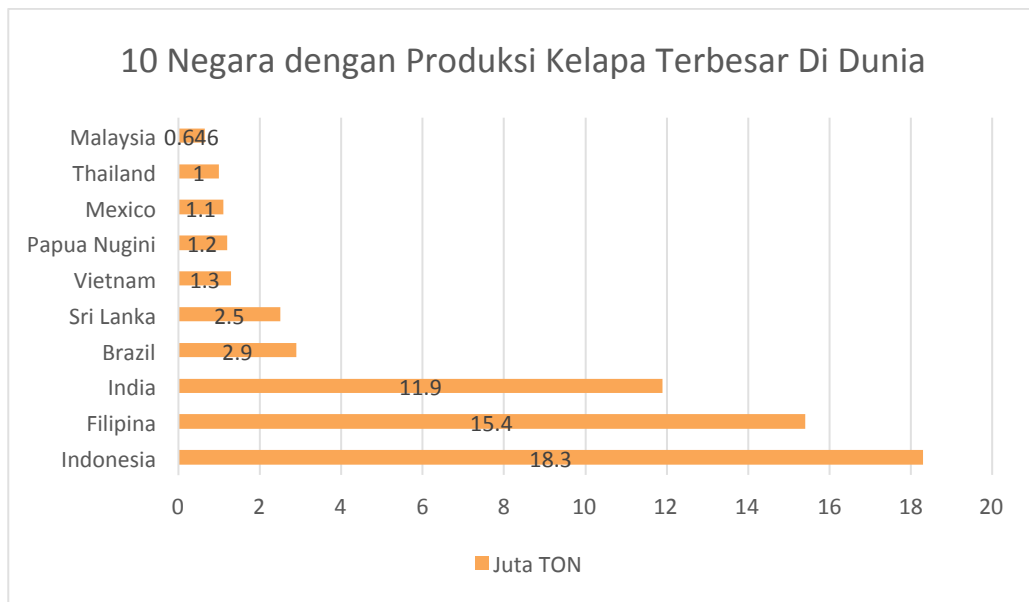
Tabel 1. Tabel proses pengolahan sabut kelapa menjadi serat secara manual.....	17
Tabel 2. Hasil pengolahan serat sabut kelapa	19
Tabel 3. Proses cetak resin dengan serat sabut pendek	20
Tabel 4. Hasil eksperimen cetak resin dengan serat sabut pendek	22
Tabel 5. Proses cetak serat sabut pendek menggunakan media cetak mangkok...	25
Tabel 6. Hasil eksperimen komposit menggunakan media cetak mangkok	27
Tabel 7. Hasil eksperimen pewarnaan	28
Tabel 8. Proses cetak resin berserat panjang dengan media cetak mangkok	30
Tabel 9. hasil eksperimen menggunakan media cetak mangkok	32
Tabel 10. Proses eksperimen cetak lem menggunakan serat sabut panjang.....	33
Tabel 11. Proses cetak lem menggunakan serat sabut panjang dan media cetak mangkok.....	35
Tabel 12. Hasil eksperimen teknik cetak lem	38
Tabel 13. Hasil eksperimen cetak lem dengan cetak resin.....	40
Tabel 14. Proses pewarnaan serat menggunakan serat alam.....	42
Tabel 15. Hasil dari eksperimen pewarnaan menggunakan pewarna alam	44
Tabel 16. Proses eksperimen cetak tahap finishing	58
Tabel 17. Komparasi eksisting produk.....	66
Tabel 18. Segmentasi pasar	67
Tabel 19. Harga bahan baku (Tyas, 2018)	71
Tabel 20. Biaya tenaga kerja langsung (Tyas, 2018)	71
Tabel 21. Biaya Overhead Tetap (Tyas, 2018)	72
Tabel 22. Biaya Overhead Tetap Sewa (Tyas, 2018).....	72
Tabel 23. Biaya Overhead Variable (Tyas, 2018).....	72
Tabel 24. Harga Pokok Penjualan Produk Vas Bunga Modular 1 (Tyas, 2018) ..	73
Tabel 25. Harga Pokok Penjualan Produk Vas Bunga Modular 2 (Tyas, 2018) ..	73
Tabel 26. Break Event Point Produk Vas Modular (Tyas, 2018)	74
Tabel 27. Prototyping Produk Home Decor.....	92

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 1 PENDAHULUAN

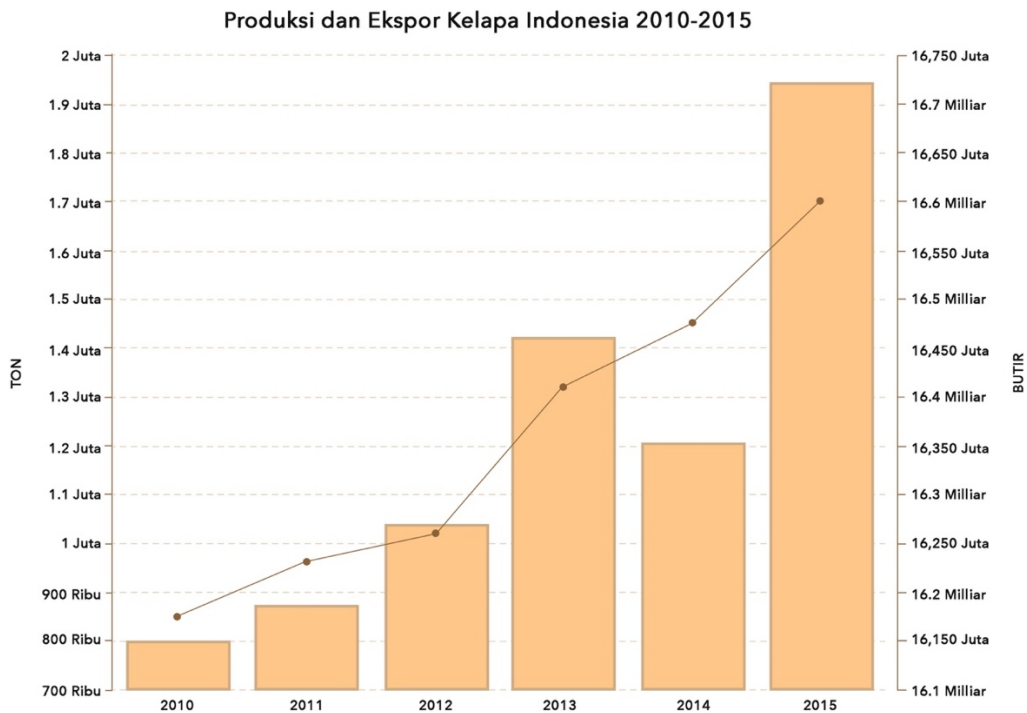
1.1 Latar Belakang

Produk dengan *eco design* atau yang biasa disebut *eco product* merupakan produk yang ramah lingkungan, yaitu menggunakan material - material dari limbah atau serat alam. Peluang yang dapat dikembangkan untuk membuat produk *eco design* adalah dengan menggunakan material dari serat alam. Salah satu serat yang bisa dikembangkan menjadi sebuah produk adalah adalah serat sabut kelapa.



Gambar 1. Diagram Penghasil Kelapa terbesar di Dunia (World Atlas , 2017)

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa Indonesia sendiri merupakan negara penghasil kelapa terbesar di dunia. Indonesia menghasilkan kelapa sebesar 18.3 juta ton pertahunnya. Riset Kementerian Perindustrian menyebutkan bahwa tantangan bagi pemerintah adalah mengembangkan industri pengolahan kelapa secara terpadu di Indonesia.



Gambar 2. Jumlah Produksi dan Ekspor kelapa tahun 2010 – 2015
(World Atlas, 2017)

Jumlah produksi dan ekspor kelapa di Indonesia meningkat dari tahun 2010, walaupun ditahun 2014 pernah menurun, tapi pada tahun berikutnya meningkat secara drastis. Buah kelapa sendiri memiliki sangat banyak manfaat. Semua bagian dari buah kelapa dapat dimanfaatkan dan sangat berguna. Tak heran nilai ekspornya semakin tahun semakin meningkat. Sabut kelapa merupakan hasil samping dan merupakan bagian yang terbesar dari buah kelapa, yaitu sekitar 35 persen dari bobot buah kelapa. Dengan demikian, apabila secara rata-rata produksi buah kelapa per tahun adalah sebesar 18,3 juta ton, maka berarti terdapat sekitar 6,4 juta ton limbah sabut kelapa yang dihasilkan. Dari sini dapat dilihat bahwa limbah sabut kelapa tersebut memiliki potensi besar belum dimanfaatkan sepenuhnya untuk meningkatkan nilai tambahnya.

Serat sabut kelapa sendiri merupakan hasil dari pengolahan dari limbah sabut kelapa yang biasanya disebut cocofiber. Diungkapkan Ketua Bidang Penelitian dan Pengembangan AISKI (Asosiasi Industri Sabut Kelapa Indonesia), Ady Indra Pawennari, usai melakukan pertemuan dengan beberapa importir coco

fiber dan coco peat bahwa fakta yang sangat memprihatinkan adalah kehilangan potensi pendapatan sekitar Rp13 triliun per tahun dari sabut kelapa yang dibakar dan dibuang oleh masyarakat. Semua ini terjadi karena ketidakberdayaan dan kurangnya pengetahuan mereka, akan manfaat sabut kelapa.

Sedangkan sejauh ini, sabut kelapa merupakan bahan baku beberapa industri otomotif terkemuka di dunia, seperti Mercedes Benz, Volkswagen Porche, dan Opel di Eropa untuk pembuatan jok kursi mobil dan dash board mobil. Kelebihan serat sabut kelapa sebagai pengisi jok mobil sendiri adalah karena mempunyai daya lentur yang sangat baik, tahan lama, tidak berbau, dan mempunyai tingkat pencemaran yang sangat rendah. Selain itu serat sabut kelapa juga menghasilkan produk berupa matras dan beberapa kerajinan tangan seperti sapu, keset dan dan gantungan kunci. Namun belum ada yang menghasilkan produk inovasi yang bisa memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Oleh sebab itu, salah satu peluang produk yang dapat dikembangkan adalah *home décor*.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1. Pemanfaatan produk berbahan serat sabut kelapa kurang optimal sebagai material ramah lingkungan.
- 1.2.2. Sistem anyaman pada produk berbahan serat sabut kelapa belum berkembang dan masih terbatas.
- 1.2.3. Produk berbahan serat sabut kelapa belum memiliki value / nilai jual tinggi melalui ekspose material.

1.3 Batasan Masalah

- 1.3.1. Mendesain produk *home decor* : vas bunga
- 1.3.3. Sasaran target pasar adalah café, hotel, villa, resort dan restaurant yang menggunakan konsep interior eco dan rustic
- 1.3.4. Menggunakan teknik anyam dengan material serat sabut kelapa
- 1.3.5. Menggunakan jenis sabut kelapa yang arah serat lurus (proses pengolahan manual)

1.4 Tujuan Dan Manfaat

- 1.4.1. Menciptakan produk yang mengoptimalkan pemanfaatan serat sabut kelapa sebagai material yang ramah lingkungan
- 1.4.2. Mengoptimalkan nilai jual serat sabut kelapa dengan menciptakan produk yang memiliki value / bernilai jual tinggi melalui ekspose material
- 1.4.3. Menciptakan produk inovasi berbahan serat sabut kelapa untuk pembuatan *homedecor*
- 1.4.4. Membantu pengrajin searat sabut kelapa dan pengrajin anyaman menaikkan penghasilan dan menambah pengetahuan.

1.5 Keaslian Penelitian

- Judul Perancangan : Eksplorasi material serat sabut kelapa sebagai bahan pembuatan *home decor*
- Objek Penelitian : Metode anyam, metode pewarnaan, *home decor*
- Finishing : *Coating*
- Penampakan Komposit : Bertekstur
- Arah Serat : Pilin

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Serat Alami

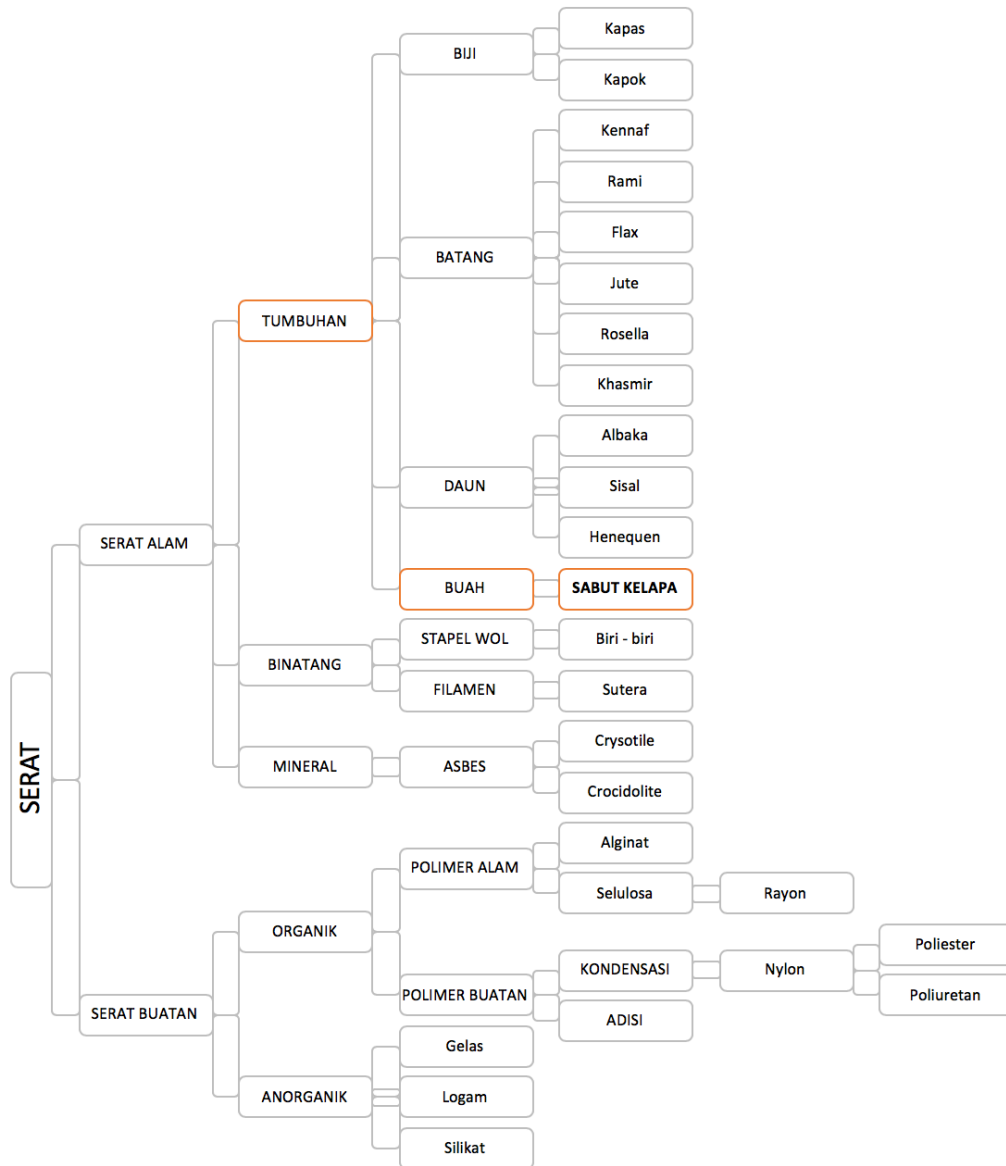
Serat alami (natural fiber) merupakan serat yang berasal dari alam (bukan merupakan buatan atau rekayasa manusia). Serat alami ini dibagi menjadi 3 kategori, yaitu serat yang berasal dari tumbuhan, serat yang berasal dari hewan dan materi/anorganik. Kapas, rami, kapuk adalah beberapa contoh serat alam yang berasal dari tumbuhan, sedangkan wol dan sutera serat yang berasal dari hewan, sementara serat asbes adalah contoh serat yang berasal dari material anorganik.

Dewasa ini, penggunaan serat alami berkembang sangat pesat, banyak penelitian yang dilakukan pada serat alami ini. Hal ini dikarenakan serat alami memiliki banyak kelebihan dan keunggulan dibandingkan dengan serat buatan (sintetis). Kelebihan serat alami yaitu beratnya lebih ringan dibanding serat buatan, serat alami juga mempunyai kekuatan dan kekakuan yang relative tinggi. Selain itu, serata alami tidak menyebabkan iritasi kulit. Serat alami juga dapat dioalah secara alami, lebih ramah lingkungan dan juga mudah didapat. Sifat - sifat dasar tersebut membuat banyak ilmuan tertarik untuk meneliti dan mengembangkan kegunaan serat alami. Disamping keunggulan tersebut, serat alami juga mempunyai banyak kekurangan antara lain, dimensinya tidak teratur, kaku, rentan terhadap panas, mudah menyerap air dan cepat lapuk.

Penggunaan serat alami sudah merambah ke berbagai bidang kehidupan manusia. Layaknya serat buatan, serat alami juga mampu digunakan dalam aspek yang biasanya menggunakan serat buatan hanya saja dalam penggunaanya terdapat modifikasi untuk menyesuaikan dengan sifat-sifat dasar dari serat alami.

2.2 Serat Sabut Kelapa

2.2.1. Definisi



Gambar 3. Klasifikasi serat berdasarkan asal bahan (Madi, 2013)

Dapat dilihat dari gambar klasifikasi serat berdasarkan asalnya bahwa serat sabut kelapa sendiri merupakan jenis serat alami yang berasal dari tumbuhan kelapa yaitu buahnya. Sabut kelapa merupakan bagian terluar buah kelapa yang membungkus tempurung kelapa. Ketebalan sabut kelapa berkisar 5-6 cm yang terdiri atas lapisan terluar (*exocarpium*) dan lapisan dalam (*endocarpium*). *Endocarpium* mengandung serat-serat halus yang dapat digunakan sebagai bahan pembuat tali, karung, pulp, karpet, sikat, keset, isolator panas dan suara, filter, bahan pengisi jok kursi/mobil dan papan *hardboard*. Satu butir buah kelapa menghasilkan 0,4 kg sabut yang mengandung 30% serat. Komposisi kimia sabut kelapa terdiri atas selulosa, lignin, *pyroligneous acid*, gas, arang, ter, tannin, dan potasium (Rindengan, et al., 1995).

Sabut kelapa jika diurai akan menghasilkan serat sabut (*cocofibre*) dan serbuk sabut (*cococoir*). Namun produk inti dari sabut adalah serat sabut. Dari produk *cocofibre* akan menghasilkan aneka macam derivasi produk yang manfaatnya sangat luar biasa. Menurut Choir Institute, kelebihan serat sabut kelapa antara lain anti ngengat, tahan terhadap jamur dan membusuk, memberikan insulasi yang sangat baik terhadap suhu dan suara, tidak mudah terbakar, *flame-retardant*, tidak terkena oleh kelembaban dan kelembaban, alot dan tahan lama, resilient, mata kembali ke bentuk konstan bahkan setelah digunakan, totally statis, mudah dibersihkan serta mampu menampung air 3x dari beratnya. Sabut 15 kali lebih lama daripada kapas untuk rusak dan 7 kali lebih lama dari rami untuk rusak sedangkan kabut Geotextiles adalah 100% bio-degradable dan ramah lingkungan

Serat sabut kelapa adalah serat alami alternatif dalam pembuatan komposit, yang pemanfaatannya terus dikembangkan agar dihasilkan komposit yang lebih sempurna dikemudian hari. Serat kelapa ini mulai dilirik penggunaannya karena selain mudah didapat, murah, dapat mengurangi polusi lingkungan (*biodegradability*) sehingga komposit ini mampu mengatasi permasalahan lingkungan yang mungkin timbul dari banyaknya serat kelapa yang tidak dimanfaatkan, serta tidak membahayakan kesehatan. Pengembangan serat kelapa sebagai material komposit ini sangat dimaklumi mengingat ketersediaan

bahan baku di Indonesia cukup melimpah. Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L) banyak terdapat di daerah beriklim tropis. Pohon kelapa diperkirakan dapat ditemukan di lebih dari 80 negara. Indonesia merupakan negara agraris yang menempati posisi pertama, sebagai penghasil kelapa terbesar di dunia. Pohon ini merupakan tanaman yang sangat produktif, dimana dari daun hingga akarnya dapat diolah menjadi produk teknologi maupun bahan bangunan atau keperluan sehari-hari sehingga pohon kelapa dijuluki sebagai *The Tree of Life* (pohon kehidupan) dan *A Heavenly Tree* (pohon surga) (Satyanarayana, 1982)

2.3. Pengolahan serat sabut kelapa sebagai produk

2.3.1. Produk berbahan serat sabut kelapa

Pengembangan serat sabut kelapa sudah

2.3.2. Kerajinan Dari Sabut Kelapa

Selain produk-produk itu, beberapa daerah di Indonesia juga mengerjakan kerajinan tangan yang berbahan serat sabut kelapa. Salah satunya di daerah jogja. Banyak desa-desa di daerah jogja yang membuat kerajinan dari serat sabut kelapa berupa keset dan sapu.

2.3.1.1. Coconut fiber furniture

The Layer Chair Coconut Fibers by Jorrit Taekema. Kursi yang dibuat oleh desainer asal belanda ini merupakan kursi yang terbuat dari komposit cocofiber yang dicampur dengan lateks alami. Menggunakan teknik hot press dalam pembuatannya sehingga mendapatkan bentuk yang dinamis. (chin, 2012)

2.3.1.2 Cocopot

Cocopot adalah pot yang berbahan dasar serat sabut kelapa yang dicampur dengan karet alam lalu dipres, pot dari serat sabut kelapa ini dapat juga digunakan sebagai media tanam langsung. Cocopot sangat bagus digunakan sebagai pengganti polibag. Karena lebih praktis dan bersifat ramah lingkungan. (VIET DELTA CORPORATION, 2015)

2.3.1.3. Matras

Matras Sabut Kelapa ini terbuat dari campuran cocofiber dengan latex alami. Memiliki fungsi sebagai matras kesehatan, misalnya untuk penyakit pinggang, Sifatnya yang lentur, tetapi tidak mudah tertekan, sehingga aman bagi orang yang sedang dalam perawatan sakit pinggang. Matras yang terbuat dari serat sabut kelapa ini juga memiliki sifatnya yang mampu menyerap bau, sehingga banyak digunakan bayi karena tetap nyaman meskipun diompoli berkali-kali.

2.3.1.4. Jok mobil

Serat sabut kelapa ini juga digunakan sebagai bahan Industri otomotif di dunia. Kelebihan serat sabut kelapa sebagai pengisi jok mobil adalah karena mempunyai daya lentur yang sangat baik, tahan lama, tidak berbau, dan mempunyai tingkat pencemaran yang sangat rendah (bioderedability).

Perusahaan otomotif seperti Mercedes Benz, Volkswagen Porche, dan Opel dari Eropa ini juga ternyata sudah menggunakan serat sabut kelapa untuk mengisi jok mobil mereka. (scarlux, 2016)

2.4. Pengertian *Home Décor*

Home decor merupakan suatu aksesoris interior yang berukuran relatif lebih kecil dibandingkan perlengkapan utama yang diletakkan di dalam sebuah ruang tempat tinggal. Home decor biasanya digunakan untuk menambah kualitas ruang dan melengkapi penataan ruang. Beberapa jenis home decor dijadikan sebagai focal point ruang.

2.5. Jenis-jenis *Home Decor* Berdasarkan Fungsi

Menurut fungsinya, *home decor* dibagi menjadi dua, yaitu *functional decoration* dan *decorative decoration*. *Functional decoration* adalah aksesoris ruang yang memiliki aspek fungsi atau kegunaan dimana aspek estetika juga diperhatikan. Beberapa aksesoris ruang yang termasuk dalam kategori ini adalah cermin, jam dinding, lampu, dan lain-lain.

Decorative decoration memiliki fungsi sebagai penambah kualitas ruang dari segi estetika dan tidak memberikan nilai lain selain kepuasan dari kualitas estetikanya. Beberapa aksesoris yang termasuk *Decorative decoration* antara lain patung, lukisan, atau relief.

2.6. Sistem Modular Desain

Istilah modular dalam desain produk merupakan konsep pengembangan produk atas sistem yang terbentuk dari unit-unit dan terintegrasi satu sama lain. Modul/ block memiliki peranan dalam fungsi (kegunaan) produk. Terdiri atas :

- Basic modul : Block utama yang menjadi modul utama agar fungsi produk terpenuhi
- Auxiliary modul : Block pelengkap agar produk menyesuaikan fungsi yang diinginkan atau memiliki value lebih

JENIS JENIS SISTEM MODUL

1. COMPONENT SWAPPING MODULARITY : Pengembangan produk dengan cara mengembangkan komponen pendukungnya (auxiliary modulnya). Dengan konsepsi bahwa modul pendukung memiliki fungsi yang sama
2. COMPONENT SHARING MODULARITY: Pengembangan produk dengan cara mengembangkan komponen pendukungnya (auxiliary modulnya). Dengan konsepsi fungsi produk akan beda jika dipadu padankan.
3. FABRICATE TO FIT MODULARITY : Pengembangan produk dengan cara mengembangkan produk dengan ukuran yang berbeda namun pengembangan modul mengacu pada ukuran yang sudah ditetapkan (X,M,L dan sebagainya)
4. BUS MODULARITY : Pengembangan produk dengan cara mengembangkan komponen semua komponen sesuai kaidah dan fungsi masing-masing. Dengan kata lain tiap modul memiliki fungsinya sendiri

sendiri dan akan optimal jika terintegrasi dengan modul utama (basic modulnya)

5. ADAPTIVE MODULARITY : Pengembangan produk dengan memaksimalkan satu / beberapa modul sehingga dapat dikonfigurasi. Konfigurasi yang berbeda-beda tersebut untuk memenuhi fungsi yang berbeda pula.

(sumber : Pahl, G and Beltz, W. 1996, Engineering Design : A Systematic Approach)

2.7. TREN DESAIN 2018

Tren desain yang diacu adalah GREYZONE Indonesia Trend Forecast 2017-2018 oleh BEKRAF (Badan Ekonomi Kreatif Indonesia) yang dibagi menjadi empat tema yaitu Archean, Vigilant, Cryptic, dan Digitalian.

2.7.1. Archean

Tema ARCHEAN diilhami oleh periode awal terjadinya fotosintesa di bumi, mewakili pemikiran tentang esensi kehidupan, pada saat bumi masih berusia muda yang kemudian berproses menjadi sebuah dunia yang memungkinkan keberadaan manusia; merepresentasikan inspirasi Bentuk dari Bumi.

2.7.2. Vigilant

Tema VIGILANT merupakan kelahiran kembali tradisionalisme teknologi modern atau pengetahuan tinggi. Menampilkan garis-garis perancangan kontemporer yang bersih, kuat dengan relasi kuat dengan tradisi, sehingga tampil dengan kemewahan yang terlihat puristis namun sangat terlihat merupakan hasil dari perancangan dan perhitungan yang cermat, atau Estetika Terhitung.

2.7.3. Cryptic

Tema CRYPTIC merupakan representasi dari gaya hidup berpendidikan tinggi, di mana teknologi bertemu dengan tanggungjawab yang paralel dengan kegemaran bereksperimen. Perancangan secara sistematis dengan menggunakan inovasi material atau teknologi dengan mengadaptasi sifat makhluk hidup, sehingga dinamakan juga Rekayasa Hayati.

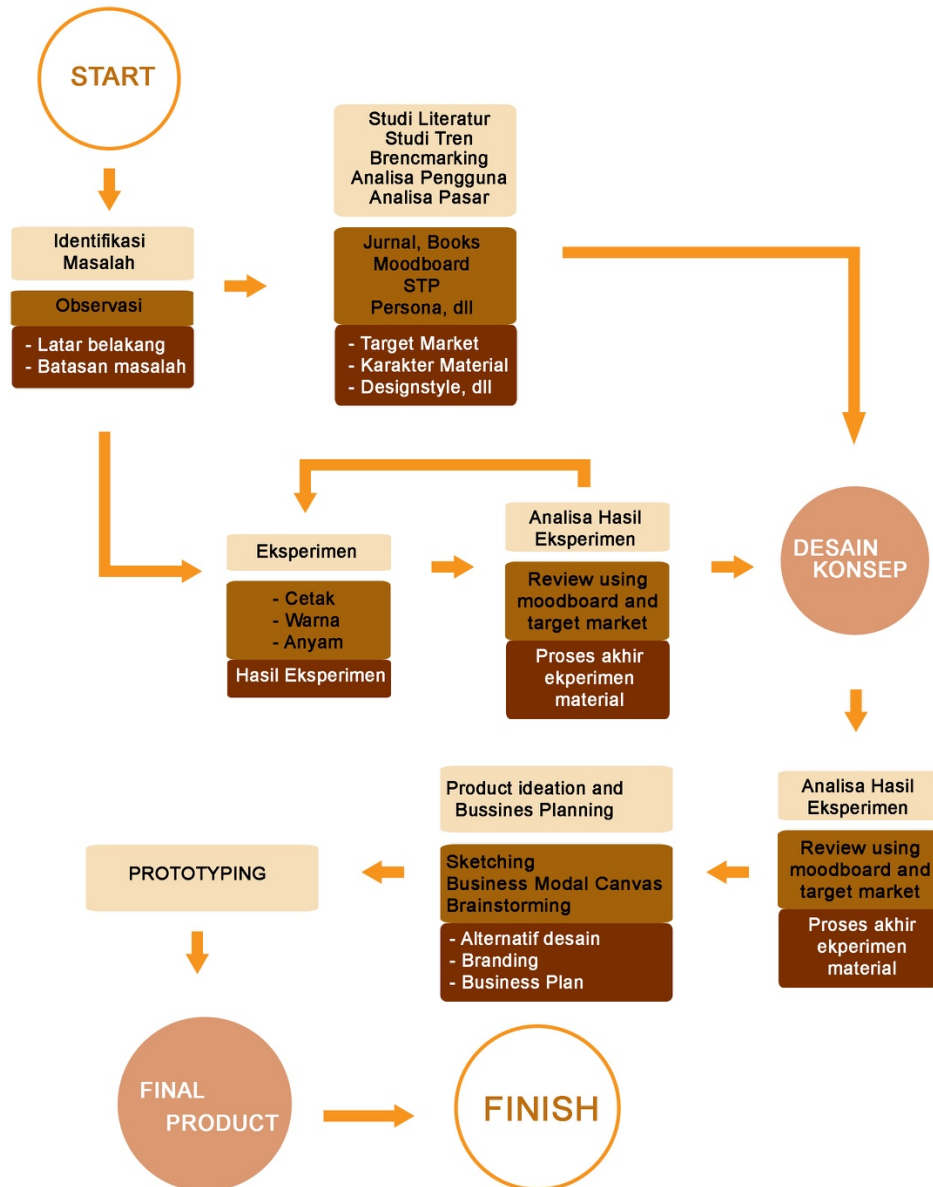
2.7.4. Digitarian

Tema DIGITARIAN mengadopsi masa lalu dalam format masa depan. Merepresentasikan percampuran gaya estetis dari beberapa generasi memberi kesan bermain dan menyenangkan.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Skema Penelitian

Berikut ini adalah skema pengumpulan data dan tahapan kerja dari penelitian :



Gambar 4. Gambar Skema Penelitian (Tyas, 2018)

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan beberapa cara yang terbagi menurut dari sumbernya seperti data primer, data sekunder, dan data tersier. Data primer merupakan data yang didapat secara langsung melalui wawancara, observasi lapangan, dan lain sebagainya. Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui jurnal ilmiah, literatur, dan buku. Sedangkan data tersier merupakan data yang diperoleh dari artikel melalui internet, majalah, dan koran. Data-data yang dikumpulkan tersebut digunakan untuk membantu penulis dalam pengerjaan perancangan mulai dari penemuan permasalahan hingga mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut. Berikut adalah metode yang digunakan, antara lain :

3.2.1. Literatur

a. Jurnal ilmiah

Melalui jurnal ilmiah penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, penulis dapat mengetahui mengenai teknik-teknik pengolahan material yang berhubungan dengan limbah serat sabut kelapa yang sudah dilakukan dan juga diuji sebelumnya. Sehingga pengambilan data dapat digunakan untuk komparasi dan rekomendasi pengolahan material yang relevan.

b. Website

Melalui website penulis dapat mengetahui data mengenai penjual limbah serat sabut kelapa baik manual maupun menggunakan mesin, pengolahan serat sabut kelapa juga produk yang dihasilkan dari serat saut kelapa tersebut, dan produk acuan sebagai penentuan variasi dari produk yang akan dibuat.

c. *Forecasting*

Melalui forecasting yang telah dilakukan oleh ahlinya, penulis memperoleh data terkait trend di tahun mendatang. Sehingga dapat menjadi acuan bagi penulis dalam memilih desain berdasarkan saran yang terdapat dalam *forecasting* tersebut.

3.2.2. Wawancara *Expert*

Wawancara dilakukan penulis untuk mendapatkan data mengenai pengolahan limbah sabut kelapa menjadi serat. Data tersebut didapat melalui wawancara kepada ibu Iriani di kediamannya yaitu jl. Klegen RT 15 RW 08, Sendangsari, Pengasih, Kulon Progo pada tanggal 14 Oktober 2017 pukul 09:00 WIB.

3.2.3. Eksperimen

Metode pengumpulan data ini adalah metode yang dilakukan sendiri secara langsung oleh penulis berdasarkan saran metode pengolahan yang telah didapatkan dari studi komparasi literatur yang telah dilakukan sebelumnya. Dari eksperimen ini penulis dapat mengetahui perlakuan yang paling cocok untuk diterapkan pada limbah serat sabut kelapa tersebut sehingga dapat menjadi material baru dan dikembangkan menjadi produk bathroomware. Dalam pengerjaannya ada tahapan yang dilalui oleh penulis diantaranya pengambilan gambar saat proses eksperimen dan penulisan data hasil sementara eksperimen berupa *experiment board*.

3.2.4. *Image Board*

Image board adalah kumpulan gambar berupa dari desain yang akan dibuat. Dalam metode ini, menggunakan kumpulan gambar kemungkinan luaran produk yang dapat dihasilkan berdasarkan hasil dari studi treatment material.

3.2.5. Persona

Persona merupakan metode visualisasi serta deskripsi target user yang diinginkan. Dalam metode ini, menggunakan tokoh fiktif dalam mendeskripsikan calon konsumennya. Hasil dari metode ini adalah analisa demografi serta psikografi calon konsumen.

3.2.6.. *Mood Board*

Selanjutnya dapat dibuat moodboard yang kontennya merupakan gabungan dari image board dan persona yang menyesuaikan dengan analisa konsep desain. Dari metode ini dapat dihasilkan saran gaya desain dan

kemungkinan bentukan dari produk yang akan dihasilkan.

3.2.7. *Material Board*

Material Board merupakan metode kumpulan material yang akan digunakan. Dalam metode ini tidak menutup kemungkinan apabila nantinya ada kemungkinan mix-material antara material utama yang berupa anyaman serat sabut kelapa dengan material pendukungnya.

3.2.8. Semantika


Semantika produk adalah segala hal yang berhubungan dengan makna yang terkandung dari sebuah desain. Dalam hal ini dilakukan studi mengenai citra, bahasa rupa sebuah produk yang ingin dihasilkan berdasarkan konsep desain dan value yang ingin dihadirkan dalam produk yang akan dihasilkan.

BAB 4 STUDI DAN ANALISIS

4.1. Studi Macam Serat Sabut Kelapa

Limbah sabut kelapa dimanfaatkan untuk berbagai hal, sebelum dimanfaatkan sebagai benda pakai limbah tersebut diolah. Dari proses pengolahan limbah tersebut ada yang diambil seratnya ada pun yang diambil serbuknya. Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh penulis dengan pengrajin serat sabut kelapa didapatkan bahwa proses pengolahan ada dua macam yaitu menggunakan mesin dan tanpa mesin (manual). Berikut proses pengolahan sabut kelapa hingga menjadi serat menggunakan proses manual berdasarkan hasil wawancara.

Tabel 1. Tabel proses pengolahan sabut kelapa menjadi serat secara manual

 <p>Gambar 5. Limbah serat sabut kelapa (Tyas,2018)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Limbah sabut kelapa pilihan. Dipilih yang berasal dari pohon kelapa dipinggir pantai karena seratnya lebih kuat dibanding limbah sabut kelapa dari pohon kelapa dipegunungan.	 <p>Gambar 6. Proses perendaman serat sabut kelapa (Tyas, 2018)</p> <ol style="list-style-type: none">2. Limbah tersebut direndam dalam kubangan air selama 3 bulan agar dapat dengan mudah memisahkan antara kulit, serat dan serbuknya.



Gambar 7. Proses pemisahan serat dari kulit (Tyas, 2018)

3. Setelah 3 bulan, pertama sabut kelapa tersebut dikupas kulitnya.



Gambar 8. Proses pemisahan serbuk dari serat (Tyas, 2018)

4. Setelah kulit terkupas lalu sabut ditumbuk hingga gembur. Sabut kelapa ditumbuk agar serbuknya dapat terlepas dari serat sabut kelapa.



Gambar 9. Proses pembersihan serat sabut kelapa (Tyas, 2018)

5. Sabut kelapa yang telah ditumbuk kemudian dicuci hingga sisa-sisa serbuk hilang.



Gambar 10. Proses penjemuran serat sabut kelapa (Tyas, 2018)

6. Kemudian dijemur hingga kering, lalu jadilah serat sabut kelapa yang siap digunakan untuk bahan pembuat sapu, keset dll.

Hasil serat sabut kelapa yang didapat dari proses pengolahan manual dan menggunakan mesin sangat berbeda. Kerajinan yang dihasilkan pun berbeda. Serat yang diproses secara manual biasanya digunakan untuk pembuatan produk

yang membutuhkan serat yg panjang ataupun dianyam seperti sapu, keset, ataupun tali temali. Sedangkan serat yang diproses dari mesin biasanya digunakan untuk pembuatan matras, jok mobil, media tanam dll, karena seratnya cenderung tak beraturan .

Tabel 2. Hasil pengolahan serat sabut kelapa

<p align="center">Hasil Proses Pengolahan Serat Secara Manual</p>	<p align="center">Hasil Proses Pengolahan Serat Menggunakan Mesin</p>
 <p align="center">Gambar 11. Serat sabut kelapa Panjang (Tyas, 2018)</p>	 <p align="center">Gambar 12. Serat sabut kelapa pendek (Tyas, 2018)</p>

Kesimpulan :

Dari hasil analisis tersebut diperoleh bahwa proses pengolahan serat secara manual menghasilkan serat yang lurus dan panjang sesuai dengan ukuran sabut kelapa, panjang serat kurang lebih 30cm.

Sedangkan serat dengan proses pengolahan menggunakan mesin menghasilkan serat yang pendek dan bergerombol.

4.2. Analisis Eksperimen Material Awal

Eksperimen material terdiri dari beberapa fase yaitu fase awal, fase lanjutan dan fase finshing. Fase awal merupakan studi eksperimen awal serat sabut kelapa dengan beberapa macam teknik dan menggunakan serat sabut kelapa yang berjenis serat pendek. Berikut proses dari eksperimen fase awal :

4.2.1. Teknik cetak

4.2.1.1. Teknik Cetak Resin

Pada teknik cetak resin ini bahan yang digunakan adalah Polyster Yucalac type BQTN 157 dengan catalyst jenis MEKPO. Indikator berupa media cetak yang digunakan, ketebalan resin, metode cetak. Berikut proses eksperimen.

Tabel 3. Proses cetak resin dengan serat sabut pendek

1. Serat sabut kelapa yang siap digunakan



Gambar 13. Serat sabut pendek
(Tyas, 2018)

2. Serat sabut kelapa diletakkan diatas cetakan kaca yang



sudah diberi vaselin (anti lengket) dan penjepit agar tidak licin

Gambar 14. Serat sabut kelapa diletakkan dalam cetakan
(Tyas, 2018)



3. Lalu dituangkan resin, dipres manual menggunakan kaca dan dibuka penjepitnya. Diamkan hingga resin mengeras



Gambar 15. Serat sabut kelapa yang sudah diberi resin
(Tyas, 2018)

Eksperimen cetak resin tersebut menggunakan beberapa media cetak yaitu akrilik, karton 2mm, dan kaca. Dengan arah serat yang sama yaitu serat pendek, jenis serat sabut kelapa yang di olah menggunakan mesin. Berikut proses pembuatannya. Dari beberapa eksperimen cetak resin yang dilakukan menggunakan berbagai media cetak dan teknik. Didapati hasil eksperimen yang beragam. Hasil Eksperimen sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil ekperimen cetak resin dengan serat sabut pendek

<p>1.</p>  <p>Gambar 16. Hasil eksperimen 1 (Tyas, 2018)</p>
<p>Media cetak : Akrilik 2mm Arah serat : Acak Teknik cetak : Tanpa press Hasil :<ul style="list-style-type: none">• Teksturnya sangat terasa• Media cetak yang digunakan tak bisa terlepas dari resin.Dimensi : Panjang 80mm Lebar 80mm Tebal 100 mm</p>
<p>2.</p>  <p>Gambar 17. Hasil eksperimen 2 (Tyas, 2018)</p>
<p>Media cetak : Karton duplek 2mm Arah serat : Acak Teknik cetak : Press Handlay up Hasil :<ul style="list-style-type: none">• Teksturnya sangat terasa• Media cetak yang digunakan tak bisa terlepas dari resin.</p>

Dimensi :
Panjang 80mm
Lebar 80mm
Tebal 100 mm

3.



Gambar 18. Hasil eksperimen 3 (Tyas, 2018)

Media cetak : **Kaca 5mm**

Arah serat : Acak

Teknik cetak : Press Handlay up

- Permukaan atasnya kasar dan tidak rata
- Permukaan sisi lain sangat halus dan bening,
- Serat sangat terlihat
- Tekstur tidak terasa.

Dimensi :
Panjang 80mm
Lebar 60mm
Tebal 5 mm

4.



Gambar 19. Hasil eksperimen 4 (Tyas, 2018)

Media cetak : **Kaca 5mm**

Arah serat : Acak

Teknik cetak : Press Handlay up

Dengan pewarna sintetis

Hasil :

- Sisi satu halus licin
- Sisi baliknya kasar.
- Ketebalannya lebih tipis karena serat yang digunakan sedikit.

Dimensi :

Panjang 80mm

Lebar 60mm

Tebal 3mm

5.



Gambar 20. Hasil eksperimen ke 5 (Tyas, 2018)

Media cetak : **Kaca 5mm**

Arah serat : Acak

Teknik cetak : Press Handlay up

Dengan pewarna sintetis

Hasil :

- Kedua sisinya tidak rata (berlubang)
- Kedua sisinya halus
- lebih tipis lagi dr sebelumnya karena menggunakan serat yg lebih sedikit

Dimensi :
Panjang 80mm
Lebar 60mm
Tebal 2mm

Selain menggunakan beberapa media cetak seperti sebelumnya, penulis mencoba mencetak resin menggunakan media cetak mangkok keramik untuk mengetahui sifat serat sabut kelapa pendek berdasarkan bentuk cetakannya. Berikut proses dari mencetak resin dengan media mangkok keramik:

Tabel 5. Proses cetak serat sabut pendek menggunakan media cetak mangkok

1. Bersihkan serat yang akan digunakan dan bentuk sesuai cetakan , sebelumnya balurkan seluruh permukaan cetakan dengan vaselin (anti perekat)



Gambar 21. Serat sabut kelapa serat pendek dalam cetakan mangkok
(Tyas, 2018)

2. Tuangkan resin yang telah diberi katalis kedalam mangkok setelah itu dipres manual dan jemur hingga mengeras



Gambar 22. Proses press manual (Tyas, 2018)

3. Setelah mengeras pisahkan dari cetakannya



Gambar 23. Hasil resin (Tyas, 2018)

Hasil eksperimen :

Tabel 6. Hasil eksperimen komposit menggunakan media cetak mangkok



Gambar 24. Hasil eksperimen 6 tampak perspektif (Tyas, 2018)



Gambar 25. Hasil eksperimen 6 tampak samping (Tyas, 2018)

Media cetak : **Mangkok keramik**

Arah serat : Acak

Teknik cetak : Press Handlay up

Hasil :

- Permukaan dalam dan luar halus
- Serat tidak merata karena jenis serat yang digunakan adalah serat sabut acak sehingga tidak mudah dibentuk

Dimensi :

Tebal 5 mm

4.2.1.2. Teknik Pengeleman

Teknik yang digunakan berikutnya adalah teknik pengeleman. Menggunakan lem fox putih sebagai matriks pengikat antar serat. Indikator yang digunakan adalah ketebalan lembaran dan tekstur permukaan .

Hasil eksperimen

Tabel 7. Hasil eksperimen pewarnaan



Gambar 26 . Hasil eksperimen 7 (Tyas, 2018)

Media cetak : Papan pvc

Arah serat : Acak

Teknik cetak : Handpress

Dengan pewarna sintetis

Dimensi : Ketebalan 1mm

Hasil :

Keras dan agak lentur

Kesimpulan :

1. Teknik cetak resin:

- Hasil dengan ketebalan minimum harus menggunakan press dan indikator serat minimum .
- Media cetak mempengaruhi tampilan dari hasil resin
- Serat sangat sulit dibentuk

2. Teknik pengeleman.

- Ketebalannya lebih tipis dibanding menggunakan cetak resin
- Serat agak sulit menyatu setelah diberi lem

Berdasarkan beberapa hal tersebut, diketahui bahwa jenis serat yang digunakan sangat mempengaruhi dan sulit untuk diperlakukan sehingga pada tahap selanjutnya dibutuhkan jenis serat yang mudah diperlakukan.

4.3. Analisa Eksperimen Material Lanjutan

Eksperimen lanjutan merupakan tahap eksperimen yang dilakukan berdasarkan hasil yang diperoleh dari kesimpulan eksperimen tahap awal. Karena pada tahap sebelumnya serat sulit perlakuannya, maka pada tahap ini serat sabut kelapa yang digunakan adalah serat berjenis serat panjang.

4.3.1. Teknik Cetak**4.3.1.1. Teknik Cetak Resin**

Proses teknik cetak resin pada tahap lanjutan ini sama seperti proses teknik cetak resin pada tahap awal, namun serat yang digunakan berbeda. Pada tahap ini menggunakan serat berjenis serat panjang. Berikut proses dari cetak resin menggunakan serat sabut kelapa berjenis serat panjang :

Tabel 8. Proses cetak resin berserat panjang dengan media cetak mangkok

1. Serat ditata menyesuaikan bentuk mangkok dengan arah serat acak.



Gambar 27. Serat sabut kelapa panjang siap dicetak (Tyas, 2018)

2. Lalu resin dituangkan kedalam cetakan mangkok dan diratakan, masukan serat yang sudah terbentuk kedalam cetakan mangkok lalu di press menggunakan cetakan mangkok yang lebih kecil.



Gambar 28. Proses press manual (Tyas, 2018)

3. Tugu setelah mengeras dan pisahkan cetakan.

Hasil ekperimen sebagai berikut :

Tabel 9. hasil eksperimen meggunakan media cetak magkok



Gambar 29. Hasil eksperimen 8 tampak prespektif (Tyas, 2018)



Gambar 30. Hasil eksperimen 8 tampak samping (Tyas, 2018)

Media cetak : **Mangkok keramik**

Jenis serat : Lurus

Arah serat : Lurus

Teknik cetak : Press Handlay up

Hasil :

- Permukaan dalam dan luar sangat halus
- Serat pada bagian atas ada yang tidak rata karena arah serat yang digunakan saat menata bentuknya yaitu serat lurus

Dimensi :

Tebal 5mm

4.3.1.2. Teknik Cetak Lem

Teknik cetak lem pada tahap ini pun sama prosesnya dengan eksperimen pada tahap awal. Namun perbedaan hanya pada serat yang digunakan. Pada tahap ini teknik cetak lem menggunakan dua media cetak yaitu papan pvc dan mangkok keramik. Kedua media cetak digunakan untuk mengetahui sifat dari serat tersebut dengan tujuan eksperimen bentuk.

Proses pengeleman menggunakan media cetak papan dan gelas keramik :

Tabel 10. Proses eksperimen cetak lem menggunakan serat sabut panjang

1. Bersihkan serat sabut kelapa yang akan di lem. Serat ditata diatas papan dengan arah serat acak. Serat yang digunakan merupakan serat yang arah serat lurus (hasil pengolahan manual)



Gambar 31. Serat sabut panjang siap di cetak (Tyas, 2018)

2. Tuangkan lem putih diatas serat dan ratakan dengan cara ditekan menggunakan papan lalu dipres manual. Jemur hingga lem



Gambar 32. Serat sabut kelapa diberi lem putih (Tyas, 2018) mengering.

3. Setelah agak kering, lepas serat dari papan dan bentuk menggunakan cetakan gelas keramik



Gambar 33. Serat sabut kelapa didalam cetakan gelas (Tyas, 2018)

Proses pengeleman menggunakan media cetak mangkok keramik :

Tabel 11. Proses cetak lem menggunakan serat sabut panjang dan media cetak mangkok

1. Menggunakan serat sabut kelapa dengan arah serat lurus. Serat ditata menyesuaikan bentuk mangkok dengan arah serat acak.



Gambar 34. Serat sabut kelapa panjang siap dicetak (Tyas, 2018)

2. Menggunakan 2 mangkok pada eksperimen ini. Mangkok besar dan kecil. Lumuri lem putih pada permukaan dalam mangkok besar dan permukaan luar mangkok kecil secara merata.



Gambar 35. Cetakan mangkok yang diberi lem putih(Tyas, 2018)

3. Letakan serat yang sudah ditata sebelumnya didalam mangkok besar yang



Gambar 36. Proses pengeleman serat dengan cetakan mangkok (Tyas, 2018) telah di beri lem putih.

4. Lalu dipres menggunakan mangkok kecil yang telah diberi lem putih dan



Gambar 37. Proses press manual (Tyas, 2018) diratakan pinggirannya, Diamkan semalaman.

5. Setelah agak kering pisahkan antara mangkok besar dan mangkok kecil. Hasilnya seperti pada gambar, permukaan serat tidak rata. Lalu diratakan lem putih pada permukaan serat yang masih bolong hingga merata dan rapi.



Gambar 38. Serat sabut kelapa dengan lem setengah kering

6. Jemur serat dan setelah kering pisahkan serat dengan mangkok lalu ratakan



Gambar 39. Proses pengeringan serat sabut kelapa dengan cetakan mangkok (Tyas, 2018)

bagian dalam serat dan di jemur lagi.

Hasil eksperimen teknik cetak lem :

Tabel 12. Hasil eksperimen teknik cetak lem



Gambar 40. Hasil eksperimen 9 (Tyas, 2018)

Jenis serat : Lurus

Arah serat : Acak

Teknik cetak : Cetak manual tanpa press

Setelah setengah kering dibentuk dalam gelas kermik

Hasil :

- Keras dan agak lentur
- Bentuk tidak sesuai cetakan
- Ketebalan tidak rata



Gambar 41. Hasil eksperimen 10 tampak perspektif (Tyas, 2018)



Gambar 42. Hasil eksperimen 10 tampak samping (Tyas, 2018)

Jenis serat : Lurus

Arah serat : Acak

Teknik cetak : Press Handlay up

Dimensi : Ketebalan 1mm

Hasil :

- Tekstur serat sangat terasa
- Dapat terbentuk sesuai cetakan

4.3.1.3 Teknik Cetak Lem + Cetak Resin

Teknik eksperimen cetak yang terakhir pada tahap lanjutan ini menggunakan penggabungan antara teknik cetak lem dan cetak resin. Dalam pembuatannya yang pertama menggunakan cetak lem lebuah dahulu. Setelah selesai cetak lem hingga terbentuk dan mengeras, hasil dari cetak lem tersebut dimasukan kembali ke cetakan lalu dituang resin seperti pada proses cetakresin sebelumnya. Setelah mengeras kluarkan dari cetakan.berikut hasil dari cetak lem + cetak resin :

Tabel 13. Hasil eksperiman cetak lem dengan cetak resin



Gambar 43. Hasil eksperimen 11 (Tyas, 2018)

Jenis serat : Lurus

Arah serat : Acak

Teknik cetak :

- Cetak lem + cetak resin
- Press Handlay up

Dimensi : Ketebalan 1mm

Hasil :

- Permukaan tidak rata
- Resin tidak dapat merata Beberapa bagian dalam serat

Kesimpulan :

1. Teknik cetak resin
 - Mudah dibentuk
 - Permukaan sangat halus sehingga tekstur tak terasa
2. Teknik cetak lem
 - Mudah dibentuk
 - Tekstur terasa
3. Teknik cetak lem + cetak resin
 - Mudah dibentuk
 - Permukaan tidak rata dan ada endapan lem basah

Dari beberapa hal tersebut hasil dari teknik cetak resin maupun lem tidak dapat digunakan, karena material serat sabut kelapa kurang terekspos. sehingga dibutuhkan eksperimen lanjut yang sesuai dengan konsep desain yaitu rustic untuk mendapatkan hasil sesuai konsep.

4.3.2. Analisa Pewarnaan

Pada eksperimen ini, serat sabut kelapa yang digunakan yaitu serat panjang dengan melalui proses pemutihan menggunakan H₂O₂. Proses pemutihan ini dilakukan berdasarkan pencarian data agar warna yang diinginkan dapat terlihat. Pewarnaan menggunakan pewarna alam, yaitu pewarna dari bahan alam yang biasanya digunakan untuk mewarnai batik yang meliputi : jambal, jolawe, secang, tingi, tejer, dan indigoferra. Pewarna tersebut kemudian harus dicampur dengan pengikat warna alam antar lain : pengikat tawas dan pengikat soda abu. Pengikat tawas adalah pengikat warna alam agar warna yang dihasilkan menjadi warna-warna cerah. Sedangkan pengikat warna soda abu adalah pengikat warna alam untuk menghasilkan warna gelap. Berikut proses pewarnaan pada serat menggunakan pewarna alam :

Tabel 14. Proses pewarnaan serat menggunakan serat alam

1. Siapkan serat sabut yang telah diputihkan, bahan pewarna alam, dan air 300ml



Gambar 44. Serat sabut kelapa yang telah di bleaching (Tyas, 2018)

2. Rebus bahan alam dengan air 300ml selama 15 menit hingga warna tampak



Gambar 45. Proses perebusan bahan pewarna alam (Tyas, 2018)

3. tiriskan bahan alam



Gambar 46. Pewarna alam (Tyas, 2018)

4. Masukkan serat dan pengikat warna, lalu rebus selama 30menit

5. Dinginkan serat



Gambar 47. Serat sabut kelapa direndam pewarna alam (Tyas, 2018)

6. Jemur serat hingga kering



Gambar 48. Serat sabut kelapa berwarna dijemur (Tyas, 2018)




Berikut hasil ekperimen warna dari pawarna alam

Tabel 15. Hasil dari eksperimen pewarnaan menggunakan pewarna alam

NO	NAMA PEWARNA ALAM	FIKSASI		
		TAWAS	KAPUR	TUNJUNG

<p>1</p>	<p>KULIT KAYU TINGI</p>			
<p>2</p>	<p>KULIT KAYU JELAWE</p>			

3	KAYU TEGERAN			
----------	-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

4	KAYU SECANG			
---	------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

5	KAYU JAMBAL			
---	------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Kesimpulan :

1. Agar warna terlihat, serat harus melalui proses pemutihan menggunakan H₂O₂.
2. Penggunaan kedua pengikat warna alam dalam satu bahan alam dapat menghasilkan warna yang sangat kontras dan beragam.

Berdasarkan hasil eksperimen tersebut, berikut tone warna yang dihasilkan :



Gambar 49. Hasil palete warna dari pewarna alam pada serat sabut kelapa (Tyas, 2018)

Keterangan :

a : Secang dicampur pengikat tunjung
 b : Secang dicampur pengikat tawas
 c : Secang dicampur pengikat kapur

d : Jambal dicampur pengikat tunjung
 e : Jambal dicampur pengikat kapur
 f : Jambal dicampur pengikat tawas

g : Tejer dicampur pengikat tawas
 h : Tejer dicampur pengikat kapur
 i : Tejer dicampur pengikat tunjung

j : Tingi dicampur pengikat tunjung
 k : Tingi dicampur pengikat kapur
 l : Tingi dicampur pengikat tawas

m : Jalawe dicampur pengikat tawas
 n : Jalawe dicampur pengikat kapur
 o : Jalawe dicampur pengikat tunjung

4.2. Analisa Eksperimen Material Lanjutan

Eksperimen material lanjutan ini merupakan eksperimen material dengan menggunakan teknik anyaman. Menggunakan serat sabut kelapa dengan jenis serat panjang. Berikut eksperimen yang dilakukan :

4.2.1. Analisa Teknik anyaman dengan cetakan

Pada Teknik ini penulis menggunakan beberapa macam cetakan untuk mengetahui seberapa jauh bentuk yang dapat dihasilkan dengan menggunakan Teknik anyaman.

1. Cetakan kayu



Gambar 50. Hasil eksperimen anyaman 1 (Tyas, 2018)

Jenis serat : Pilinan

Arah serat : Lurus

Teknik cetak : Anyaman

Media cetak : Kayu

Dimensi : Ketebalan 1mm

Hasil :

- Permukaan tidak rata
- tekstur terasa
- bentuk dapat disesuaikan dengan cetakan

2. Cetakan gelas plastik



Gambar 51. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak perspektif (Tyas, 2018)



Gambar 52. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak atas (Tyas, 2018)



Gambar 53. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak belakang (Tyas, 2018)





Gambar 55. Hasil eksperimen anyaman 3 tampak perspektif (Tyas, 2018)



Gambar 56. Hasil eksperimen anyaman 3 tampak atas (Tyas, 2018)



Gambar 57. Hasil eksperimen anyaman 2 tampak depan (Tyas, 2018)



Gambar 58. Hasil eksperimen anyaman 3 tampak belakang (Tyas, 2018)

Jenis serat : Pilinan

Arah serat : Lurus

Teknik cetak : Anyaman

Media cetak : Gelas plastik

Dimensi :

- Ketebalan Pilinan 1mm
- Ketebalan Anyaman 1mm

Hasil :

- Permukaan tidak rata
- tekstur terasa
- bentuk dapat disesuaikan dengan cetakan
- Tidak kokoh

4.2.3. Teknik anyam mix material

Eksperimen Teknik anyam ini menggunakan mix material dengan beberapa macam serat sabut kelapa yang dipilin dan memiliki ukuran pilinan yang berbeda beda.



Gambar 59. Hasil eksperimen anyaman 4 (Tyas, 2018)



Gambar 60. Hasil eksperimen anyaman 4 (Tyas, 2018)

Jenis serat : Pilinan

Arah serat : Lurus

Teknik cetak : Anyaman

Media cetak : Besi

Dimensi :

- Ketebalan Pilinan 1mm
- Ketebalan Anyaman 1mm

Hasil :

- Permukaan tidak rata
- tekstur terasa
- bentuk dapat disesuaikan dengan cetakan
- kokoh

Kesimpulan :

Berdasarkan hasil eksperimen material anyaman dengan menggunakan cetakan didapatkan bahwa anyaman dengan serat sabut kelapa dapat mengikuti bentuk dari cetakan yang digunakan . Namun, untuk hasil 3d eksperimen cenderung kurang kokoh. sedangkan Teknik anyam dengan mix material besi

4.4. Analisa Eksperimen Finishing

Eksperimen finishing merupakan eksperimen tahap akhir dari analisa eksperimen material serat sabut kelapa. Berdasarkan acuan dari hasil eksperimen tahap lanjutan, pada eksperimen ini dibutuhkan finishing agar tekstur sabut kelapa terasa. berikut proses eksperimen

Tabel 16. Proses eksperimen cetak tahap finishing

1. Dibakar untuk menghilangkan serat serat berlebih



Gambar 61. Proses finishing hasil anyam dibakar (Tyas, 2018)

2. tahap akhir di coating



Gambar 62. Proses finishing hasil anyam dicoating (Tyas, 2018)

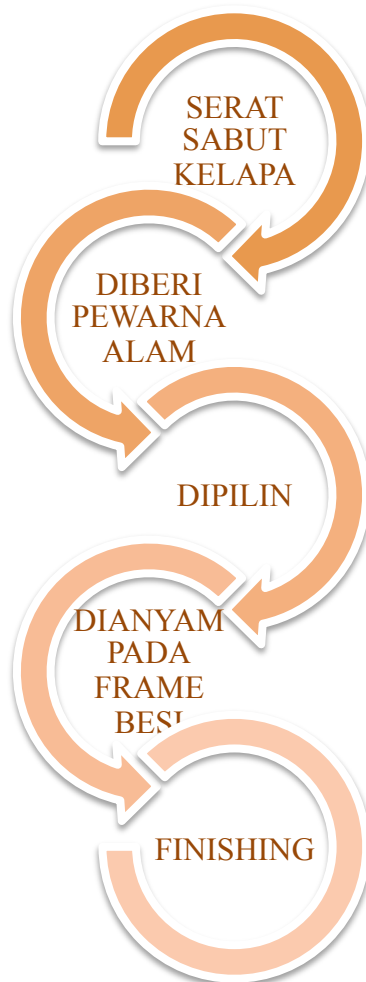
Kesimpulan :

Target dari hasil dari eksperimen tahap finishing ini dapat terpenuhi, yaitu :

1. Dapat dibentuk sesuai cetakan.
2. Tekstur dari serat tersebut terasa

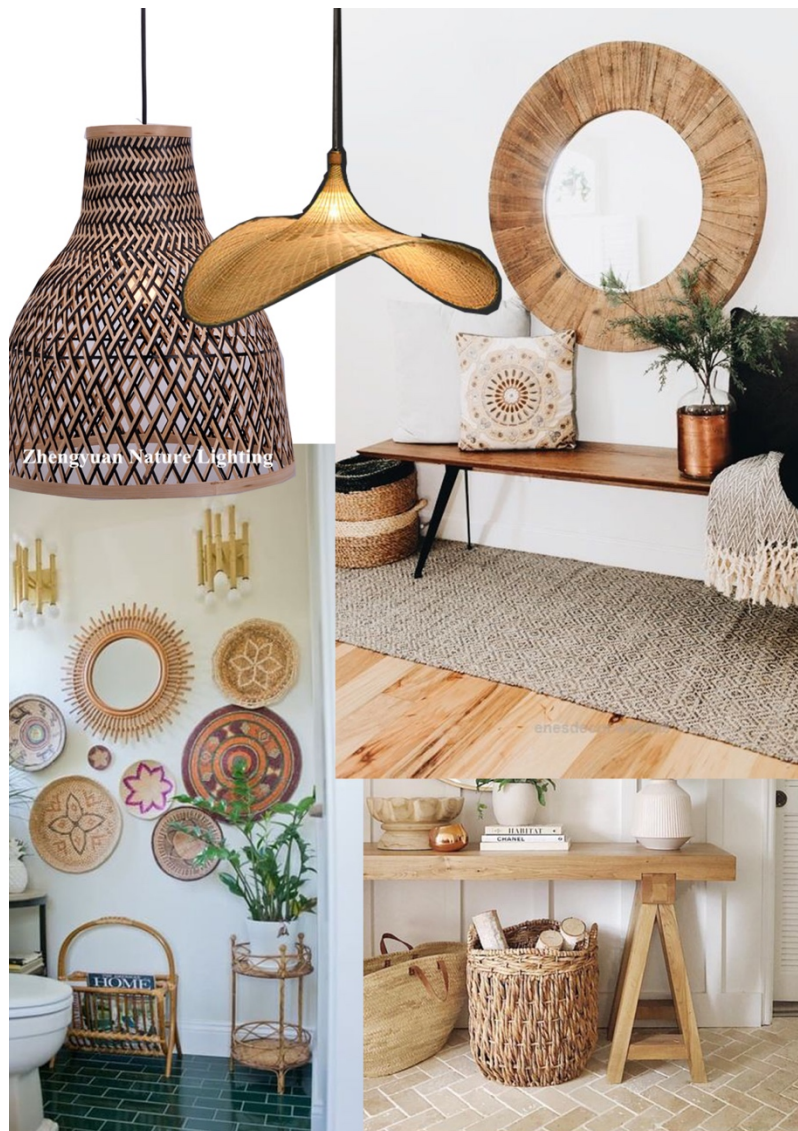
4.5. Analisis Proses Produksi

Berdasarkan hasil eksperimen yang telah dilakukan, didapatkan proses produksi yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 63. Analisis proses produksi (Tyas, 2018)

4.7. Analisis Luaran Produk



Gambar 64. Contoh *home decor* dipasaran (Tyas, 2018)

Berdasarkan analisa karakteristik didapatkan bahwa serat sabut kelapa memiliki tampilan natural, bertekstur, dan juga kuat. Sehingga kemungkinan luaran produk yang akan dirancang oleh penulis adalah *home decor*. Selain itu, tren eco design yang menjadi latar belakang membuat produk inipun masih menunjukkan peningkatan. terutama pada café, hotel, villa maupun resort yang akan menjadi target pasar dari produk ini. Seperti pada gambar dibawah ini, bahwa tern eco hotel masi menunjukkan peningkatan hingga saat ini.

4.8. Studi Tren



Gambar 65. Moodboard tren vigilant (Tyas, 2018)

Tema desain yang digunakan berdasarkan GREYZONE Indonesia Trend Forecast 2017-2018 oleh BEKRAF adalah tema desain vigilant. Tema VIGILANT merupakan kelahiran kembali tradisionalisme teknologi modern atau pengetahuan tinggi. Menampilkan garis-garis perancangan kontemporer yang bersih, kuat dengan relasi kuat dengan tradisi, sehingga tampil dengan kemewahan yang terlihat puristis namun sangat terlihat merupakan hasil dari perancangan dan perhitungan yang cermat, atau **Estetika Terhitung**.

4.9. Studi bentuk

4.8.1. Moodboard

Moodboard merupakan metode pengumpulan dan penyusunan beberapa gambar produk berdasarkan kesamaan karakter, dan style. Metode ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai macam penerapan gaya desain pada produk.

4.8.1.1. Moodboard Interior Style

Moodboard Interior Style sendiri adalah kumpulan gambar dari interior yang memiliki style yang sama, pada metode moodboard ini interior style yang digunakan adalah rustic, berdasarkan karakteristik dari serat sabut kelapa. berikut moodboard interior style dengan konsep rustic.



Gambar 66. Moodboard interior style (Tyas, 2018)

Kesimpulan :

Berdasarkan gambar moodboard interior style tersebut dapat dilihat bahwa style rustic dapat berdiri sendiri (pure rustic) maupun dikombinasi dengan gaya modern.

4.9.1.2 Moodboard referensi bentuk

Moodboard referensi bentuk adalah pengumpulan dan penyusunan beberapa gambar sesuai dengan konsep. Bentuk dihasilkan dari pertimbangan proses produksi yang menggunakan proses molding . Sehingga didapatkan konsep bentuk yaitu organik dinamis dan konsep finishingnya yaitu rustic (finishing bertekstur). Berikut gambaran dari moodboard referensi bentuk:



Gambar 67. *Moodboard* referensi bentuk (Tyas, 2018)

Kesimpulan :

Berdasarkan gambar moodboard referensi bentuk dapat dilihat bahwa bentuk yang akan digunakan adalah

1. bentuk yang diadaptasi dari kelapa, baik buahnya pohonnya dll.
2. Memiliki finishing dengan konsep rustic dan detail.

4.9. Studi User

4.8.1. Studi Persona

Persona merupakan metode yang digunakan untuk menjelaskan tipe pengguna dengan informasi usia, pekerjaan, nama fiktif, penghasilan, aktifitas, dan desain yang disukai. Berikut ini gambaran pengguna yang akan mengenakan produk rancangan ini :



ANALISA PERSONA

Nama : Sarah
Usia : 25 tahun
Penghasilan : 5.000.000/ bln
Domisili : Surabaya
Status : Belum Menikah

Aktivitas sehari-hari :
- Bekerja
- Hangout bersama teman
- Workshop kesenian

Hobi : Traveling, design,
Tempat favorit : cafe dan tempat bertemakan alam, Galeri seni
Personal style : vintage, artsy, rustic

Gambar 68. Persona (Tyas, 2018)

4.10. Studi Market

4.10.1 Analisa produk eksisting *home decor*

Berikut adalah metode analisa produk eksisting untuk *home decor* berbahan serat alam:

Tabel 17. Komparasi eksisting produk

Produk			
Harga	Rp. 2.900.000	Rp 2.433.600,00	Rp 2.433.600,00
spesifikasi	Material : bamboo Dimensi : 45x60x80 cm	Material : Rotan coklat, kabel besi Dimensi : 45x50x45 cm	Material : Rotan, besi Dimensi : 50x50x50 cm
Konsep	traditional and vintage	environmentally friendly, handmade	Rustic & primitive

Kesimpulan :

Dari analisa eksisting produk home décor, dapat diketahui beberapa material yang sudah ada dipasaran dengan tema eco diantaranya adalah Bambu dan Rotan. Namun belum ada home decor dengan material komposit serat sabut kelapa baik di Indonesia maupun diluar Indonesia, sehingga ini dapat menjadi salah satu peluang.

4.10.2. Analisa Pasar

1. Segemntasi Pasar

Metode ini dilakukan untuk memilih segmen pasar yang lebih spesifik, berdasarkan user . berikut adalah segmentasi pasar yang dilakukan pada cafe :

Tabel 18. Segmentasi pasar

JENIS	BUDGET	LUXURY	TEMATIC	ENVIROMENTALY
STYLE INTERIOR	MINIMALIS	CLASSIC, MODERN-MINIMALIS, REINASSANCE,	RUSTIC, MODERN - RUSTIC, BOHEMIAN -RUSTIC, BEACH-RUSTIC	ECO-RUSTIC
KONSUMEN	PEKERJA KANTOR, MAHASISWA	PEJABAT, SELEBGRAM, EKSMUD,	MAHASISWA, PEKERJA KANTOR, ORTU MUDA	MAHASISWA, PEKERJA KANTOR, PEMERTHATI LINGKUNGAN
VARIAN HOMEDECOR	Seadanya sesuai budget	Lampu, cermin, vas bunga,	Lampu, cermin, vas bunga,	Lampu, cermin, vas bunga,
HARGA MAKANAN	8.000 - 35.000	300.000 keatas	18.000 – 80.000	30.000 – 300.000

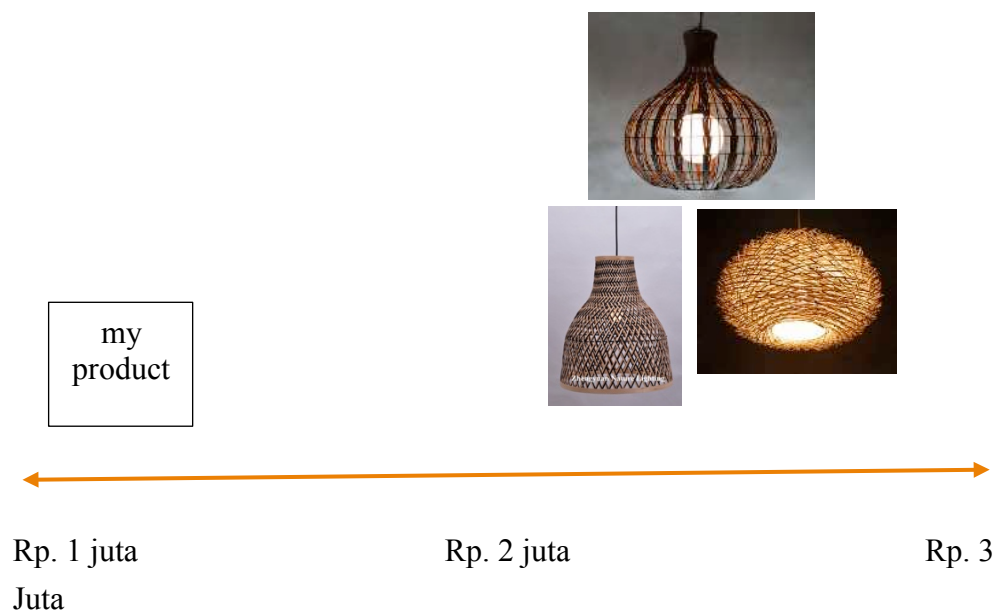
ACARA	TIDAK ADA	Mini konser dengan bintang tamu, pertunangan, ulang tahun, bridal shower, baby shower	Ulang tahun, bridal shower, baby shower	Ulang tahun, bridal shower, baby shower
-------	--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------

Kesimpulan :

Berdasarkan analisa diatas target market untuk produk homedecor berbahan komposit serat sabut kelapa adalah hotel dengan konsep *environmental* sebagai target utama (*prmer*) cafe dengan konsep tematik sebagai target kedua (sekunder) dan hotel dengan konsep premium sebagai target ketiga (tersier).

2. Positioning Produk

Positioning produk dilakukan untuk mengetahui posisi produk terhadap produk kompetitor. Berikut positioning produk:

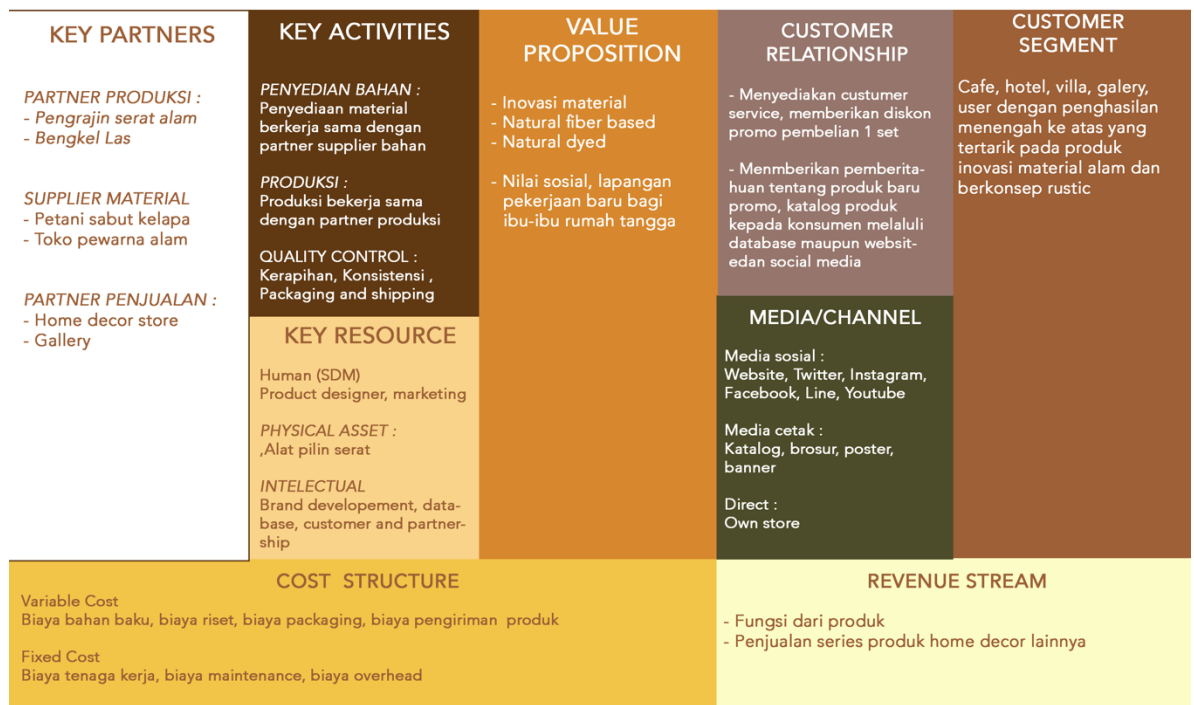


Kesimpulan

Dari hasil analisa positioning produk terhadap produk kompetitor maka diputuskan bahwa nantinya akan mengambil pasar yang sama namun dengan harga yang kurang lebih sama namun ke arah lebih rendah dengan kisaran harga tiap produknya antara Rp 400.000,- hingga Rp 800.000,-.

4.10.3. Analisa Bisnis

4.10.3.1. Kanvas Bisnis model



Gambar 69. Kanvas bisnis model (Tyas, 2018)

4.10.3.2. Perhitungan Biaya

a. Biaya Bahan Baku dan Tenaga Kerja

Tabel 19. Harga bahan baku (Tyas, 2018)

Harga Bahan Baku					
Bahan	Volume	Satuan	Harga Satuan		Total Harga
Serat Sabut Kelapa	350	gram	IDR	35	IDR 12,250
Coating Serat	5	gram	IDR	90	IDR 450
Jelawe	1000	gram	IDR	41	IDR 41,000
Jambal	1000	gram	IDR	22	IDR 22,000
Tegeran	1000	gram	IDR	27	IDR 27,000
Tingi	1000	gram	IDR	36	IDR 36,000
Tawas	1000	gram	IDR	20	IDR 20,000
Tunjung	1000	gram	IDR	15	IDR 15,000
Kapur	1000	gram	IDR	10	IDR 10,000
Total					IDR 183,700

Tabel 20. Biaya tenaga kerja langsung (Tyas, 2018)

Biaya Tenaga Kerja Langsung	
Biaya Artisans	Harga/item
Pemilin Serat	IDR 100,000
Penganyam Serat	IDR 50,000
Ongkos Las	IDR 150,000

b. Biaya Perhitungan Overhead Tetap

Tabel 21. Biaya Overhead Tetap (Tyas, 2018)

Biaya Overhead Tetap							
Peralatan Penunjang	Masa Aktif	Satuan (buah)	Harga	Nilai Sisa	B.Depresiasi/ Tahun	B. Depresiasi/hari	B.Depresiasi/hari/item
Alat Pilin	10	1	IDR 900,000	IDR 400,000	IDR 50,000	IDR 137	IDR 137
Panci Pewarna Alam	5	2	IDR 80,000	IDR 40,000	IDR 8,000	IDR 22	IDR 11
Kontainer	5	1	IDR 90,000	IDR 45,000	IDR 9,000	IDR 25	IDR 25
Baskom	3	5	IDR 50,000	IDR 30,000	IDR 6,667	IDR 18	IDR 4
LPG	5	1	IDR 125,000	IDR 90,000	IDR 7,000	IDR 19	IDR 19
Kompur Rinnai	5	1	IDR 400,000	IDR 100,000	IDR 60,000	IDR 164	IDR 164
Gelas Ukur	3	1	IDR 15,000	IDR 5,000	IDR 3,333	IDR 9	IDR 9
Timbangan	3	1	IDR 200,000	IDR 100,000	IDR 33,333	IDR 91	IDR 91
Papan Jemur	3	1	IDR 15,000	IDR 5,000	IDR 3,333	IDR 9	IDR 9
Total			IDR 1,875,000	IDR 815,000	IDR 180,667	IDR 495	IDR 469

Tabel 22. Biaya Overhead Tetap Sewa (Tyas, 2018)

Biaya Overhead Tetap Sewa				
Biaya Overhead Sewa	Harga/bulan	Harga/hari	Harga/hari/item	Harga/TAHUN
Sewa Studio/bulan	IDR 500,000	IDR 16,667	IDR 16,667	IDR 6,000,000

c. Biaya Perhitungan Overhead Variable

Tabel 23. Biaya Overhead Variable (Tyas, 2018)

Biaya Overhead Variable				
Biaya Overhead Variabel	Harga/bulan	Harga/hari	harga/hari/item	Harga/TAHUN
Air dan Listrik	IDR 100,000	IDR 3,333	IDR 1,700	IDR 1,200,000
Biaya Bensin	IDR 300,000	IDR 10,000	IDR 10,000	IDR 3,600,000
Biaya LPG	IDR 18,000	IDR 900	IDR 900	IDR 216,000
Total			IDR 12,600	IDR 5,016,000

4.10.3.3. Perhitungan HPP (Harga Pokok Penjualan)

Tabel 24. Harga Pokok Penjualan Produk Vas Bunga Modular 1 (Tyas, 2018)

HPP Vas Modular 1	
Bahan	Harga
Biaya bahan baku	IDR 81,700
Biaya Overhead Tetap	IDR 5,859
Biaya Variabel	IDR 12,600
Biaya Artisan	IDR 280,000
Biaya Branding & Marketing	IDR 55,000
Total HPP	IDR 435,159
Penentuan Harga Jual	
Marjin 50%	IDR 217,580
Penentuan Harga Jual	IDR 652,739

Tabel 25. Harga Pokok Penjualan Produk Vas Bunga Modular 2 (Tyas, 2018)

HPP Vas Modular 2	
Bahan	Harga
Biaya bahan baku	IDR 85,700
Biaya Overhead Tetap	IDR 5,859
Biaya Variabel	IDR 12,600
Biaya Artisan	IDR 280,000
Biaya Branding & Marketing	IDR 55,000
Total HPP	IDR 439,159
Penentuan Harga Jual	
Marjin 50%	IDR 219,580
Penentuan Harga Jual	IDR 658,739

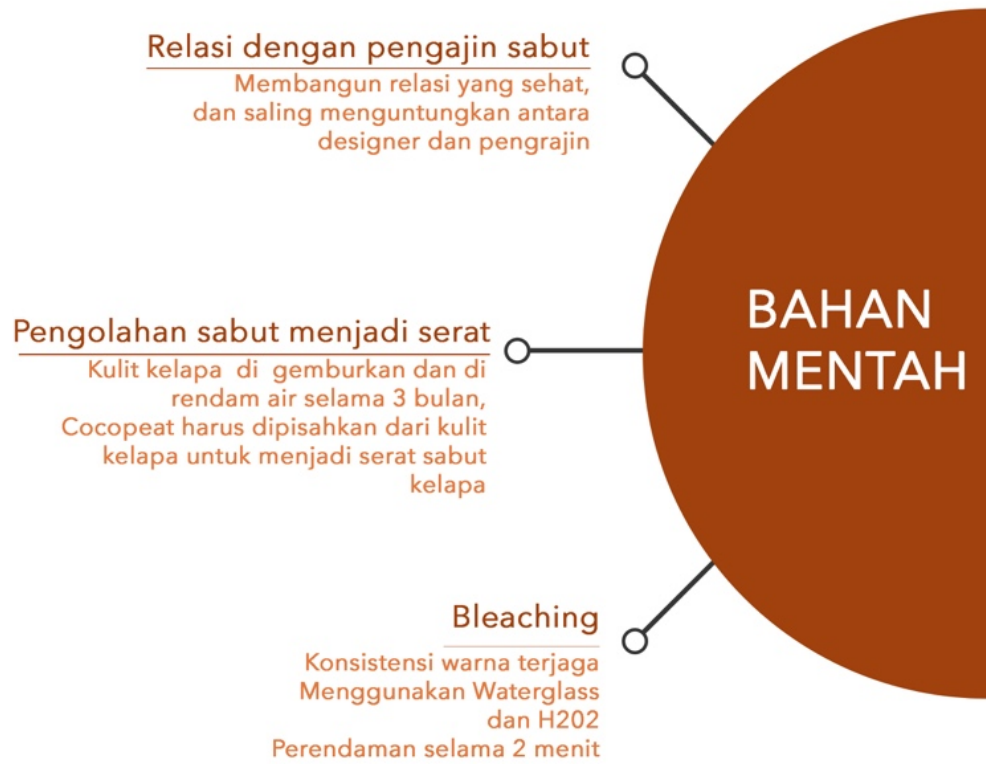
4.10.3.4. Perhitungan BEP (Break Event Point)

Tabel 26. Break Event Point Produk Vas Modular (Tyas, 2018)

BEP VAS MODULAR	
BIAYA TETAP (FC)	IDR 7,875,000
BIAYA VARIABEL (V)	IDR 12,600
BIAYA PER UNIT (P)	IDR 85,700
$BEP = FC/P-V$	108
P-V	IDR 73,100

4.10.4. Standarisasi Produk

Dalam proses produksi, harus lulus standarisasi agar tercipta produk terstandar secara manufaktur. Berikut standarisasi yang ditetapkan dalam proses produksi.



Gambar 70. Standarisasi Kualitas Bahan Mentah Produk (Tyas, 2018)



Gambar 71. Standarisasi Kualitas Proses Produksi (Tyas, 2018)

Kesimpulan:

Standarisasi yang harus dilalui dalam proses produksi dari bahan mentah yaitu relasi dengan pengrajin serat, hingga pengolahan serat, dan dari tangan pengrajin yaitu, proses pemilinan, anyaman, pembuatan rangka hingga finishingnya.

BAB 5 KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN

5.1. Konsep Perancangan

Setelah melakukan proses penelitian dan pengumpulan data, didapatkan konsep perancangan. Konsep perancangan ini merupakan dasar dalam melakukan proses eksplorasi desain.

5.1.1. Konsep Desain

Konsep desain didapatkan dari analisa karakteristik komposit serat sabut kelapa dan proses eksperimen tahap finishing yang telah dilakukan. Kemudian karakteristik tersebut dikelompokkan berdasarkan kesamaan sifat lalu dianalisa lebih lanjut untuk mendapatkan konsep desain.

A. Gaya Desain

Dari hasil eksperimen, dapat disimpulkan bahwa gaya desain yang akan digunakan adalah gaya rustic. Berdasarkan karakter komposit serat sabut kelapa yang natural dan memiliki tekstur yg khas. maka diambil kesimpulan untuk mempertahankan karakter tersebut sehingga terpilihlah gaya desain moden rustic.

1. Definisi Rustic

Rustic adalah gaya desain yang mengekspos karakter materialnya. Gaya desain rustic cocok dipadukan dengan gaya modern karena gaya desain rustic cenderung mengkombinasikan warna netral dan menjadikan putih serta cream sebagai warna dasar. begitu juga gaya modern yang memiliki karakteristik tampilan ruangan yang bersih, rapi dan cenderung minim hiasan atau dekorasi-dekorasi.

2. Karakter Rustic

- a. Warna: Netral dengan warna dasar putih dan cream
- b. Bentuk: Feminisme
- c. Material: kayu usang, kain yang lembut, barang antik yang diolah lagi
- d. Karakter material: berpattern, sangat bertekstur, berlapis

3. Kriteria Rustic

- a. Mengekspose tekstur serat sabut kelapa
- b. Mewarnai serat dengan pewarna alam
- c. Bentuk desain feminim

B. Konsep Bentuk



Gambar 72. Konsep Bentuk (Tyas,2018)

Pengembangan konsep bentuk pada produk dilakukan dengan melakukan Analisa bentuk buah kelapa. Hal tersebut dilakukan agar bentuk dapat mencerminkan identitas dari buah kelapa pada bentuk desain dan menyampaikan pesan bahwa material yg digunakan adalah serat sabut kelapa.

C. Konsep Warna

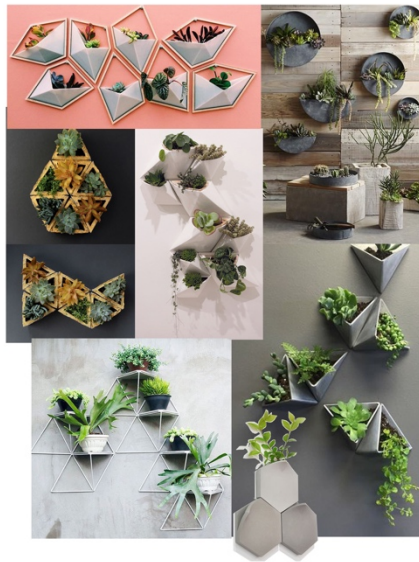
Konsep warna yang akan diaplikasikan merupakan warna-warna yang didapat dari Analisa warna dengan konsep klop yaitu degan dan bathok. Berdasarkan konsep tersebut didapatkan beberapa *tone* warna .



Gambar 73. Mood Board Konsep Warna (Tyas,2018)

5.1.2. Referensi Desain

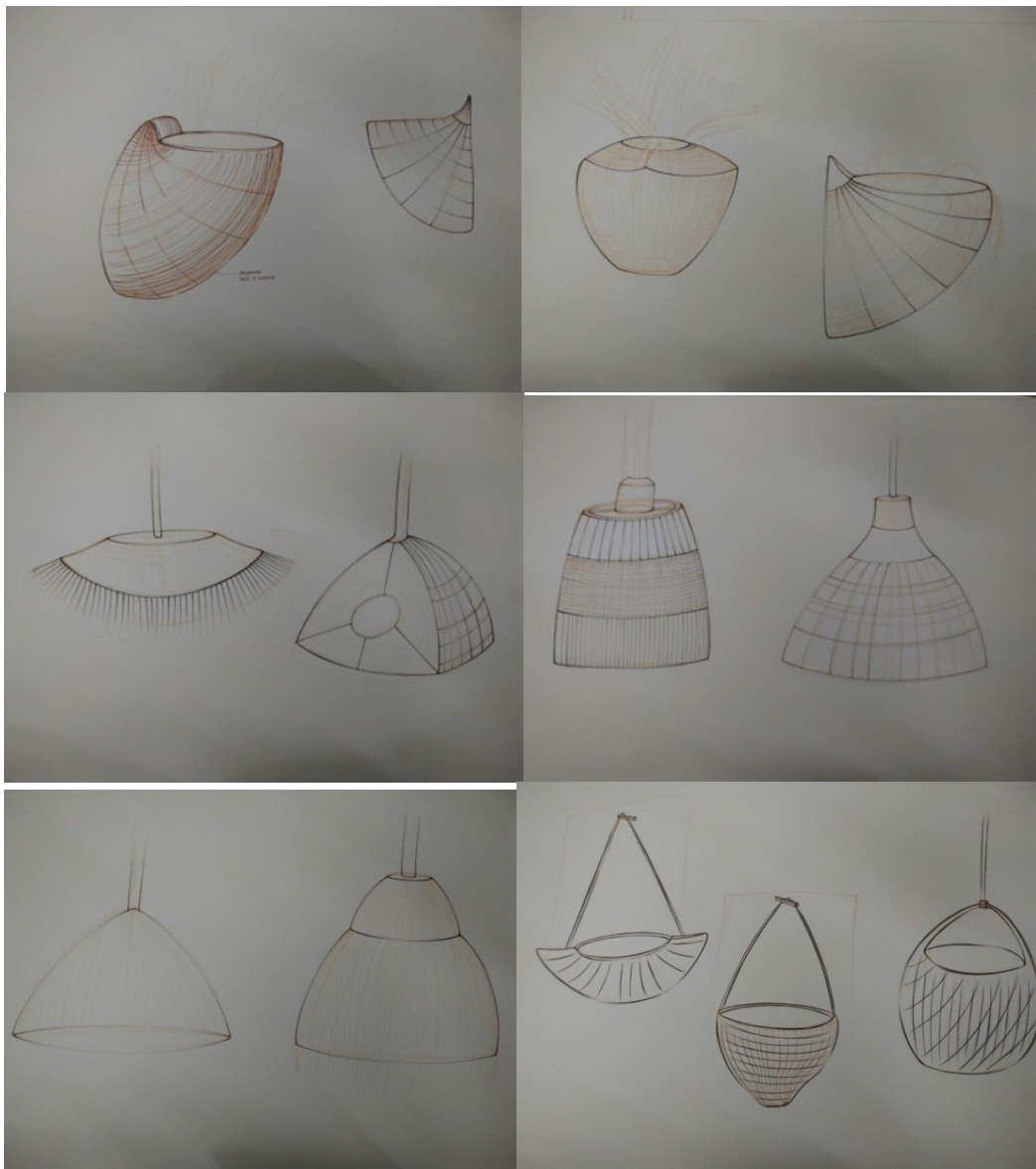
Sitem Modular



Gambar 74. Mood Board Referensi Bentuk (Tyas,2018)

Referensi desain yang diacu adalah berupa system desain, dimensi dan bentuk. Menggunakan system desain modular, bentuk-bentuk yang meruang dan dengan dimensi 1/5 dari ukuran ruangan.

5.2. Eksplorasi Desain





Gambar 75. Sketsa ide (Tyas,2018)

5.2.1. Alternatif Desain

Proses selanjutnya adalah eksplorasi desain yang diawali dengan brainstorming. Setelah melewati proses brainstorming dipilih 3 alternatif home décor yaitu :

1. ALTERNATIF 1

a. LAMPU 1



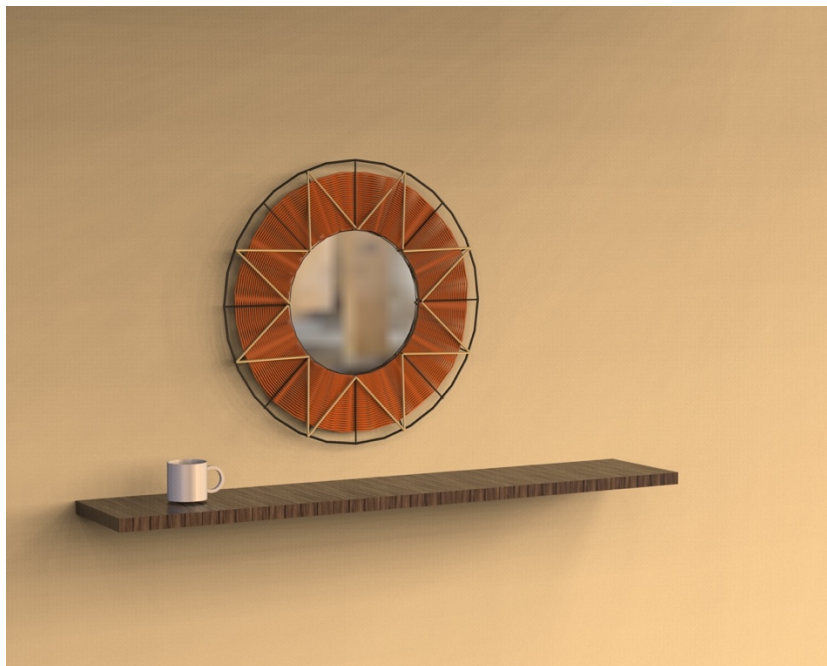
Gambar 76. *Standing lamp* 1 (Tyas, 2018)

b. LAMPU 2



Gambar 77. Standing lamp 2 (Tyas, 2018)

**2. ALTERNATIF 2
CERMIN**



Gambar 78. Wall mirror (Tyas, 2018)

3. ALTERNATIF 3

- **VAS BUNGA VARIAN 1**



Gambar 79. Vas Bunga Varian 1 (Tyas, 2018)

- **VAS BUNGA VARIAN 2**



Gambar 80. Vas Bunga Varian 2 (Tyas, 2018)

- **VAS BUNGA VARIAN 3**



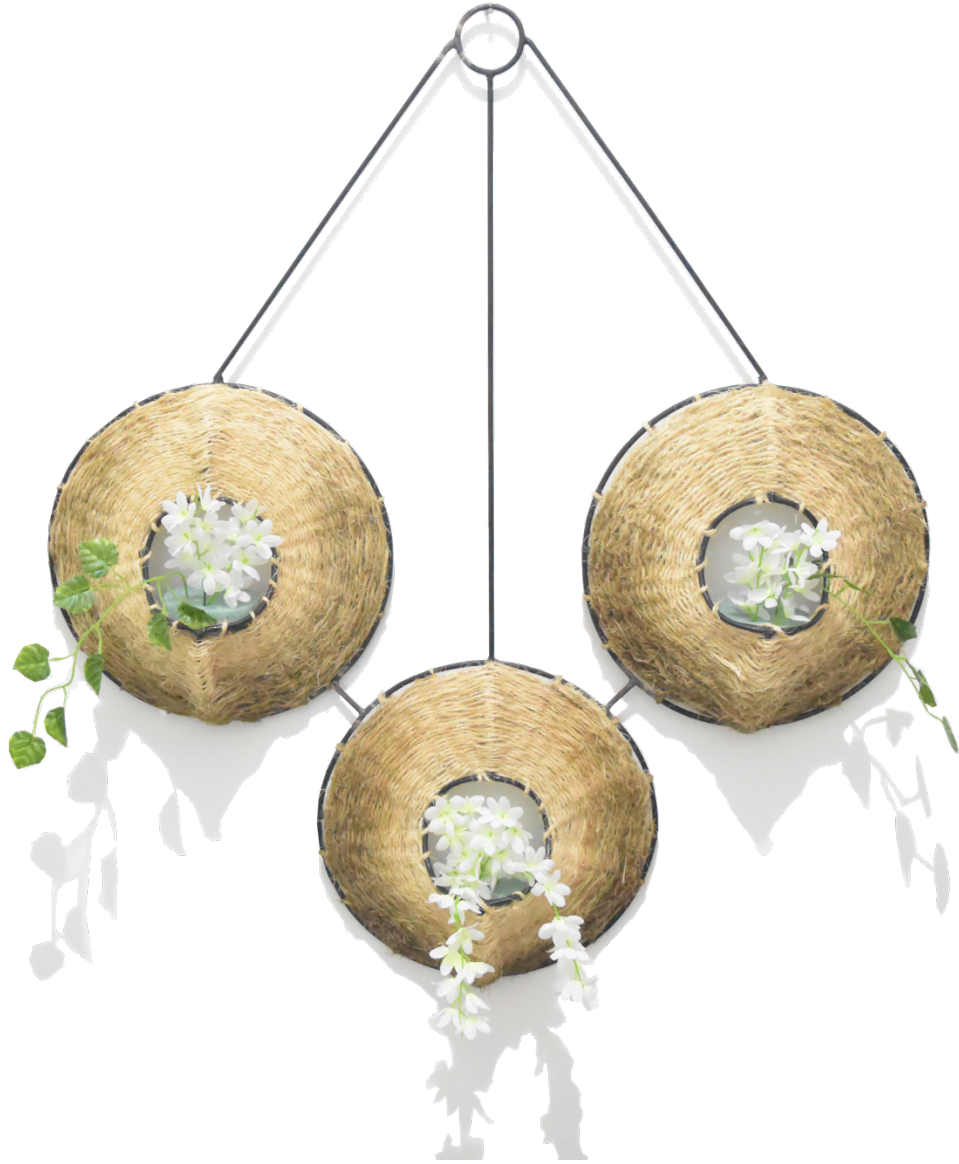
Gambar 81. Vas Bunga Varian 3 (Tyas, 2018)

- **VAS BUNGA VARIAN 4**



Gambar 82. Vas Bunga Varian 4 (Tyas, 2018)

- **VAS BUNGA VARIAN 5**



Gambar 83. Vas Bunga Varian 5 (Tyas, 2018)

- **VAS BUNGA modular**



Gambar 84. Vas Bunga Modular Varian 1 (Tyas, 2018)



Gambar 85. Vas Bunga Modular Varian 2 (Tyas, 2018)

5.2.2. Gambar Suasana



Gambar 86. Suasana Cafe Menggunakan Vas Modular Varian 2 dengan Konsep Interior Style Rustic (Tyas, 2018)



Gambar 87. Suasana Cafe Menggunakan Vas Modular Varian 1 dengan Konsep Interior Style Rustic (Tyas, 2018)



Gambar 88. Suasana Cafe Menggunakan Vas Modular Varian 1 dan 2 dengan Konsep Interior Style Modern (Tyas, 2018)

5.2.2. PROTOTYPING

Tabel 27. Prototyping Produk Home Decor

1. Pembuatan rangka lampu oleh pengrajin las.



Gambar 89. Proses Las (Tyas, 2018)

2. Proses anyam langsung pada rangka oleh pengrajin anyaman.



Gambar 90. Proses anyam oleh pengrajin (Tyas, 2018)

3. Setelah anyaman jadi lalu dibakar untuk menghilangkan serat serat yang berlebihan



Gambar 91. Proses Finishing dengan cara pembakaran (Tyas, 2018)

4. setelah proses pembakaran lalu memasuki proses coating



Gambar 92. Proses coating (Tyas, 2018)

5.2.3. Sistem Produksi

Bagan alur untuk memproduksi untuk memproduksi cochifera adalah sebagai berikut :



Gambar 93. Bagan Proses produksi (Tyas, 2018)

Berdasarkan bagan di atas dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. SDM yang dibutuhkan dalam proses produksi meliputi; pengerajin serat alam, tukang las, dan desainer.
2. Proses pembuatan produk melalui tahapan berikut: pembuatan anyaman, pembuatan rangka, finishing dan assembling.

5.2.4. Konsep Branding



Gambar 94. Logo Produk(Tyas, 2018)

Nama brand adalah *cochifera*, berasal dari nama binomial buah kelapa yaitu *Cocos Nucifera* yang disingkat. Sedangkan logonya berbentuk buah kelapa dengan serat sabut kelapa di bagian tengahnya. warna yang digunakan adalah warna coklat dan putih gading yang merupakan warna identitas dari buah kelapa itu sendiri. sehingga meknanya adalah produk yang terbuat dari buah kelapa yaitu serat sabut kelapanya .

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Optimalisasi serat sabut kelapa sebagai material ramah lingkungan dilakukan melalui treatment serat (dengan cara diolah supaya bersih, diwarnai, dipilin dan dianyam) dan eksplorasi produk berdasarkan anyaman tersebut;
 - a. Proses eksplorasi serat sabut kelapa;
 1. Pemutihan serat sabut kelapa menggunakan campuran waterglass dan H₂O₂ agar serat lebih mudah diwarnai
 2. Pewarnaan serat sabut kelapa menggunakan pewarna alam berupa kayu Tingi, kayu Secang, kayu Tegeran, kayu Jambal dan kulit Jelawe menghasilkan beberapa gradasi warna
 3. Pemilinan serat sabut kelapa menjadi benang menggunakan alat pemililin serat
 4. Penganyaman serat sabut kelapa dilakukakan pada rangka besi
 - b. Produk yang dihasilkan :
 1. Home decor lampu (h. 82-83)
 2. Home decor wall decoration (h. 84-88)
 3. Home decor modular-wall decoration (h. 89)
2. Pengembangan sistem anyaman serat sabut kelapa;

Anyaman di lakukan pada rangka besi dengan konsep bentuk yang mengacu pada bentukan buah kelapa sehingga bentuk yang diacu dapat terkejar

6.2 Saran

1. Kemungkinan pengembangan bentuk produk home decor sabut kelapa masih sangat luas karena menggunakan rangka besi
2. Melakukan analisis warna melalui eksplorasi motif
3. Dapat dikembangkan melalui kombinasi material logam lainnya seperti kuningan, tembaga, alumunium dll.
4. Dapat dikembangkan melalui kombinasi material lainnya seperti rotan, kayu, bamboo dll.

DAFTAR PUSTAKA

- Oroh, J., Sappu, F. P., & Lumintang, R. (2013). ANALISIS SIFAT MEKANIK MATERIAL KOMPOSIT DARI SERAT SABUT KELAPA. *Jurnal Online Poros Teknik Mesin*, 10.
- Kartikaratri, Y. M., Subagio, A., & Widiyandari, H. (2012, Juli 12). PEMBUATAN KOMPOSIT SERAT SERABUT KELAPA DAN RESIN FENOL FORMADEHIDE SEBAGAI MATERIAL PEREDAM AKUSTIK. *Berkala Fisika*, 87-90.
- World Atlas . (2017, Januari 2017). *Indonesia, Negara Produsen Kelapa Terbesar di Dunia*. Retrieved from KATADAT:
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/01/06/indonesia-negara-produsen-kelapa-terbesar-di-dunia>
- World Atlas. (2017, Januari 9). *Produksi dan Ekspor Kelapa Indonesia Meningkat*. Retrieved from KATADATA:
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/01/09/2010-2015-produksi-dan-ekspor-kelapa-indonesia-meningkat>
- Haroem. (2013, April 5). *Limbah Sabut Kelapa Jadi Sapu dan Keset*. Retrieved from TubasMedia: <http://www.tubasmedia.com/limbah-sabut-kelapa-jadi-sapu-dan-keset/#.Win8O7aB2Rs>
- Madi, A. (2013, May 18). *SERAT ALAMI DAN SERAT BUATAN (SINTETIS)*. Retrieved from ANGA-MU BLOGSPOT:
<http://apobaeado.blogspot.co.id/2013/05/serat-alami-dan-serat-buatan-sintetis.html>
- chin, a. (2012, September 9). *jorrit taekema: layered coconut fiber chair*. Retrieved from Designboom: <https://www.designboom.com/design/jorrit-taekema-layered-coconut-fiber-chair/>
- scarlux. (2016, Maret 11). *Tag Archives: Jok Mobil Sabut Kelapa BerkaretJok Mobil – Seat Car*. Retrieved from Skar Luxindo:
<http://www.skarlux.com/web/tag/jok-mobil-sabut-kelapa-berkaret/>
- Nurroni, A. (2016, April 9). *Kerajinan Sabut Kelapa Pangandaran Diminati Para Istri Dubes Asing*. Retrieved from SWARA:
<http://swarapangandaran.com/kerajinan-sabut-kelapa-pangandaran-diminati-para-istri-duta-besar/>
- VIET DELTA CORPORATION. (2015, May 20). *Use the 8 great part of the coconut tree*. Retrieved from COCONUT VIETNAM:
<http://coconutvietnam.com.vn/news/use-the-8-great-part-of-the-coconut-tree/250.html>
- Kerajinan Sabut Kelapa Klegen. (2012, May 20). *DESA SENI KLEGEN SENDANG SARI- SENTRA KERAJINAN SABUT KELAPA* . Retrieved from Kerajinan Sabut Kelapa Klegen:
<http://sabutkelapaklegen.blogspot.co.id>
- Yogi. (2012, april 27). *Contoh Kamar Mandi Modern Terbaik*. Retrieved from Fimell: <https://fimell.com/contoh-kamar-mandi-modern-terbaik/>

Suitedi, A. I. (n.d.). *Ragam Dan Fungsi Kamar Mandi*. Retrieved from
aisarchitect - arsitekbandung: [http://ais-
arsitektur.blogspot.co.id/2010/01/ragam-dan-fungsi-kamar-mandi.html](http://ais-arsitektur.blogspot.co.id/2010/01/ragam-dan-fungsi-kamar-mandi.html)

LAMPIRAN

Survey Lapangan

Survey pengolahan limbah serat sabut kelapa di desa pengasih, Kulonprogo





BIODATA PENULIS



Elna Wahyuning Tyas, biasa dipanggil elna, lahir di Manado pada tanggal 28 Agustus 1993. Penulis Merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pendidik formal penulis ditempuh mulai dari TK AROFAH Manado pada tahun 1996-1998, setelah itu penulis melanjutkan sekolah dasar di SD INPRES MANGASA di Makassar pada tahun 1998-2003, lalu penulis pindah ke Surabaya pada tahun 2003 dan melanjutkan sekolah dasarnya di SD MUHAMMADIYAH 15 Surabaya pada tahun 2003-2005. Lalu SMPN 16 Surabaya yang ditempuh pada tahun 2005-2008 dan SMA AL-FALAH Surabaya pada tahun 2008-20011. Pada tahun 2011 penulis

diterima sebagai mahasiswa program sarjana (S-1) di Departemen Desain Produk ITS. Ketertarikan penulis terhadap material serat sabut kelapa dimulai dari tahun 2016 saat sedang berkunjung ke kulon progo yaitu tempat pengrajin keset dan sapu dari serat tersebut. Sejak saat itu penulis banyak mempelajari serat sabut kelapa dan menggunakan serat sabut kelapa untuk dijadikan projek kuliah termasuk Tugas Akhir. Penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengembangan Material Serat Sabut Kelapa untuk *Home Décor* dengan Konsep *Rustic*” yang diharapkan kedepannya dapat terus dikembangkan dan dapat menjadi peluang bisnis baru bagi pelaku bisnis serat sabut kelapa dan juga *home décor*.

Email : elnaninu@gmail.com