

**TUGAS AKHIR**

**PENGEMBANGAN PRODUK FURNITUR INDOOR DENGAN  
MEMANFAATKAN SISA POTONGAN KAYU KELAPA MENGGUNAKAN  
TEKNIK BAKAR**



**Disusun oleh:**

**MAHENDRA ANANG SETYAWAN ( 62150009 )**

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK  
FALKUTAS ARSITEKTURE DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**2020**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mahendra Anang Setyawan  
NIM : 62150009  
Program studi : Program Studi Desain Produk  
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta  
Wacana  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PENGEMBANGAN PRODUK FURNITUR INDOOR DENGAN  
MEMANFAATKAN SISA POTONGAN KAYU KELAPA  
MENGUNAKAN TEKNIK BAKAR ”**

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 10 Agustus 2020

Yang menyatakan



Mahendra Anang S  
( 62150009 )

LEMBAR PENGESAHAN  
Tugas Akhir dengan Judul :

PEMANFAATAN SISA POTONGAN KAYU KELAPA MENGGUNAKAN  
TEKNIK BAKAR UNTUK PENGEMBANGAN PRODUK FURNITUR  
INDOOR

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :  
MAHENDRA ANANG SETYAWAN

62150009

Dalam Ujian Tugas Akhir Program Studi Desain Produk  
Fakultas Arsitektur dan Desain  
Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Desain Produk pada tanggal 10 Agustus 2020

Nama Dosen :

1. Drs.Purwanto,ST.,M.T.  
(Dosen Pembimbing 1)
2. Winta Tridhatu Satwikasanti,S.Ds.,M.Sc  
(Dosen Pembimbing 2)
3. Kristian Oentoro, S.Ds, M.Ds  
(Dosen Penguji 1)
4. Marcelino Aditya Mahendra, S.Ds., M.Sc.  
(Dosen Penguji 2)

Tanda Tangan



Yogyakarta, 10 Agustus 2020

Dekan,

Ketua Program Studi



Dr.-Ing Ir. winarna, M.A.



Kristian Oentoro, S.Ds, M.Ds

**PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan Judul :

**PEMANFAATAN SISA POTONGAN KAYU KELAPA MENGGUNAKAN  
TEKNIK BAKAR UNTUK PENGEMBANGAN *PRODUK FURNITUR*  
*INDOOR***

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi ataupun instansi mana pun, kecuali bagian dari sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain maka saya bersedia dikenai sanksi yaitu pencabutan gelar saya.



Yogyakarta, 10 Agustus 2020



Mahendra Anang Setyawan

62150009

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas pertolongan dan berkat-Nya yang telah memampukan saya menyelesaikan Tugas Akhir “Pemanfaatan Sisa Potongan Kayu Kelapa Menggunakan Teknik Bakar Untuk Pengembangan Produk *Furniture Indoor*”. Selama proses yang dijalani, mulai dari konsultasi, pengamatan masalah di lapangan, hingga proses perwujudan, saya belajar banyak hal positif yang semakin dapat membangun proses belajar dalam hidup. Penyelesaian tugas ini juga tidak lepas dari rekan-rekan yang membantu hingga menyemangati saya dalam setiap prosesnya, oleh karena itu saya ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Winta Tridhatu Satwikasanti S.Ds.,M.Sc. dan Bapak Drs. Purwanto, ST., MT, selaku dosen pembimbing yang sudah memberikan waktu, masukan, serta motivasi selama proses bimbingan. Terimakasih juga kepada seluruh dosen dan staff yang telah membimbing selama proses perkuliahan.
2. Terimakasih kepada Mas Adit selaku laboran yang sudah mengizinkan saya menggunakan alat-alat.
3. Terimakasih kepada mas panth yang sudah membantu saya dalam proses pembuatan produk, mengizinkan untuk menggunakan bengkelnya, hingga lembur untuk membuat produk bersama saya.
4. Terimakasih kepada Despro 15, serta kakak angkatan yang sudah membantu, memberi semangat serta masukan, selama perkuliahan.
5. Serta terima kasih kepada pihak lainnya yang tidak disebutkan satu persatu yang telah berjasa untuk saya dalam proses tugas akhir.

Pada penulisan laporan ini tentu tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat menjadi perbaikan kedepannya. Demikian laporan ini dibuat, semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 10 Agustus 2020

Hormat saya,

  
Mahendra Anang Setyawan

## ABSTRAK

Indonesia menghasilkan 1,25 juta  $m^3$  kayu dan sekitar 6 juta  $m^3$  limbah kayu setiap tahun. Jumlah ini berasal dari penebangan 6,23 juta pohon kelapa/tahun. Indonesia sendiri memiliki 3,74 juta hektar areal tanaman kelapa dengan 374 juta pohon. Data tersebut menunjukkan bahwa produksi kayu hanya sekitar 35-49 % yang dapat dieksploitasi secara maksimal, selebihnya berupa sisa potongan kayu, saat ini sisa potongan kayu kelapa belum dimanfaatkan secara maksimal, hanya sebagai kayu bakar. Hal ini terjadi karena kurangnya kreativitas pengerajin. Dengan masalah tersebut maka penulis melakukan sebuah kebijakan untuk melakukan pemecahan masalah Sustainable Development Goals, yaitu pada poin ke 12 Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab dengan cara melakukan sebuah eksplorasi bakar terhadap sisa potongan kayu kelapa. Dengan menggunakan eksplorasi bakar kepada sisa potongan kayu kelapa menghasilkan sebuah jenis kayu kelapa yang kering dan menunjukkan texture pecahan arang yang unik dari hasil pembakaran, dengan menggunakan gipsum sebagai filler dan biovernis clear coat sebagai finishing maka sisa kayu kelapa yang sering di buang dapat terlihat bentuk anomali warna unik dan menarik. Desain terpilih dari produk ini mengambil sebuah perancangan dari ide desain dan scamper yang berfokus untuk pemanfaatan sisa potongan kayu kelapa dan menambah nilai komersial, dari hasil jenjang pendapat pengguna pun memberikan sebuah feedback yang positif dan sangat beragam. Dari hasil tersebut diharapkan pengrajin kayu dapat menggunakan hasil eksplorasi ini sebagai material dalam pembuatan furnitur dan dekorasi interior

**Kata kunci:** dibakar, furnitur dan sisa potongan kayu kelapa

## ABSTRACT

Indonesia produces 1.25 million  $m^3$  of wood and about 6 million  $m^3$  of wood per year. This amount comes from logging 6.23 million coconut trees / year. Further, Indonesia alone has 3.74 million hectares of coconut plantations for 374 million trees. This data shows that only about 35-49% of wood production can be exploited optimally. Consequently, the rest is in the form of coconut wood waste remaining. Currently, the remaining pieces of coconut wood have not been fully utilized. Mainly, they have only been used as firewood. This happened because of the lack of creativity of craftsmanship. With this problem, this project contributed to one of Sustainable Development Goals, Point 12 Responsible Consumption and Production by conducting a surface burning technique upon the remaining waste pieces of coconut wood. By using burning exploration of the remaining waste pieces of coconut wood it produces a type of dry wood and shows a unique texture from the burning, by using gypsum as a filler and clear coat biovernis as a finishing, the waste remaining coconut wood which is often discarded, now can look unique and attractive. Final design was chosen from a design idea and a scamper that focuses on utilizing the remaining waste pieces of coconut wood and adding commercial value, users also provide a positive and very diverse feedback. From these results, it is hoped that wood craftsmanship can use the results of this exploration as a material in making furniture and interior decoration

Keywords: burning exploration, furniture, and remaining pieces of coconut wood

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
Abstrak.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.4 Metode Penelitian Dan Desain .....	3
1.5 Diagram alir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Mengenal Kayu kelapa.....	6
2.2 Industri Penghasil Sisa Potongan Kayu Kelapa .....	7
2.3 Teknik Bakar .....	12
2.4 Material Pendukung .....	14
2.5 Jenis Cat Berdasarkan Pelarut .....	16
2.6 Finishing .....	19
2.7 Produk Furnitur Pada Living Room .....	22
2.8 Ergonomi Pengguna .....	25
2.9 Furnitur Dengan Gaya Gothic Pada Living Room.....	30
2,10 Game Tetris .....	34



BAB III	KAJIAN PENGGUNA, PRODUK DAN LINGKUNGAN .....	36
3.1	Bagan Alir Penelitian Sisa potongan Kayu .....	36
3.2	Explorasi Teknik Bakar .....	37
3.3	Experimen Teknik Filling untuk Menunjukkan Tekstur Kayu Kelapa .....	44
3.4	. Tahapan Uji Coba Warna .....	47
3.5	Uji coba Coating pada Hasil Pembakaran .....	51
3.6	Hasil Pengujian Eksperimen Bahan .....	55
3.7	Rekomendasi desain .....	56
BAB IV	KONSEP DESAIN BARU DAN PENGEMBANGAN PRODUK .....	57
4.1	Alternatif Pemecahan Masalah .....	57
4.2	Target pengguna .....	59
4.3	Design Brief .....	59
4.4	Pohon Tujuan .....	60
4.5	Image Board dan Mood Board .....	60
4.6	Sketsa Gagasan Desain .....	61
4.7	Studi Model .....	65
4.8	Frezze Design .....	66
4.9	Branding .....	66
4.10	Ungkahan .....	67
4.11	Blocking dan Zoning .....	67
4.12	Proses Perwujudan Desain .....	68
4.13	Bill Of Material .....	74
4.14	HPP Produk .....	76
4.15	Evaluasi Produk Akhir .....	77
BAB 5	PENUTUP .....	78
5.1	Kesimpulan .....	78
5.2	Saran .....	78

DAFTAR PUSTAKA.....	79
Lampiran.....	80

©UKDW

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram alir perancangan.....	5
Gambar 2. 1 Kayu Kelapa.....	6
Gambar 2. 2 perbedaan kayu kelapa muda dan tua .....	7
Gambar 2. 3 Sisa Potongan Kayu .....	8
Gambar 2. 4 Potongan Kayu Yang Bengkok .....	9
Gambar 2. 5 Sisa Potongan Pengerajin Kayu.....	9
Gambar 2. 6 Kerajinan Kayu Kelapa Dari Aren Kelapa Handycraft .....	10
Gambar 2. 7 Hasil Teknik Bakar .....	13
Gambar 2. 8 Hasil Resin Bening .....	15
Gambar 2. 9 Bubuk Gypsum .....	16
Gambar 2. 10 Menggunakan Nat Keramik.....	16
Gambar 2. 11 Cat Poster.....	17
Gambar 2. 12 Cat Tembok .....	18
Gambar 2. 13 Pigmen Warna .....	18
Gambar 2. 14 Melamin.....	19
Gambar 2. 15 living room .....	22
Gambar 2. 16 Berbagai Jenis Meja.....	23
Gambar 2. 17 Produk Sejenis Meja Kecil .....	23
Gambar 2. 18 Berbagai Jenis Rak .....	24
Gambar 2. 19 Produk Sejenis Rak Sepatu .....	24
Gambar 2. 20 Berbagai Jenis Kursi .....	25
Gambar 2. 21 Produk Sejenis Kursi .....	25
Gambar 2. 22 Ergonomi tubuh .....	26
Gambar 2. 23 Landasan Tempat Duduk Yang Terlalu Rendah .....	28
Gambar 2. 24 Landasan tempat duduk yang terlalu tinggi.....	28
Gambar 2. 25 Landasan tempat duduk yang terlalu lebar .....	29
Gambar 2. 26 Landasan tempat duduk yang terlalu sempit .....	29
Gambar 2. 27 Style Neo Gothic.....	30
Gambar 2. 28 Bedroom Display.....	31
Gambar 2. 29 Interior Gothic Modern.....	32
Gambar 2. 30 Russell Ross Design .....	33
Gambar 2. 31 Modern Gothic London Home.....	33

Gambar 2. 32 Permainan Tetris .....	34
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	36
Gambar 3. 2 Mengumpulkan Sisa Potonngan .....	37
Gambar 3. 3 Kayu Yang Telah Di Potong Sesuai Ukuran .....	37
Gambar 3. 4 Potongan Kayu Yang Memiliki Ukuran Yang Berbeda .....	38
Gambar 3. 5 kayu kelapa bagian atas .....	38
Gambar 3. 6 Kayu Kelapa Bagian Samping .....	39
Gambar 3. 7 Kayu Kelapa Yang Telah di Bakar Selama 1 Menit .....	39
Gambar 3. 8 texture pembakaran selama 2 menit .....	41
Gambar 3. 9 texture pembakaran selama 3 menit .....	41
Gambar 3. 10 Hasil Bakaran Kayu Tebal 3 cm .....	43
Gambar 3. 11 Hasil Bakaran Kayu Tebal 4 cm .....	43
Gambar 3. 12 Kayu Yang Akan di Beri Gypsum .....	44
Gambar 3. 13 Campuran gypsum .....	44
Gambar 3. 14 Kayu Yang di Tutupi Gypsum .....	44
Gambar 3. 15 Gypsum yang di bilas air .....	45
Gambar 3. 16 Nat Keramik .....	45
Gambar 3. 17 Mengaplikasi Campuran Gypsum dan Resin .....	46
Gambar 3. 18 Pigmen warna .....	47
Gambar 3. 19 Penggunaan warna pigmen .....	47
Gambar 3. 20 Cat poster .....	47
Gambar 3. 21 Penggunaan warna cat poster .....	47
Gambar 3. 22 Cat envi (sumber : penulis 2019) .....	48
Gambar 3. 23 Penggunaan warna envi .....	48
Gambar 3. 24 Cat avian .....	48
Gambar 3. 25 Penggunaan warna tiner base .....	48
Gambar 3. 26 Penggunaan warna pigmen .....	49
Gambar 3. 27 Penggunaan warna cat poster .....	49
Gambar 3. 28 Penggunaan warna envi .....	49
Gambar 3. 29 Penggunaan warna tiner base .....	50
Gambar 3. 30 Tekstur Kelapa Yang di warnai Dengan Pigmen Warna .....	50
Gambar 3. 31 Melapisi arang dengan melamin .....	51
Gambar 3. 32 Arang yang Sudah di Bersihkan .....	51
Gambar 3. 33 Arang di lapisi resin .....	52

Gambar 3. 34 Arang di lapisi dengan biovernish sebanyak 2 lapis semprotan .....	52
Gambar 3. 35 Arang di lapisi dengan biovernish sebanyak 4-6 lapis semprotan.....	52
Gambar 3. 36 Arang di lapisi dengan cara di cor dengab biovernish sebanyak 2 lapis .....	53
Gambar 3. 37 Arang di lapisi dengan biovernish sebanyak 2 lapis semprotan .....	53
Gambar 3. 38 Arang di lapisi dengan biovernish sebanyak 2 lapis semprotan .....	53
Gambar 3. 39 Arang di lapisi dengan cara di cor dengab sending seal .....	53
Gambar 3. 40 Tekstur kayu berukuran 80 centimeter .....	54
Gambar 3. 41 Table saw .....	55
Gambar 3. 42 Potongan Kelapa.....	55
Gambar 3. 43 Kelapa Yang di Bor .....	56
Gambar 3. 44 Wall decor.....	56
Gambar 3. 45 Meja .....	56
Gambar 3. 46 Rak.....	56
Gambar 4. 1 Material Board.....	60
Gambar 4. 2 Mood Board .....	61
Gambar 4. 3 Sketsa Produk .....	63
Gambar 4. 4 Rendering 3d rak yang memiliki 3 sisi.....	63
Gambar 4. 5 Rendering 3d rak yang memiliki 4 sisi.....	63
Gambar 4. 6 Rendering 3d rak yang memiliki 4 sisi yang memiliki pintu yang terbuka..	64
Gambar 4. 7 Rendering 3d rak yang memiliki 3 sisi yang memiliki pintu yang terbuka...	64
Gambar 4. 8 Rendering tetris berbentuk meja kecil .....	64
Gambar 4. 9 Rendering tetris bebrbentuk bedside .....	64
Gambar 4. 10 Rendering 3d meja Hias .....	64
Gambar 4. 11 Model Rak .....	65
Gambar 4. 12 Model Tetris.....	65
Gambar 4. 13 Model Bentuk Origami Meja Kecil .....	65
Gambar 4. 14 Model Bentuk Origami Meja Kecil .....	65
Gambar 4. 15 Desain terpilih/frezze design .....	66
Gambar 4. 16 Desain logo .....	66
Gambar 4. 17 Ungkahan meja kecil .....	67
Gambar 4. 18 Ungkahan tetris hiasan.....	67
Gambar 4. 19 Ungkahan rak 4 sisi .....	67
Gambar 4. 20 Ungkahan rak 3 sisi .....	67
Gambar 4. 21 Bloking Rak.....	67

Gambar 4. 22 Bloking Meja kecil .....	67
Gambar 4. 23 zoning .....	68
Gambar 4. 24 Proses Pemotongan.....	69
Gambar 4. 25 Sisa Potongan.....	69
Gambar 4. 26 Proses Pembakaran .....	69
Gambar 4. 27 Air Yang Keluar Dari Kayu Kelapa .....	69
Gambar 4. 28 Menggunakan Planer Untuk Menghaluskan Kayu .....	70
Gambar 4. 29 Kayu Yang di Clamp .....	70
Gambar 4. 30 Melapisi Kayu Dengan Adonan Gypsum.....	71
Gambar 4. 31 Membersihkan Lapisan Gypsum .....	71
Gambar 4. 32 Melapisi Dengan Biovernisi Clear Coat .....	71
Gambar 4. 33 Rangkaian Kerangka.....	72
Gambar 4. 34 Kerangka yang Di Rangkai.....	72
Gambar 4. 35 Menyatukan Papan Dengan Rangka.....	72
Gambar 4. 36 Rangkaian Rak Yang Telah Di Rangkai.....	72
Gambar 4. 37 Gambar Rak Yang Telah Dirangkai .....	72
Gambar 4. 38 Kegagalan Dalam Memproses Kayu Kelapa.....	73
Gambar 4. 39 Membuat Pasak Kayu .....	73
Gambar 4. 40 Rangkaian Pintu Rak .....	73
Gambar 4. 41 Pengecetan Pasak Kayu .....	74
Gambar 4. 42 Bill of Material meja hias .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tahapan Pemotongan .....	37
Tabel 3. 2 Uji Coba Bakar .....	38
Tabel 3. 3 Hasil Pembakaran Kayu Kelapa .....	39
Tabel 3. 4 Menunjukkan Texture kayu kelapa .....	40
Tabel 3. 5 hasil pembakaran kayu kelapa untuk beberapa ukuran .....	42
Tabel 3. 6 Penggunaan gypsum Sebagai Filler.....	44
Tabel 3. 7 1 Penggunaan Nat Keramik Sebagai Filler .....	45
Tabel 3. 8 Tahapan Menunjukkan Texture ketiga.....	46
Tabel 3. 9 Evaluasi Hasil Filler tesktur .....	46
Tabel 3. 10 Tahapan uji coba warna.....	47
Tabel 3. 11 Tabel hasil pewarnaan .....	49
Tabel 3. 12 Tahapan Coating pertama.....	51
Tabel 3. 13 Tahapan Coating Kedua .....	51
Tabel 3. 14 Tahapan melindungi Texture ketiga.....	52
Tabel 3. 15 Tahapan melindungi Texture keempat.....	53
Tabel 4. 1 SCAMPER.....	58
Tabel 4. 2 Target pengguna.....	59
Tabel 4. 3 Pohon Tujuan .....	60
Tabel 4. 4 Model Tetris 2 .....	65
Tabel 4. 5 Harga Pokok Produksi dan Harga Jual Produk rak sepatu .....	76
Tabel 4. 6 Harga Pokok Produksi dan Harga Jual Produk Meja kecil .....	76
Tabel Lampiran 1 Hasil kuesioner calon pengguna.....	82

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keberadaan dan peran industri hasil hutan (terutama kayu) di Indonesia saat ini menghadapi tantangan yang cukup berat berkaitan dengan adanya ketimpangan antara kebutuhan bahan baku industri dengan kemampuan produksi kayu secara lestari. kondisi hutan alam yang makin menurun membuat semakin langkanya bahan baku kayu. Maka diperlukan perubahan mendasar dalam kebijakan konsumtif kayu agar dapat di manfaatkan secara efektif.

Badan Litbang Departemen Pertanian (2007), menyatakan bahwa Indonesia menghasilkan 1,25 juta  $m^3$  kayu dan sekitar 6 juta  $m^3$  limbah kayu setiap tahun. jumlah ini berasal dari penebangan 6,23 juta pohon kelapa/tahun. Indonesia sendiri memiliki 3,74 juta hektar areal tanaman kelapa dengan 374 juta pohon. Data tersebut menunjukkan bahwa produksi kayu hanya sekitar 35-49 % yang dapat dieksploitasi secara maksimal, selebihnya berupa sisa potongan kayu.

Setiap proses pengolahan kayu gergajian akan menghasilkan sisa potongan kayu, dengan berbagai bentuk, ukuran, dan jumlah. Jika tidak terolah dengan baik (sisa potongan dibiarkan membusuk, ditumpuk dan dibakar), maka industri ini akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Basuki, 2014),

Sisa potongan kayu kelapa pun belum diolah dengan baik oleh pengerajin kayu karena kayu tersebut merupakan bagian *grade* rendah dan merupakan bagian kayu yang tidak baik untuk digunakan sebagai kerajinan kayu, dari masalah tersebut maka penulis mencoba mengaplikasikan teknik bakar agar dapat mengawetkan kayu kelapa dan menghilangkan bagian permukaan kayu kelapa yang rusak dan dapat menunjukkan tekstur yang unik dari hasil bakaran.

Teknik ini dipilih agar produk yang dihasilkan menjadi produk furnitur yang bernilai tambah dan pengerajin kayu dapat menggunakan sisa potongan kayu kelapa sebagai pilihan material utama. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan uji coba pada penelitian awal, maka proyek akhir ini berkonsentrasi pada pemanfaatan sisa potongan



kayu kelapa, dikarenakan industri penggergajian kayu kelapa menghasilkan limbah yang begitu besar yaitu 55 % dari hasil produksi total. Tekstur kayu kelapa juga memiliki serat yang unik dan berbeda dibandingkan dengan jenis kayu lainnya. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan **“PENGEMBANGAN PRODUK FURNITUR INDOOR DENGAN MEMANFAATKAN SISA POTONGAN KAYU KELAPA MENGGUNAKAN TEKNIK BAKAR”** pada sisa olahan kayu kelapa berbentuk papan yang berukuran 50-30 cm yang merupakan hasil potongan dari toko pemotongan kayu, tujuannya agar dapat menunjukkan texture dengan jelas dan dapat diaplikasikan dimana saja.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

“Dibutuhkan cara untuk pembentukan dan pengolahan sisa potongan kayu kelapa yang memiliki keunikan untuk menambah nilai jual dalam pembuatan produk furnitur indoor”

## **1.3 Tujuan Dan Manfaat**

### **Tujuan:**

- Mengembangkan desain furnitur dengan menggunakan Teknik Bakar agar dapat terlihat unik dan menarik
- Meningkatkan nilai komersial dan fungsional material sisa potongan kayu kelapa menjadi sebuah konsep keterbaruan dari desain produk furnitur.

### **Manfaat**

- Menghasilkan produk baru dan unik dari sisa potongan kayu, dengan menggunakan teknik bakar
- Mengedukasi UKM pengerajin kayu kelapa terhadap nilai tambah sisa potongan kayu kelapa
- Bertambahnya nilai potensial dan fungsional dan menjadi material alternatif yang lebih murah serta berkualitas dalam perancangan furnitur.
- Pemanfaatan sisa potongan kayu kelapa agar dapat membantu pengerajin kayu mendapatkan uang tambahan

## 1.4 Metode Penelitian Desain

Metode perancangan yang digunakan dalam proses pembuatan produk ini menggunakan pendekatan eksplorasi material. Eksplorasi material merupakan salah satu pendekatan dalam proses berkreasi untuk mendapatkan bentuk dan karakteristik material yang paling optimal, (Ashby, M dan Johnson, K. 2002).

### Metode Penelitian

- Perancangan ini menggunakan pendekatan eksplorasi material kepada sisa potongan kayu kelapa. Pengertian eksplorasi material secara umum menurut Para Ahli dan KBBI merupakan kegiatan pencarian terhadap sesuatu hal yang baru. Proses eksplorasi dilakukan untuk mendapatkan potensi yang dimiliki material itu sendiri, baik sifat maupun karakteristik.
- Eksperimen eksplorasi menggunakan teknik bakar pada kayu untuk dapat memunculkan karakteristik material sebuah bahan alam yang belum terolah. 'Design by Doing' merupakan salah satu pendekatan yang dipakai dikarenakan dalam proses ini terdapat kemungkinan-kemungkinan baru yang terjadi dikarenakan respon atau akibat dari teknik bakar (Malik, 2012)

### Metode Desain

- SCAMPER

Teknik SCAMPER pada dasarnya hanya untuk menstimulasi ide-ide kreatif agar tidak terbatas oleh batasan-batasan yang ada selama ini. Teknik ini juga bisa dikatakan sebagai teknik "berpikir diluar kotak".teknik SCAMPER yang digunakan dalam desain ini yaitu:

- *Subtitute* : Mengganti bagian dengan bagian lainnya sampai menemukan ide baru yang dianggap baik.
- *Combination* : Mengkombinasi beberapa ide yang tidak berkaitan untuk menciptakan sesuatu yang baru .
- *Adapt* : Mengadaptasi ide yang baru dan mengambil sebuah subjek lalu menerapkannya pada produk yang akan didesain untuk menyelesaikan masalah.
- *Modify* : melakukan memodifikasi bentuk untuk meningkatkan ide itu sendiri
- *Put it in some other use* : mengubah konteks dan menggunakan kembali ide yang

sudah ada untuk menyelesaikan masalah.

- *Eliminate* : mengurangi suatu bagian dari produk yang akan didesain. Bagian tersebut dapat dihilangkan dan dikurangi sehingga menemukan ide-ide baru.
- *Reverse* : menyusun dan mengatur kembali bagian produk yang akan didesain dengan tujuan menemukan hal yang belum diketahui.

### **Visualisasi**

- Pembuatan sketsa-sketsa
- Image board tentang *style* desain furnitur
- Sketsa rendering pengembangan desain terpilih.
- Modeling desain terpilih

### **Materialisasi**

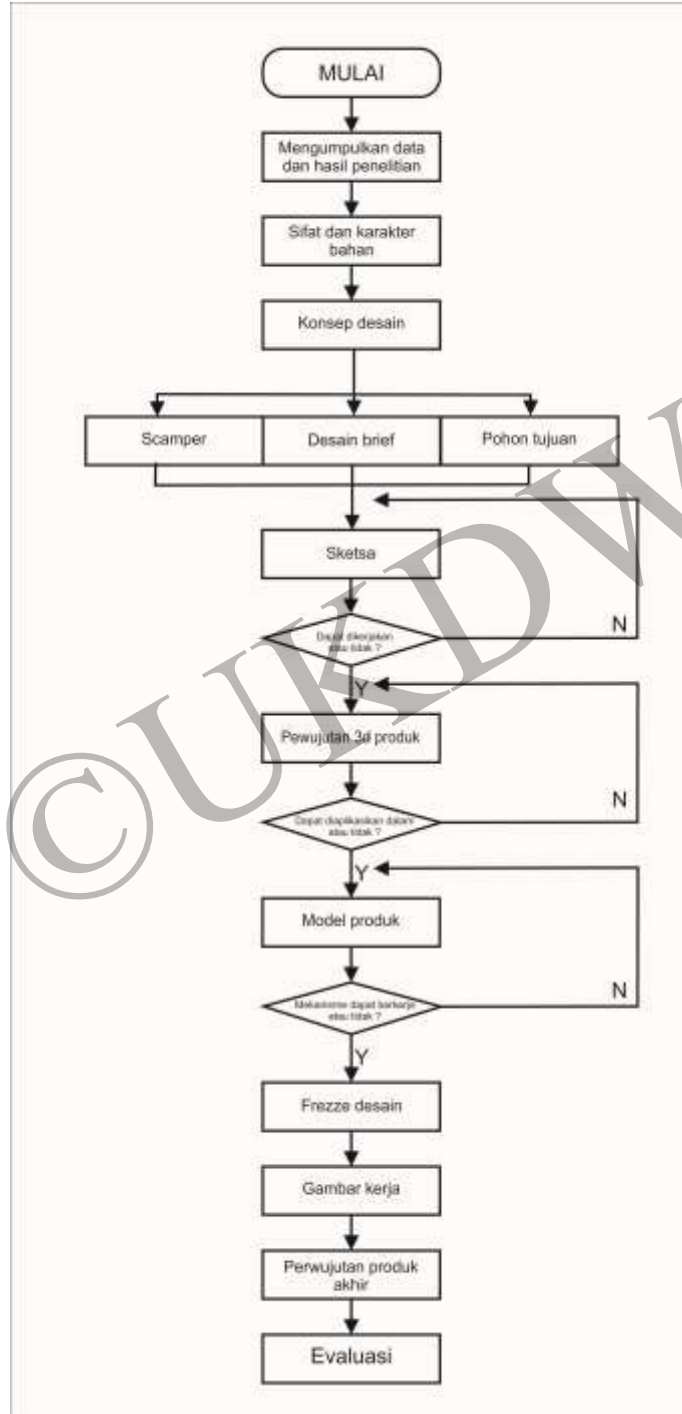
- Metode yang digunakan dalam upaya pencapaian desain produk adalah metode pengembangan desain mengadopsi dari metode *form follows Material*. Pengembangan metode ini memiliki arti dimana bentuk sebuah produk yang bagus adalah yang dapat memenuhi fungsinya, namun bentuk sangat dipengaruhi oleh material terutama pada desain produk yang sifatnya *tangible* oleh karena itu, desain mampu mengubah sebuah material untuk memiliki berbagai nilai, baik nilai guna maupun nilai estetis (Ashby, 2010:104-120).
- *Prototyping* perwujudan secara visual dengan bahan olahan sisa potongan kayu kelapa

### **Evaluasi**

- Proses evaluasi disampaikan secara deskriptif yang berisi pertimbangan logis mengenai aspek fungsional dan estetis pada serangkaian proses yang telah dilalui; dari eksplorasi material, hingga perwujudan produk. Hal yang menjadi pertimbangan dalam evaluasi seperti:
  - Nilai Fungsional  
Uji coba pada pengguna usia dewasa untuk melihat kegunaan, kenyamanan, dan aspek lainnya.
  - Nilai Komersil  
Melihat daya beli pasar serta *styling* yang diminati.

### 1.5 Diagram alir

Berdasarkan landasan teori dan metodologi penelitian desain yang dibuat, maka diperoleh susunan diagram alir sebagai berikut :



Gambar 1. 1Diagram alir perancangan  
sumber : penulis 2019

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### ***5.1 Kesimpulan***

Sisa potongan kayu kelapa merupakan sisa buangan yang tidak dikehendaki dikarenakan tidak mempunyai nilai ekonomi, hal ini memuat sisa produksi dapat merusak lingkungan bila tidak di olah dengan baik.

Dengan menggunakan eksplorasi teknik bakar yang telah dikembangkan oleh penulis maka sisa potongan kayu kelapa dapat menunjukkan texture bakar yang unik, dan menggunakan gypsum sebagai filler teksture membuat teksture arang kayu kelapa dapat terlihat jelas dan menarik, dengan keunikan tersebut maka sisa potongan kayu kelapa dapat di gunakan kembali sebagai material utama yang dapat di aplikasikan kepada produk furnitur,. Dalam proses industri furnitur, pemilihan material merupakan hal yang penting, karena setiap proses yang akan dilakukan harus membuat material tersebut semakin memiliki nilai jual yang tinggi.

Dengan produk ini maka dapat memecahkan masalah dari banyaknya sisa potongan kayu yang tidak di manfaatkan dengan baik dan dapat menambahkan estetika yang membuat nilai komersial dari kayu kelapa bertambah. Dari sisi pengguna pun memberikan feedback positif dan beragam kepada produk ini. Di harapkan untuk kedepannya pengerajin-pengrajin kayu dapat menggunakan hasil explorasi ini sebagai material dalam pembuatan furnitur dan dekorasi interior

#### ***5.2 Saran***

. Dengan beberapa pengetahuan tentang kayu kelapa ini penulis berharap agar selanjutnya banyak masyarakat yang semakin tertarik mempelajari serta memanfaatkan kayu kelapa sebagai bahan material alternatif untuk pembuatan mebel dan budidaya tanaman kelapa akan semakin berkembang di Indonesia, bahkan tidak menutup kemungkinan jika penggunaan kayu kelapa semakin dikembangkan,

Dalam proses produksi pembuatan furnitur kayu kelapa bakar memang memerlukan pertimbangan-pertimbangan khusus di mulai dari pemilihan bahan, pengolahan bahan, pembentukan, proses desain furnitur yang dibuat, konstruksi sampai finishing menjadi urutan proses yang harus dipertimbangkan dengan baik agar tidak sampai terjadi cacat produksi.

Untuk kedepannya diharapkan pengembangan teknik bakar kayu kelapa dapat di teliti lebih dalam lagi agar dapat lebih efisien untuk di produksi masal .

## DAFTAR PUSTAKA

- Architectural Digest on shou sugi ban Benefits*. (2018, desember 13). From <http://shousugiban.com/>
- Basuki, A. (2014, Agustus 10 ). *DAUR ULANG LIMBAH KAYU*. From <https://achmadbasuki.wordpress.com/2015/03/24/daur-ulang-limbah-kayu/>.
- Bahri, Samsul. 2007. Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu Untuk Pembuatan Briket Arang Dalam Mengurangi Pencemaran Lingkungan DiNanggroe Aceh Darussalam. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Cooper, K. (2017, november 3). *Use This Incredible Technique to Waterproof Wood Furniture*. From Clecer: <https://www.architecturaldigest.com/story/shou-sugi-ban-black-waterproof-wood-furniture>
- filichyta. (2018, july 19). *Ini Dia Teknik Jepang Cara Mewarnai Kayu Secara Alami*. From <https://hargacat.com/ini-dia-teknik-jepang-cara-mewarnai-kayu-secara-alami.html>
- GothicDecor.net. (n.d.). *Gothic Living Room*. From Gothic Living Room: <https://gothicdecor.net/gothic-living-room/>
- HIYOTO., P. R. (2011). *Melihat Beberapa Jenis Cat*. From <http://edupaint.com/cat/pengetahuan-dasar/498-read-110618-melihat-beberapa-jenis-cat.html>
- Ida Ayu Rai Widhiawati, N. Y. (january 2019). KAJIAN PENGELOLAAN LIMBAH KONSTRUKSI PADA. *Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Udayana*, 1.
- Indrosaptono, D. ( 19 Mar 2014 ). Kayu Kelapa (glugu) sebagai Alternatif Bahan Konstruksi Bangunan.
- Iwan, K.W, Pemanfaatan Kayu Kelapa Sebagai Bahan Pembuatan Kitchen Set, *Jurnal Intra* Vol.2, No.2, 2014
- interiordesign.id. (n.d.). *Desain Interior Gothic, Tak Semenyramkan yang Dikira Banyak Orang*. From *Desain Interior Gothic, Tak Semenyramkan yang Dikira Banyak Orang*: <https://interiordesign.id/gaya-desain-interior-gothic-tak-semenyeramkan-yang-di-kira-banyak-orang/>
- Lestari, P. D. (2020). *BELANJA BERDASARKAN KATEGORI*. From <https://www.dekoruma.com/furniture>
- Malik, U. (2012, desember 2). *PENELITIAN BERBAGAI JENIS KAYU LIMBAH*.
- Mukaromah, D. I. (2016). "PENGOLAHAN LIMBAH INDUSTRI KAYU KELAPA (*Cocos nucifera*) SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN SOUVENIR PERNIKAHAN. "PENGOLAHAN LIMBAH INDUSTRI KAYU KELAPA (*Cocos nucifera*) SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN SOUVENIR PERNIKAHAN.
- Padre. (2013, May 9). *Lani Lantera, Produksi Furnitur Antik dari Limbah Kayu*. From <https://www.propertiterkini.com/lani-lantera-produksi-furnitur-antik-dari-limbah-kayu/>.
- Sifat Mekanis Kayu, TR Mardikanto, Lina Karlinasari, Effendi T.B, 2011 p.70
- Suhasman, et. al. —Perbaikan Karakteristik Kayu Kelapa Hibrida Melalui Metode Pemanasan dan Pematangan (n.d): 1-8. 14 Februari 2014.
- Subandi, Among. Materi Kuliah Desain Mebel IV Universitas Kristen Petra. 27 Februari 2013.
- WaterBaseCoating.com. (2015-2019). *Mengenal Teknik Finishing Bakar Dari Jepang*. From <https://waterbasecoating.com/mengenal-teknik-finishing-bakar-dari-jepang>
- Wardhani, Isna Yuniar. —Sifat Mekanis Kayu Kelapa Bagian Dalam Terpadatkan 2003 [www.prodesign.com](http://www.prodesign.com)
- wikipedia. (n.d.). *jati*. From <https://id.wikipedia.org/wiki/Jati>
- Yakisugi. (2019, June 27 ). From <https://en.wikipedia.org/wiki/Yakisugi>.
- Wardhani, 2004. Distribusi Kandungan Kimia Kayu Kelapa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis*. Vol. 2 No. 1 : 1-8 Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia. LIPI. Cibinong. Bogor.