

Eksplorasi Teknik Membuat Pola *Pattern Die Cut* Pewarnaan dan *Finishing* Kulit Ikan Nila sebagai Kombinasi *Material* pada Produk Tas Wanita

Bambang Tristiyono, Ellya Zulaikha, Hertina Susandari, Ari Dwi Krisbianto,
MY Alief Samboro dan Aarifaton Nurul Ilmi
Departemen Desain Produk, Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital,
Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia
e-mail: gacombi@prodes.its.ac.id

Abstrak—Tren *fashion* berubah dengan cepat, dan merupakan tantangan bagi *brand* lokal untuk terus berinovasi agar dapat bersaing pada pasar nasional dan internasional. Beberapa inovasi produk dapat dengan menggunakan material yang unik, dan penggunaan teknik produksi yang berbeda. Seperti halnya penggunaan material kulit ikan untuk diaplikasikan pada produk *fashion* dan *lifestyle* yang belum banyak diketahui oleh penikmat produk *fashion*. Kulit ikan adalah material kulit hewan dengan karakter kulit yang berbeda tiap spesies ikan. Seperti kulit ikan Nila, yang memiliki tekstur dan motif sisik pada penampang kulit, dengan ketebalan kulit kurang dari 1 mm. Ikan Nila sendiri merupakan jenis ikan yang mudah dibudidayakan, dan tidak termasuk satwa endemik di Indonesia. Ini merupakan sebuah potensi bagi ikan Nila untuk dapat diaplikasikan pada produk-produk kerajinan kulit. Artikel ini membahas mengenai eksperimental material kulit ikan Nila, untuk membentuk ragam hias, sebagai kombinasi material produk tas wanita

Kata Kunci—eksplorasi, *finishing*, kulit ikan nila, tas wanita, dan pola *pattern die cut*.

Abstract—Fashion trends change rapidly, and it is a challenge for local brands to continue to innovate in order to compete in national and international markets. Some product innovations can use unique materials, and use different production techniques. Like the use of fish skin material to be applied to fashion and lifestyle products that are not widely known by fashion product connoisseurs. Fish skin is an animal skin material with different skin characteristics for each fish species. Like Tilapia fish skin, which has a texture and scale motif on the skin, with a skin thickness of less than 1 mm. Tilapia itself is a type of fish that is easily cultivated, and is not endemic to Indonesia. This is a potential for tilapia to be applied to leather handicraft products. This journal discusses the experimental material of Tilapia fish skin, to form decorations, as a material combination for women's handbags.

Keywords—*exploration, finishing, tilapia skin, ladies bag, and die cut pattern.*

I. PENDAHULUAN

Kulit hewan merupakan produk sampingan hasil dari industri peternakan, sehingga ketersediannya sangat bergantung dari tingkat konsumsi protein masyarakat. Saat ini pemenuhan protein masyarakat dapat dipenuhi dengan berbagai upaya lain, diantaranya dengan meningkatkan hasil industri perikanan. Perkembangan pendapatan industri perikanan setiap tahunnya mengalami peningkatan rata – rata sebesar 5,23%, sedangkan untuk hasil perikanan budidaya dan penangkapan ikan air tawar sebesar 29,1%. Hasil dari perikanan budidaya ini terus meningkat dengan prosentasi rata – rata setiap tahun 20,14% dengan jumlah 1.076.750 ton pada tahun 2001, menjadi 2.163.674 ton pada tahun 2005 [1]. Salah satu ikan air tawar yang dibudidayakan adalah ikan Nila (*Oreochromis Tilanicus*) karena kemudahan pemeliharannya, laju perkembangan biakan dan pertumbuhan yang cepat, serta tahan hama dan penyakit. Selain untuk konsumsi masyarakat dalam negeri, ikan Nila juga telah menjadi komoditas ekspor Indonesia. Total ekspor ikan Nila Indonesia ke Amerika hingga tahun 2005 mencapai 37.544.537 ton dengan nilai US \$ 81.896.969. Umumnya ikan Nila yang diekspor berbentuk *fillet* [2]. Hasil samping Industri pengolahan *fillet* ikan Nila, salah satunya adalah kulit ikan, yang dibutuhkan pengolahan lebih lanjut agar tidak menjadi limbah yang mencemari lingkungan [3].

Pentingnya ciri khas sebuah produk dan merek telah menjadi identitas bisnis yang menarik untuk meningkatkan nilai produk [4]. Beragam merek tas bisa menjadi pilihan wanita untuk menjalankan aktivitas pekerjaannya. Seiring perkembangan trend fashion, tas memiliki variasi bentuk model serta warna [5]. Sejak tahun 2015 mulai banyak brand *fashion* lokal yang mengangkat kulit ikan Nila, seperti *Pineapple Shoe*, yang menjual produk alas kaki menggunakan material kulit ikan Kakap, dan Nila. Jasper yang menghasilkan produk perhiasan dengan kombinasi kulit ikan Nila, dan Tilapia Art Indonesia yang

memproduksi aneka produk *fashion* apparel seperti sepatu, sabuk, tas, yang menggunakan material kulit ikan Nila. Produk dari *brand-brand* tersebut dipasarkan di dalam negeri, dan diluar negeri dengan bantuan *platform e-commerce*. Industri *Fashion* di Indonesia berkembang cepat, sehingga menjadi subsektor kegiatan Ekonomi Kreatif (EKRAF) dengan nilai Ekspor terbesar pada kuartal awal 2019, sebesar 56% dari total ekspor EKRAF.

Berdasarkan latar belakang tersebut membuktikan bahwa brand *fashion* lokal mampu untuk berkeaktifitas dan bersaing pada pasar lokal dan internasional dengan menggunakan material kulit ikan Nila yang berpotensi untuk meningkatkan estetika produk karena memiliki karakter penampang kulit yang unik, terutama jika diaplikasikan pada produk *fashion* apparel yang memiliki *demand* produk yang tinggi. Sehingga dibutuhkan eksplorasi material lebih lanjut untuk memperluas variasi teknik produksi kulit ikan Nila.

II. KAJIAN PUSTAKA

Industri kreatif adalah industri yang berasal dari pemanfaatan kreativitas, keterampilan serta bakat individu untuk menciptakan nilai ekonomi serta lapangan pekerjaan dengan menghasilkan dan mengeksploitasi daya kreasi dan daya cipta individu tersebut. Industri kreatif dipandang semakin penting dalam mendukung kesejahteraan dalam perekonomian bangsa. Melihat lebih dalam pada kinerja ekspor industri *fashion* dan kerajinan, ekspor industri *fashion* mencapai Rp.76,7 triliun atau meningkat 8 persen pada tahun 2016. Sejalan dengan *fashion*, pada industri kerajinan pun terdapat peningkatan kinerja ekspor yakni mencapai Rp.21,7 triliun atau meningkat 7,6 persen dibandingkan tahun sebelumnya [6]. Untuk meningkatkan pencapaian tersebut, terutama dalam industri *fashion* apparel, dibutuhkan kreasi inovatif untuk menghasilkan produk – produk baru dengan teknik produksi yang lebih variatif, dan bentukan yang lebih menarik [7].

Eksplorasi material selama ini lebih dikenal sebagai sebuah pendekatan pedagogis dibandingkan sebagai sebuah pendekatan berkreasia [8]. Eksplorasi material adalah salah satu pendekatan desain yang bertujuan untuk mendapatkan kemungkinan – kemungkinan baru dari sebuah material yang diuji dan didasarkan pada karakteristiknya [9] dan [10]. Berdasarkan karakteristik yang dimiliki material tersebut, maka akan terjadi respon ketika dilakukan berbagai eksperimen. Respon tersebut kemudian disimpulkan menjadi data karakteristik material, dan teknik mengolah bentukan-bentukan baru, untuk selanjutnya dapat diaplikasikan pada produk *fashion* apparel.

III. METODE PENELITIAN

Selanjutnya akan dijelaskan metode penelitian sebagai berikut.

Identifikasi

Penelitian diawali dengan identifikasi permasalahan dan fenomena yang berada di lingkup *fashion* Indonesia dari sudut pandang material. Kemudian pencarian data pendukung riset dibagi menjadi dua, yakni pengambilan

data primer, dan data sekunder.

Olah data sekunder

Untuk metode pengambilan data sekunder, penulis melakukan studi literatur. Yaitu mengumpulkan data pendukung material riset yang didapatkan dari jurnal – jurnal terkait, artikel internet, dan rangkuman prosiding. Selanjutnya dari pengolahan data sekunder didapatkan rumusan permasalahan yang terperinci, teknik produksi, studi produk eksisting, *benchmarking* desain acuan, dan acuan tren *fashion* untuk diaplikasikan pada produk

Olah data primer

Sedangkan untuk pengolahan data primer, penulis mengumpulkan informasi dengan melakukan kontak langsung pada *stakeholder*, maupun material terkait. Melalui eksperimen material, penulis dapat mengidentifikasi karakteristik material, dan perlakuan yang sesuai untuk material, baik dari *finishing* material, *joining*, dan teknik produksi. Melalui proses studi artefak dan kuisioner, penulis melakukan kontak langsung dengan target konsumen untuk mempelajari demografi, psikografi target konsumen, dan karakter desain yang sesuai. Kemudian melalui observasi dan *interview* dengan *source expert*, penulis mendapatkan informasi mengenai teknik samak, teknik produksi terdahulu, dan kendala-kendala produksi yang dialami oleh *source expert*.

Eksperimen

Metode pengumpulan data primer yang didapatkan melalui berbagai uji coba yang dilakukan oleh penulis terhadap material kulit ikan Nila. Beberapa uji coba material yang dilakukan penulis antara lain adalah eksperimen pola *pattern*, eksperimen konfigurasi *pattern*, eksperimen teknik produksi, dan eksperimen teknik produksi.

1. Eksplorasi karakteristik dan struktur penampang kulit ikan Nila

Kulit ikan memiliki karakteristik yang berbeda setiap jenis spesies ikan. Perbedaan karakter dapat dilihat secara kasat mata, berbeda dengan kulit hewan yang hidup di daratan. Dengan mengamati dan melakukan uji coba, dapat disimpulkan karakteristik dari kulit ikan Nila, yang selanjutnya dapat digunakan untuk acuan produk yang akan dibuat.


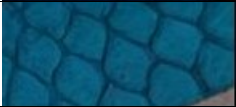





2. Eksplorasi variasi bentukan ragam hias menggunakan teknik *Die Cut*

Untuk membuat ragam hias dari kulit ikan Nila menggunakan metode *Die Cut*, diperlukan uji coba beberapa bentukan, dan susunan komposisi yang dapat disusun dari bentukan tersebut. Bentukan yang bagus dan kuat selanjutnya disusun menjadi ragam hias komposisi kulit ikan yang digunakan untuk meningkatkan nilai estetika produk tas wanita.

3. Eksplorasi finishing material kulit ikan Nila

Penampang kulit ikan Nila yang terdiri dari bulu- bulu halus yang menyerupai jenis kulit suede, yaitu bagian dermis bawah dari lapisan kulit sapi yang terdiri atas bulu bulu kasar, rentan akan noda dan goresan daribenda – benda dengan tepian yang tajam. Uji coba finishing kulit ikan Nila dengan melakukan perbandingan reaksi antara material finishing tertentu, dapat dijadikan acuan penggunaan zat finishing pada *output* produk.

Tabel 1. Tabel perbandingan efek paparan zat asam berdasarkan durasi perendaman.

Ilustrasi	Keterangan Efek
	Perendaman 0 Detik Karakter kulit ikan Nila setelah disamak tidak mengalami perubahan apabila direndam sesaat pada larutan asam
	Perendaman 15 Detik Tekstur sisik pada penampang kulit ikan Nila semakin rapat, dan warna kulit ikan cenderung lebih bersih
	Perendaman 30 Detik Kerapatan antar motif sisik mulai merenggang. Warna penampang kulit secara keseluruhan tidak berubah
	Perendaman 45 Detik Tidak ada perubahan pada kerapatan antar motif sisik ikan. Warna penampang kulit ikan sedikit luntur.
	Perendaman 60 Detik Tidak ada perubahan pada kerapatan antar motif sisik. Ketebalan kulit ikan Nila berkurang. Warna penampang sedikit lebih luntur.
	Perendaman 75 Detik Motif antar sisik kulit ikan Nila mengerut. Ketebalan kulit ikan Nila lebih berkurang. Warna penampang kulit ikan Nila luntur lebih banyak.
	Perendaman 90 Detik Motif antar sisik kulit ikan Nila mudah untuk dikelupas. Ketebalan kulit ikan Nila jauh lebih berkurang. Warna penampang kulit ikan Nila luntur lebih merata, sehingga kulit ikan Nila berwarna lebih gelap.

4. Eksplorasi teknik produksi tas wanita

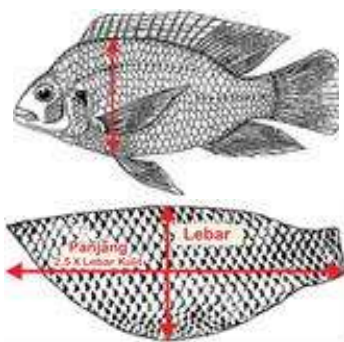
Setelah melakukan ragam eksplorasi material kulit ikan Nila, selanjutnya dilakukan eksplorasi teknik produksi untuk membuat tas wanita. Eksplorasi teknik produksi ini terdiri dari uji coba *joining* material, dan penjabaran proses produksi tas wanita dengan kombinasi ornamen dari kulit ikan Nila, yang disusun dengan metode *Die Cut*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Material Kulit Ikan Nila

Berdasarkan Studi literatur, dan pengamatan pada material kulit ikan Nila yang didapatkan dari mitra BBRP2BKP, maka diperoleh informasi mengenai karakter material kulit ikan Nila, sebagai berikut:

A. Dimensi Material



Gambar 1. Perbandingan luas penampang kulit ikan Nila dengan ikan Nila [10].

Ikan Nila memiliki bentuk tubuh yang simetris pada bagian sisi kanan dan kiri tubuhnya, juga memiliki ruas sirip yang berbeda di beberapa titik (Gambar 1). Bagian kulit ikan Nila yang dapat dimanfaatkan adalah bagian yang tidak ditumbuhi oleh sirip, dan organ – organ ikan. Karena bagian tubuh yang memanjang, penampang kulit ikan Nila yang dimanfaatkan pun cenderung memiliki lebar yang tidak terlalu luas. Sedangkan panjang dari kulit ikan Nila yang dapat dimanfaatkan seluas 2,5 x lipat dari lebar kulit ikan.

B. Warna Material



Gambar 2. Variasi Warna Kulit Ikan Nila yang Sudah Disamak [10]

Ragam warna kulit ikan Nila yang dijual oleh mitra Tilea pada pasar lokal dan internasional, memiliki ragam warna netral dan *vivid* (Gambar 2). Kulit ikan Nila dapat memiliki ragam warna yang banyak, dikarenakan karakter material kulit ikan Nila yang mampu menyerap pigmen warna dengan baik. Selain itu, kulit ikan Nila dapat dikreasikan dengan efek *finishing* yang menjadikan kulit ikan lebih menarik.

C. Tekstur dan Motif Material

Kulit ikan Nila memiliki motif sisik ikan pada seluruh bagian penampang kulit, yang bertekstur, sehingga kulit ikan Nila

hampir menyerupai kulit reptil. Permukaan kulit ikan Nila berserabut, dan bertekstur seperti suede. Karakter suede membuat kulit mudah untuk terkikis dan mengalami perubahan warna apabila terjadi kontak dengan substansi yang mengandung minyak.

D. Pengaruh Zat Asam Kepada Material Kulit Ikan Nila

Untuk lebih mengetahui daya tahan material kulit ikan Nila apabila digunakan sebagai bahan baku tas, dan posisi peletakan material pada tas, dibutuhkan uji coba paparan berbagai zat kimia yang kemungkinan akan mengenai produk tas. Bahan uji zat asam yang digunakan adalah larutan Hidrogen Dioksida (H₂O₂) dengan perbandingan 1:1. Hidrogen Dioksida adalah zat asam yang kuat, dan biasa digunakan untuk mensterilkan material (Gambar-gambar 3 dan 4).



Gambar 3. Proses perendaman kulit ikan Nila pada larutan asam H₂O₂.



Gambar 4. Pengaruh perendaman kulit ikan Nila pada larutan asam H₂O₂ dengan waktu lebih dari 90 detik.

Teknik membuat ragam hias material kulit ikan Nila

1. Eksplorasi Pola Pattern

Untuk menambahkan variasi teknik produksi material kulit ikan Nila, diperlukan uji coba metode yang sesuai untuk material tersebut. Metode produksi *Die Cut*, dapat mencacah material kulit menjadi modul yang presisi, dan waktu pembuatan modul lebih singkat. Metode ini banyak digunakan pada material limbah kulit yang memiliki dimensi kecil, seperti halnya material kulit ikan Nila yang memiliki dimensi kurang dari 6 feet.

Pada metode produksi *Die Cut*, diperlukan pisau pola untuk memotong material kulit menjadi modul yang sama dan presisi. Bentuk dari pisau pola dapat dibuat menggunakan *software* grafis berbasis vektor, seperti Coreldraw, dan Adobe Illustrator (Gambar 5).



Gambar 5. Contoh beberapa bentuk modul *pattern* dan rangkaiannya untuk dibuat menjadi pisau Pola.

Tabel 2. Penjelasan variasi komposisi *interlocking* dari modul 1, konfigurasi *interlocking* 1.

Ilustrasi	Keterangan proses
	Ragam konfigurasi tumpuk seri Untuk modul I apabila disusun dengan konfigurasi seri, akan menjadi komposisi ragam pola yang rapat, dan sambungan antar modul cenderung tidak terlihat.
	Ragam konfigurasi bersilang. Untuk modul I apabila disusun dengan metode bersilang, akan membentuk ragam pola yang lebih menarik. Tetapi sambungan antar modul kurang rapat dan kuat, sehingga butuh bantuan lem sebagai perekat antar modul.
	Ragam konfigurasi kombinasi seri. Untuk Modul I apabila disusun dengan metode kombinasi seri, dengan tumpukan sambungan di bagian depan dan bagian belakang penampang kulit, akan menjadi ragam pola yang rapih. Sambungan antar modul cukup kuat.

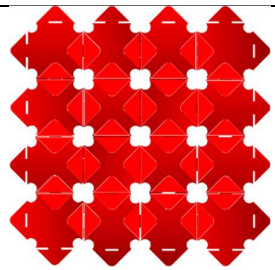
Tabel 3. Penjelasan variasi komposisi *interlocking* dari modul 2, konfigurasi *interlocking* 2.

Ilustrasi	Keterangan proses
	Ragam konfigurasi seri Untuk Modul II apabila disusun dengan konfigurasi seri, akan menjadi komposisi ragam pola yang konsisten. Sistem <i>Interlocking</i> yang menyudut, dan luasan yang cukup, menjadikan sambungan antar modul cukup kokoh.

Tabel 4. Penjelasan variasi komposisi *interlocking* dari modul 3, konfigurasi *interlocking* 3.

Ilustrasi	Keterangan proses
	<i>Ragam Konfigurasi Seri</i> Untuk Modul III apabila disusun dengan konfigurasi seri, akan menjadi komposisi ragam pola yang konsisten. Tetapi karena sistem <i>interlocking</i> yang terlalu kecil, menyebabkan sambungan antar modul tidak kokoh.

Tabel 5. Penjelasan variasi komposisi *interlocking* dari modul 4, konfigurasi *interlocking* 3.

Ilustrasi	Keterangan proses
	<i>Ragam Konfigurasi seri</i> Untuk Modul IV apabila disusun dengan konfigurasi seri, akan menjadi komposisi ragam pola yang konsisten. Sistem <i>Interlocking</i> yang menyudut, dan luasan yang cukup, menjadikan sambungan antar modul cukup kokoh.

2. Eksplorasi konfigurasi modul potong

Setelah menentukan modul potong yang akan digunakan, selanjutnya dibutuhkan analisa konfigurasi modul untuk mengetahui komposisi modul yang sesuai untuk digunakan, seperti dapat dilihat pada Tabel-tabel 2, 3, 4, dan 5.




3. Eksplorasi Teknik Produksi Ornamen *die cut* Menjadi Produk Tas

Alur proses produksi ornamen *die cut* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Alur proses produksi komposisi modul *die cut* kulit ikan Nila menjadi produk tas wanita.

Ilustrasi	Keterangan Proses
	Pola potong diproduksi menjadi pisau pola atau pisau pond. Jumlah pola yang dibuat pada pisau pond mengikuti skala produksi dan dimensi material. Untuk material kulit ikan Nila yang memiliki luasan permukaan yang kecil, dan bentuk kulit yang tidak sama, hanya menggunakan 2 kali pola <i>pattern</i> potong, agar dapat mengikuti kontur bentuk kulit ikan Nila.
	Kulit ikan Nila dipotong dengan pisau pola / pisau pond, dengan menggunakan alat bantu mesin pond. Posisi kulit ikan berada di antara bantalan pond, dan pisau pola.



Tabel 6. Alur proses produksi komposisi modul *die cut* kulit ikan Nila menjadi produk tas wanita (Lanjutan)

Ilustrasi	Keterangan Proses
	Mengaitkan modul <i>interlocking</i> dengan menggunakan pinset logam untuk meminimalisir kemungkinan kulit ikan menjadi lecet.
	Komposisi kulit ikan Nila direkatkan pada material interfacing sebagai support dan meningkatkan estetika produk. Kemudian membuat pola tas menggunakan material kombinasi yang sesuai dengan tema produk.
	Memasang aksesor tas, dan menjahit pola tas dengan mesin jahit skala industrial. Kemudian komposisi modul kulit ikan Nila dirapikan, dengan mengoleskan perekat pada bagian yang kurang rata.

4. Eksplorasi sambungan modul kulit ikan

Eksplorasi lebih lanjut adalah alternatif metode untuk menggabungkan komposisi kulit ikan Nila dengan kombinasi material lain yang dapat berupa kain ataupun kulit hewan lainnya. Eksplorasi dilakukan dengan membandingkan hasil sambungan dengan metode yang berbeda-beda (Tabel-tabel 7).

Tabel 7. Penjelasan ragam sambungan modul *interlocking*.

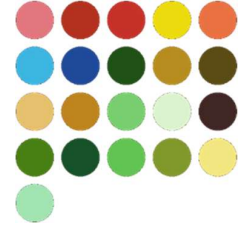
Ilustrasi	Keterangan
	A. Kombinasi modul <i>interlocking</i> dengan material kulit Sapi Jika modul <i>interlocking</i> kulit ikan Nila dikombinasikan dengan kulit sapi dapat membuat ragam <i>pattern</i> yang menarik, dan bernilai ilustratif. Sambungan antar modul kokoh. Tetapi modul kulit Ikan yang lebih tipis dibandingkan kulit sapi, menyebabkan modul kulit ikan mudah robek.
	B. Kombinasi modul <i>Interlocking</i> dengan material kulit ikan Nila Jika modul <i>interlocking</i> kulit ikan Nila dikaitkan dengan material yang sama, sambungan antar modul lebih tipis, dan tidak mudah robek. Tetapi kedua modul dengan motif yang sama menimbulkan kesan ramai, dan kurang menonjolkan satu sama lain.

Tabel 7. Penjelasan ragam sambungan modul *interlocking*.(lanjutan)



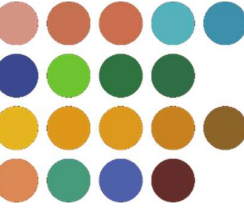


Ilustrasi	Keterangan
	C. Sambungan dengan jahitan tepi lurus. Komposisi modul kulit ikan Nila yang disatukan dengan jahitan lurus pada bagian tepian terlihat rapih, dan tidak mengganggu bentuk konfigurasi kulit ikan Nila. Kulit ikan Nila menempel dengan rata, tidak berkerut, dan tidak meninggalkan banyak bekas lubang tusukan jarum.
 	D. Sambungan dengan Jahitan tepi berkelok. Komposisi modul kulit ikan Nila yang disatukan dengan jahitan berkelok pada bagian tepian memiliki nilai dekoratif, kulit ikan Nila menempel dengan rata, tidak berkerut, tetapi bekas lubang tusukan jarum membekas lebih banyak pada penampang kulit kan Nila.

5. Eksplorasi *finishing* pewarnaan material kulit ikan Nila
Proses eksplorasi *finishing* pewarnaan material kulit ikan Nila dapat dilihat padat tabel 8.

Tabel 8. Perbandingan hasil uji coba pewarnaan penampang kulit ikan dengan menggunakan pewarna yang berbeda.





Pewarna kulit, <i>water based</i>	
Ilustrasi	Analisa
	Warna yang dihasilkan sedikit transparan, dan dibutuhkan beberapa kali polesan cat untuk mendapatkan hasil pewarnaan yang rata. Cat yang sudah mengering pada kulit ikan merubah tekstur kulit ikan menjadi lebih licin.

Tabel 8. Perbandingan hasil uji coba pewarnaan penampang kulit ikan dengan menggunakan pewarna yang berbeda (Lanjutan).

Pewarna Kulit, <i>vinyl oil based</i>	
Ilustrasi	Analisa
 	Warna yang dihasilkan pekat, dan lebih mudah untuk diratakan pada permukaan kulit ikan. Cat yang sudah mengering merubah kulit ikan Nila menjadi lebih keras, apabila mengoleskan lapisan cat terlalu banyak.
Alternatif III (pewarna kulit untuk <i>Nubuck & Suede</i>)	
Ilustrasi	Analisa
	Larutan cat tidak terlalu pekat dan sesuai dengan kulit ikan Nila yang memiliki tekstur seperti suede Cat yang sudah mengering meresap dengan baik pada kulit ikan Nila. Tetapi tidak dapat menutupi warna kulit ikan yang sebelumnya. Sehingga diperlukan pengulangan proses pengecatan beberapa kali.
Pigmen kulit, pengecatan dasar	
Ilustrasi	Analisa
 	Larutan cat pekat dan mudah menyerap pada kulit ikan Pengecatan dasar tidak bisa dilakukan dengan jumlah kulit ikan yang sedikit, karena membutuhkan peralatan industrial untuk mengaduk pigmen cat dan kulit ikan agar terserap merata.

6. Eksplorasi *finishing* pelapisan material
Proses eksplorasi *finishing* pelapisan material dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Perbandingan hasil uji coba pelapis penampang kulit Ikan, dengan bahan *Finishing* yang berbeda.

Ilustrasi	Keterangan
	A. Penampang kulit Nila tanpa <i>finishing</i> . Sebelum kulit ikan Nila diberi <i>finishing</i> , kulit ikan Nila sedikit kasar, bertekstur, pewarnaan dasar masih merata.
	B. <i>Finishing craftman</i> Setelah dilapisi <i>finishing</i> kulit bening dengan brand Craftman, penampang kulit ikan Nila menjadi lebih halus, dan <i>glossy</i> . Tidak ada perubahan warna pada penampang kulit ikan Nila. Pori-pori kulit ikan Nila menjadi lebih rapat.
	C. <i>Finishing Wax Petroleum Jelly</i> Setelah dilapisi <i>finishing wax Petroleum Jelly</i> , penampang kulit ikan Nila menjadi lebih lembab, dan sedikit <i>glossy</i> . Warna kulit ikan Nila berubah menjadi lebih gelap, dan jarak antara motif sisik menjadi lebih rapat.
	D. <i>Finishing untuk kulit open grain Starlux</i> Setelah dilapisi <i>finishing</i> untuk kulit <i>open grain</i> , dengan warna bening, kulit ikan Nila berubah menjadi lebih gelap. Jarak antara motif sisik menjadi lebih rapat, dan menguatkan tekstur sisik ikan, sehingga lebih kasar dan lebih menonjol.

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Dalam perancangan ini, penulis bertujuan untuk mengekspos karakter material kulit ikan Nila, keberagaman eksperimen bentuk modul, serta pewarnaan, *finishing*, dan joining, karena selanjutnya akan digunakan sebagai material kombinasi untuk tas wanita.

- Berdasarkan analisa karakteristik material kulit ikan Nila dapat disimpulkan bahwa, kulit ikan Nila adalah material kulit hewan yang tipis, dengan ketebalam kurang dari 1 mm, dan cukup elastis. Memiliki bentukan penampang kulit yang berbeda antar sisi tubuh ikan Nila. Memiliki motif sisik pada seluruh bagian penampang kulit ikan, dan tekstur yang khas.
- Berdasarkan analisis paparan larutan minyak dan zat asam (H_2O_2) pada material kulit ikan Nila, dapat disimpulkan bahwa kulit ikan Nila adalah material yang tidak cukup *durable* dengan paparan zat asam. Apabila terpapar zat asam lebih dari 90 detik, kulit ikan Nila akan terkikis, dan menyusut. Sehingga kulit mudah robek. Sehingga posisi peletakan kulit ikan Nila pada produk tas wanita, disarankan tidak diletakkan pada

bagian bawah tas untuk mencegah kerusakan kulit ikan Nila.

- Hasil dari eksperimen pewarnaan kulit ikan Nila adalah, pada kulit ikan yang telah mengalami pewarnaan dasar tidak disarankan untuk dilapisi dengan cat / zat pewarna lain, karena dapat merusak tekstur dan kelenturan kulit ikan Nila. Pewarnaan kulit secara *custom* dapat dilakukan ketika kulit ikan Nila masih berbentuk kulit *crust* (telah disamak, dan di *bleaching*) dengan melunakkan kembali *crust* kulit ikan, dan memasukkan pigmen warna menggunakan drum, seperti ketika melakukan pengecatan dasar pada material kulit pada umumnya.
- Kesimpulan dari eksperimen treatment finishing kulit ikan Nila adalah, material kulit ikan Nila memiliki daya serap yang cukup baik, sehingga sebagian besar bahan kimia *finishing* kulit mampu diserap oleh material kulit ikan Nila. Dibutuhkan beberapa kali pengolesan bahan *finishing* pada kulit ikan Nila agar dapat terlapis dengan rata. Bahan finishing yang sesuai untuk material ini adalah *Craftman Leather Finishing*, karena mampu melapisi kulit ikan Nila dengan rata, dan tidak merubah warna penampang kulit ikan.
- Dari analisa joining material kombinasi kulit ikan Nila dengan material lain, metode yang terbaik adalah dengan merekatkan bagian tengah penampang bawah kulit ikan Nila menggunakan lem karet, dan menjahit bagian tepian kulit ikan Nila yang terhubung dengan material lain. Karena metode jahit mampu menutup lubang yang disebabkan oleh jarum jahitan, sekaligus meratakan bageian tepi dari kulit ikan Nila.

DAFTAR PUSTAKA

- Mei D.E, Yayan H dan Saptanto S., "Adopsi Teknologi Pembenihan Ikan Nila (Tilapia Sp) di Jawa Barat", *Journal Penelitian Perikanan Indonesia* Ed. Sosial Ekonomi, Vol. 10, No. 7, 91-100, 2004.
- Sri Untari, Emiliana, Suliestiyah Wrd, Sri Sutyasmi dan Jaka Susilo, "Panduan Teknis Teknologi Penyamakan Kulit Ikan", Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik, Yogyakarta, 2009.
- Prayitno, Emiliana.K., Nur Wachid S., "Pemanfaatan Limbah Kulit Ikan Nila dari Industri *Fillet* Untuk Kulit Jacket," *Majalah Kulit, Karet dan Plastik* Vol. 28 No. 1 Juni 2012, Tahun 2012. Tersedia pada : <http://ejournal.kemenperin.go.id/mkpk/article/view/205/179>, Diakses : 18 Januari 2020.
- Tristiyono, Bambang, et al. "Analisis Konsistensi Atribut Karakter Desain untuk Menentukan Ciri Khas Sebuah Merek Produk: Studi Kasus pada Sepatu Converse." *Jurnal Desain Idea: Jurnal Desain Produk Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya* 18.1 (2019): 1-5. Tersedia pada: <https://iptek.its.ac.id/index.php/idea/article/view/5081/3443>.
- Faiqotul, Hima., "Persepsi Merek dan Gaya Hidup Pemakai Tas Channel", *Jurnal Tingkat Sarjana Bidang Management*, 2016.
- Tristiyono, B., Soewito, B.M., Susandari, H., Kristianto, T.A., Anggraita, A.W., "Pengembangan Desain Produk Berbahan Pelepeh Pisang untuk Meningkatkan Daya Saing Usaha Kecil," *Jurnal Desain IDEA*, Vol 17, no. 1, pp 1-4, 2018. Tersedia pada: <http://iptek.its.ac.id/index.php/idea/article/view/4369> Diakses pada 4 Februari 2020.
- Tristiyono, B., Andega, C.L., "Eksplorasi Teknik membuat Ragam, Finishing, dan Joining Bambu sebagai Kombinasi Material Produk Tas Wanita" *J. Sains dan Seni ITS*, Vol.8, No. 1, F13, 2019. Tersedia pada : http://ejournal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/view/41125 Diakses 18 Januari 2020.

- [8] Sachari, Agus. "Eksplorasi Material Berbasis Permainan Sebagai Pendekatan Berkreasi." *Panggung* 25.3 (2015).
<https://jurnal.isbi.ac.id/index.php/panggung/article/view/25>.
- [9] CNBC Indonesia.com, Gairah Industri *Fashion* Indonesia Tersedia pada:
<https://www.cnbcindonesia.com/lifestyle/20190712155341-35-84555/gairah-industri-fashion-indonesia>, 2019
Diakses : 03 Desember 2019.
- [10] Tilapia Leather Art, "About Fish Leather", Tersedia pada:
<https://tilapialeatherart.com>, 2019, Diakses 03 Februari 2020.