

PENGEMBANGAN PRODUK *SUSTAINABLE FASHION* DENGAN TEKNIK *ECOPRINT*

Made Wangi Eka Budi¹⁾, I Gede Sudirtha²⁾, I Dewa Ayu Made Budhyani³⁾

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: madewangiekabudi26@undiksha.ac.id, gede.sudirtha@undiksha.ac.id,
made.budhyani@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan proses pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* dan mengetahui kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*. Pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* menggunakan analisis kuantitatif dengan metode pengumpulan data menggunakan kuesioner untuk pengujian produk secara internal. Penelitian ini menghasilkan produk *sustainable fashion* berupa busana anak untuk kesempatan bermain yang dihiasi dengan motif *ecoprint* dari bunga *marigold* dan daun jati. Proses pengembangan produk ini terdiri dari mendeskripsikan tujuan penelitian, membuat desain dan pengembangan produk, menguji produk dan mengevaluasi hasil uji, dan mengkomunikasikan hasil penelitian. Berdasarkan hasil uji internal dengan para ahli, diperoleh persentase kualitas produk *sustainable fashion* sebesar 94,28% dengan kualifikasi sangat baik berdasarkan aspek estetis, teknik dan fungsi busana.

Kata kunci: mode, berkelanjutan, *ecoprint*.

ABSTRACT

This study aims to exposed the process of developing the product of sustainable fashion with ecoprint technique and to knew the quality of sustainable fashion products with ecoprint techniques. Development of sustainable fashion products with ecoprint technique used quantitative analysis with data collection method by questionnaires for internal testing products. This research produced sustainable fashion products in the form of children's clothing for the opportunity of plays decorated with ecoprint motifs from Marigold flowers and teak leaves. The process of developing this product consists of describing research objectives, making design and product development, testing products and evaluating test results, and communicating the results of research. Based on the results of internal tests with experts, the quality of the product sustainable fashion of 94,28% with excellent qualifications based on aesthetic aspects, techniques and fashion function.

Key word: *sustainable, fashion, ecoprint.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan globalisasi membawa masyarakat dunia pada gaya hidup serba praktis dan canggih, sehingga semua dapat dilakukan secara cepat dan cenderung instan, yang kemudian mendorong adanya eksplorasi dan inovasi di segala aspek kehidupan [1]. Merambat pada dunia *fashion mode*, Produksi tekstil dunia terus mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir. Adanya kebutuhan dasar manusia akan tekstil menyebabkan adanya peningkatan permintaan tekstil akibat pertumbuhan penduduk global dan peningkatan standar hidup, serta konsumsi yang berlebihan karena adanya tren *fast fashion* [2]. Tingginya permintaan terhadap jumlah produksi pakaian secara tidak langsung mempengaruhi rantai produksi dan proses panjang yang harus dilakukan. Semakin massal produksi pakaian, maka semakin banyak pula sumber daya alam dan tenaga kerja yang dibutuhkan [1].

Model bisnis industri *fashion* saat ini tidak atas prinsip berkelanjutan, terutama akibat pertumbuhan populasi dan peningkatan tingkat konsumsi diseluruh dunia dapat mendorong kerusakan lingkungan yang semakin meluas [3]. Kemudian, perlu diketahui bahwa cara kita membuat,

menggunakan, dan membuang pakaian, semua memberikan dampak terhadap lingkungan, sehingga perlu dilakukan perubahan perilaku ke arah yang berkelanjutan. Salah satu prinsip pendekatan yang berkelanjutan dalam *fashion* atau *sustainable fashion* adalah dengan memperpanjang umur dari siklus kehidupan sebuah produk [4]. Pendekatan ini perlu dilakukan untuk mengurangi adanya konsumsi berlebihan terhadap produk *fashion*. Cara yang dapat dilakukan untuk memperpanjang umur siklus kehidupan produk yaitu dengan efisiensi pengurangan limbah, penggunaan kembali, serta daur ulang [4].

Peran yang dapat dimainkan oleh perguruan tinggi dalam upaya meningkatkan kesadaran akan keberlanjutan untuk mengembangkan keterampilan dan kebiasaan yang diperlukan untuk membuat, memperbaiki dan merawat pakaian dapat didukung melalui kontribusi penelitian [3]. Industri pakaian saat ini didominasi oleh *fast fashion* yang mendorong terjadinya konsumsi berlebihan. Fenomena ini dapat mendorong kerusakan dan eksploitasi lingkungan yang mana dari cara kita membuat, menggunakan dan membuang pakaian selalu memberikan dampak terhadap lingkungan. Maka dari itu dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan produk *sustainable fashion* untuk merespon isu-isu lingkungan yang timbul akibat fenomena *fast fashion*. Produk *fashion* yang dibuat akan dikembangkan berdasarkan prinsip pendekatan *sustainable fashion* yaitu untuk memperajang siklus penggunaan produk dengan cara memperbaiki pakaian yang kita miliki agar tidak langsung terbuang atau tergantikan dengan produk terbaru dengan cepat.

Cara yang akan dilakukan untuk memperpanjang siklus penggunaan produk dalam mengembangkan produk *sustainable fashion* ini yaitu dengan melakukan *upcycling* terhadap pakaian bekas. Proses *upcycling* merupakan suatu proses pemulihan suatu bahan bekas menjadi bahan yang lebih bernilai tinggi [2]. Untuk meningkatkan nilai pakaian bekas, peneliti akan menggunakan teknik *ecoprint*, yaitu proses pencetakan motif dari bahan-bahan alami berbasis tumbuhan seperti daun, bunga, ranting, dan lain-lain pada bahan tekstil [5]. Perancangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* mempunyai nilai keberlanjutan, orisinalitas, dan unik [6]. Selain itu, penggunaan bahan alami berbasis tumbuhan dalam teknik *ecoprint* memenuhi pendekatan *sustainable fashion* menurut Henninger et al. yaitu menggunakan bahan yang ramah lingkungan [7]. Dengan demikian, maka peneliti akan mengembangkan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* dengan tujuan untuk menjelaskan proses pengembangan produk dan mengetahui kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*.

Sustainability dalam Bahasa Inggris, terdiri dari kata *sustain* yang artinya berlanjut dan *ability* yang artinya kemampuan. Kata *sustainability* dalam bentuk lain yaitu *sustainable* dalam Bahasa Indonesia memiliki arti keberlanjutan. Konsep berkelanjutan berasal dari istilah 'pembangunan berkelanjutan' yang didefinisikan sebagai pembangunan yang dikakukan demi memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan generasi selanjutnya dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri [8].

Terdapat tiga (3) prinsip terkait keberlanjutan[9], yaitu:

- a. Prinsip Lingkungan dan Ekologi; merupakan prinsip tentang keberlangsungan lingkungan dan keterkaitan kehidupan manusia dengan alam untuk meminimalisir aktivitas atau penggunaan bahan-bahan yang merusak kelestarian lingkungan, misalnya dengan energi terbarukan, daur ulang, penggunaan kembali, dematerialisasi, dan sebagainya.
- b. Prinsip Ekonomi; merupakan prinsip tentang efisiensi dan etika. Misalnya eco-efisiensi dalam proses produksi dan servis, selain menghasilkan harga yang lebih kompetitif, juga mengurangi dampak lingkungan,.
- c. Prinsip Sosial; merupakan prinsip yang berkaitan dengan tanggung jawab sosial seperti hak pekerja, kesehatan, keselamatan, dan transparansi terhadap semua pihak yang terkait termasuk konsumen.

Prinsip *sustainable* yang akan diterapkan dalam penelitian ini berdasarkan prinsip yang dipaparkan di atas yaitu prinsip lingkungan dan ekologi yang mana berfokus pada penggunaan energi terbarukan, daur ulang dan penggunaan kembali untuk meminimalisir aktivitas atau bahan-bahan yang merusak lingkungan

Topik *Sustainable fashion* menjadi semakin berkembang setelah runtuhnya salah satu rumah produksi terbesar yaitu Rana Plaza di Bangladesh India pada 24 April 2013 yang merupakan rumah produksi bagi setidaknya 250 merek *fashion* internasional. Tragedi ini disebut sebagai insiden paling mematikan dalam sejarah industri *fashion* yang membunuh setidaknya 1.134 pekerja [10]. Sebagai acuan dalam berkontribusi dalam pembangunan berkelanjutan terdapat 4 prinsip pendekatan produk *sustainable* yaitu menggunakan bahan yang ramah lingkungan, menerapkan proses produksi yang beretika, melakukan penggunaan dan perawatan produk yang sesuai dan memperpanjang siklus penggunaan produk [4]. Salah satu prinsip pendekatan produk *sustainable* adalah dengan memperpanjang siklus penggunaan sebuah produk secara umum dapat dilakukan dengan cara

memanajemen limbah melalui penggunaan kembali, daur ulang dan efisiensi pengurangan limbah [4]. Memperpanjang masa pakai pakaian merupakan salah satu masalah paling kritis untuk pembangunan berkelanjutan [11]. Untuk memperpanjang masa pakai pakaian dapat dilakukan dengan pengembangan keterampilan perawatan pakaian, menggunakan produk pakaian dengan kualitas lebih baik, menggunakan kembali pakaian bekas atau meningkatkan kembali nilai pakaian bekas dengan *upcycling* [3]. Pendekatan yang akan digunakan dalam mengembangkan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* yaitu memperpanjang siklus penggunaan produk dengan melakukan *upcycling* dan menggunakan bahan baku yang ramah lingkungan dalam produksi pakaian.

Pemanfaatan zat pewarna alami untuk pewarna tekstil menjadi salah satu alternatif pengganti zat pewarna berbahan kimia. *Natural dyes* merupakan salah satu dari sekian banyak cara yang potensial untuk mengembangkan *ecofashion* dengan bahan baku dari alam [12]. Teknik pewarnaan tekstil secara alami semakin berkembang dengan berbagai cara, salah satunya dengan teknik *ecoprint*. *Ecoprint* dalam bahasa Inggris, terdiri dari dua kata *eco* yang berarti ramah lingkungan, dan *print* yang berarti mencetak. Sehingga dapat dikatakan bahwa *ecoprint* adalah suatu proses mencetak bahan ramah lingkungan pada suatu media. Menurut Flint "teknik *ecoprint* merupakan suatu proses untuk mentransfer warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung antara kain dan daun". Zat warna alam umumnya dapat diperoleh dari bagian tumbuhan seperti daun, batang, bunga, akar, buah, biji, ataupun getah dan bagian tumbuhan lain yang masih segar [13].

Aspek yang harus dipertimbangkan dalam merancang produk *ecoprint* seperti aspek fungsi, aspek bahan, aspek estetis dan aspek teknik [6]. Aspek Estetis, keseluruhan bentuk visual yang berhubungan dengan keindahan, meliputi motif, warna, dan komposisi. Aspek Teknik, merupakan metode yang digunakan untuk menciptakan visual yang diinginkan. Aspek Fungsi, yaitu tentang kegunaan produk. Aspek Bahan, bahan yang digunakan dalam perancangan adalah yang sesuai dengan fungsi, teknik produksi dan estetika produk.

Aspek yang diterapkan dalam mengembangkan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* dalam penelitian ini disesuaikan dengan prinsip pendekatan *sustainable fashion* yang dingkat yaitu memperpanjang siklus penggunaan produk dengan melakukan *upcycling* dan menggunakan bahan baku ramah lingkungan. Aspek yang digunakan dalam menentukan kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu aspek estetis melalui indikator penerapan prinsip desain busana yang terdiri dari keharmonisan, proporsi, keseimbangan, irama, *center of interest*, dan kesatuan ide *ecoprint* yang diterapkan. Aspek teknik yang diterapkan bertujuan untuk mewujudkan visual prinsip *sustainable fashion* yaitu dengan menerapkan teknik *upcycling*. Aspek fungsi busana diterapkan dengan indikator kesesuaian model dan corak busana anak untuk kesempatan bermain. Aspek bahan dalam mengembangkan produk penelitian ini dibakukan dengan menggunakan bahan dari busana bekas atau *prelove* karena akan dilakukan proses *upcycling* pada bahan tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Data kualitas produk yang dikembangkan diperoleh melalui uji coba internal berdasarkan pendapat dari 3 (tiga) ahli dalam bidang *fashion*. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan kuesioner. Kuesioner merupakan teknik mengumpulkan data dengan memberikan seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab agar dapat memperoleh suatu kesimpulan melalui data jawaban yang diberikan. Responden akan memberikan tanggapan tentang variabel-variabel yang akan diujikan melalui perantara kuesioner. Kuesioner yang akan digunakan untuk menguji validitas produk ini akan menggunakan metode skala *likert* dengan skala 1-5 dengan kualifikasi nilai 1 (sangat kurang), 2 (kurang), 3 (cukup), 4 (baik) dan 5 (sangat baik).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis data kuantitatif. Metode analisis kuantitatif dilakukan untuk mengolah data berupa angka yang diperoleh melalui proses pengumpulan data dengan kuesioner. Setelah memperoleh data melalui instrument berupa kuesioner, selanjutnya dilakukan analisis data secara kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan terhadap kualitas pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*. Adapun rumus yang digunakan untuk mengelola data yang diperoleh melalui kuesioner yaitu [14]:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum X}{SI} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum X$ = jumlah skor
SI = Skor Ideal

Setelah diperoleh hasil perhitungan dengan rumus diatas, selanjutnya hasil tersebut disesuaikan dengan tabel konvensi tingkat pencapaian yang disesuaikan dengan interval penilaian skala likert yang telah diterapkan pada kuesioner penilaian untuk mengetahui kualitas pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*.

Tabel 1. Tabel Konvensi Tingkat Pencapaian

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
80%-100%	Sangat Baik
60%-79,99%	Baik
40%-59,99%	Cukup
20%-39,99%	Kurang
0%-19,99%	Sangat Kurang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* merupakan penelitian yang menghasilkan produk busana anak untuk kesempatan bermain melalui proses *upcycling*. Proses pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* antara lain sebagai berikut:

a) Mendeskripsikan Tujuan

Mendeskripsikan tujuan yaitu menentukan langkah akan dilakukan dalam menyelesaikan masalah penelitian. Poin utama yang dikembangkan dalam mengembangkan produk pada penelitian ini yaitu dengan melakukan teknik produksi *upcycling* dan menggunakan bahan baku yang ramah lingkungan. Pakaian bekas atau *prelove*, dirubah bentuk menjadi busana anak kesempatan bermain dan diberi hiasan motif *ecoprint* pada busana anak tersebut. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menjelaskan tentang proses pengembangan produk dan mengetahui kualitas *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*.

Kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* yang dikembangkan ditentukan dengan melakukan uji coba terhadap produk tersebut. Uji coba dilakukan secara internal untuk mengetahui kualitas produk tersebut. Kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* ditentukan berdasarkan aspek estetika, aspek teknik, dan aspek fungsi busana yang mana data kualitas tersebut dikumpulkan melalui kuesioner. Data yang diperoleh dari kuesioner tersebut kemudian dianalisis dan hasil penelitian ini selanjutnya dipublikasikan pada jurnal ilmiah.

b) Membuat Desain dan Pengembangan Produk

Pengembangan busana ini, menggunakan bahan dasar kemeja dan *blouse prelove* berwarna putih. Kemeja pria dan *blouse* akan di *upcycling* menjadi busana anak perempuan kesempatan bermain dengan model *dress* dan *jumpsuit*. Pada busana anak akan diterapkan motif *ecoprint* dari bahan alami yang diperoleh secara lokal yaitu daun jati dan bunga *marigold*. Produk *prelove* dipilih dengan tujuan untuk mengurangi penggunaan produk baru sebagai upaya menekan produksi berlebihan dengan memperpanjang siklus penggunaan produk melalui penerapan teknik *upcycling*. Pengaplikasian motif *ecoprint* bertujuan untuk mendukung penggunaan bahan baku yang ramah lingkungan. Tumbuhan yang digunakan sebagai bahan pewarna *ecoprint* yaitu daun jati dan bunga *marigold* karena memiliki potensi yang baik sebagai pewarna tekstil alami dan mudah dijumpai secara lokal.



Gambar 01. moodboard.

Berdasarkan moodboard perancangan desain produk diatas, dihasilkan desain produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* sebagai berikut.



Gambar 02. desain upcycling



Gambar 03. desain upcycling II

Dalam desain busana anak ini, beberapa bagian dari pakaian aslinya tetap dipertahankan. Pada desain I kemeja pria dirubah menjadi *dress* anak-anak tanpa lengan dan kerah dengan mempertahankan bagian bukaan dengan kancing yang di posisikan untuk badan belakang. Pada bagian badan muka ditambakan aksen *ruffle* di bagian dada. Desain II *blouse* wanita dirubah menjadi *jumpsuit* anak-anak tanpa lengan dengan karet di bagian pinggang. Bagian bukaan depan dan belakang pada *blouse* dipertahankan. Bagian lain yaitu pecahan dan kerutan pada bagian badan belakang dipertahankan. Bagian lidah kerah dihilangkan, hanya menyisakan bagian hak kerah *blouse*, Serta ditambahkan aksen *ruffle* pada kedua lengan *jumpsuit*.

Pada kedua desain busana anak kesempatan bermain tersebut diterapkan hiasan *ecoprint* dengan motif acak dengan warna dasar putih untuk menambah keindahan dan keunikan pada

busana. Warna motif yang diterapkan pada kedua desain tersebut yaitu warna kuning, ungu dan pink untuk memberikan kesan ceria dan energik saat menggunakan busana tersebut.

Dalam mewujudkan desain produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* yang telah dirancang sebelumnya menjadi produk busana siap pakai, dilakukan langkah-langkah pengerjaan sebagai berikut:

1. Mordanting

Larutkan tawas dan soda ash pada air mendidih, kemudian masukkan kain pada larutan tersebut dan rebus selama 1 jam. Setelah itu, rendam kain pada larutan selama semalaman. Lalu bilas kain dengan air bersih tanpa di peras dan keringkan pada tempat teduh matahari.

2. Pemotongan Bahan/Kain

Bagian-bagian dari pakaian *prelove* diperhatikan dan bagian yang tidak digunakan di hilangkan seperti saku dan kerah. Bagian yang akan digunakan deletakkan di atas meja lalu dipotong sesuai pola yang diinginkan.

3. Treatment Daun

Sediakan bahan pewarna dari alam yang akan digunakan yakni daun jati muda dan bunga *marigold*. Rendam daun dan bunga pada larutan tunjung selama 30 – 60 menit untuk menghasilkan warna daun yang lebih gelap. Rendam pada larutan cuka semalaman hingga warna daun berubah untuk warna daun sesuai warna asli. Treatment daun dilakukan untuk memudahkan pingmen warna daun keluar dan menempel pada kain serta untuk menentukan ketajaman warna yang di keluarkan oleh daun atau bunga.

4. Peletakan Bahan Pewarna

Kain yang telah dipotong sebelumnya dibentangkan di atas plastik dengan keadaan lembab. Setelah itu letakkan daun dan bunga yang telah di treatment sebelumnya di atas kain tersebut sesuai dengan motif yang diinginkan. Setelah tersusun, gulung kain beserta plastik pelapis dengan menggunakan kayu, lalu ikat dengan erat.

5. Proses Pengukusan

Setelah proses penggulungan kain, selanjutnya gulungan kain tersebut dikukus dalam panci selama 2 jam. Setelah itu buka gulungan kain tersebut untuk melihat hasilnya.

6. *Fixasi*

Untuk menghasilkan corak warna yang lebih tahan lama dan tidak mudah luntur pada kain, perlu dilakukan proses penguncian warna yang disebut *fixasi*. Dalam penelitian ini *fixasi* dilakukan dengan merendam kain yang telah diwarnai dengan larutan tawas selama 5 – 10 menit untuk memberikan warna sesuai warna aslinya. Setelah itu cuci dengan *shampoo*, lalu bilas dengan air bersih dan keringkan di tempat teduh.

7. Menjahit

Setelah dilakukan proses *ecoprint* pada potongan kain, selanjutnya potongan kain tersebut dijahit agar terbentuk menjadi sebuah busana sesuai dengan desain yang diinginkan. Setelah dijahit, jadilah sebuah busana yang hasil *upcycling* dengan motif *ecoprint*.

Melalui proses pembuatan yang telah di paparkan sebelumnya, dihasilkan dua buah produk busana anak berupa produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*. Adapun hasil jadi dari pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* yaitu sebagai berikut:



Gambar 04. Hasil Jadi Desain I



Gambar 05. Hasil Jadi Desain II

c) Menguji Produk dan Menganalisis Hasil Uji Coba

Perlu dilakukan uji coba Untuk mengetahui kualitas hasil pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini kualitas produk yang dikembangkan diuji secara internal. Dalam penelitian ini digunakan pendapat dari 3 (tiga) ahli dalam bidang *fashion* untuk mengetahui kualitas dari pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*. Data tentang kualitas produk dikumpulkan melalui kuesioner. Aspek yang dinilai melalui kuesioner tersebut yaitu aspek estetis dengan indikator tentang penerapan prinsip desain busana. Aspek teknik dengan indikator penerapan teknik *upcycling* pada kemeja dewasa *prelove* menjadi busana anak dan aspek fungsi busana dengan indikator Fungsi Busana anak untuk kesempatan bermain berdasarkan model dan corak busana. Indikator tersebut dituangkan menjadi 14 butir pernyataan dengan skala penilaian 1-5. Proses uji internal menghasilkan data sebagai berikut. Adapun data hasil penilaian yang diperoleh dari ketiga ahli direkap dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. data hasil penilaian kualitas oleh para ahli

Nomor Responden Ahli	Skor untuk No Instrumen														Jumlah
	Aspek Estetis							Aspek Teknik				Aspek Fungsi			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	67
2	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	64
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	67
Jumlah	112							43				43			198

Pada tabel di atas diperoleh data jumlah skor dari penilaian para responden ahli melalui instrumen penilaian dengan data sebagai berikut:

- Jumlah skor aspek estetis adalah 112
- Jumlah skor aspek teknik adalah 43
- Jumlah skor aspek fungsi adalah 43
- Total jumlah skor dari keseluruhan responden adalah 198
- Skor ideal untuk aspek estetis adalah $(5 \times 8 \times 3) = 120$
- Skor ideal untuk aspek teknik adalah $(5 \times 3 \times 3) = 45$
- Skor ideal untuk aspek fungsi adalah $(5 \times 3 \times 3) = 45$
- Skor ideal untuk keseluruhan responden adalah $(5 \times 14 \times 3) = 210$

Analisis perhitungan persentase untuk penilaian berdasarkan aspek penilaian estetis, teknik dan fungsi antara lain:

a. Aspek Estetis

$$\begin{aligned}\sum X &= 120 \\ SI &= 112\end{aligned}$$

$$\text{Presentase} = \frac{\sum X}{SI} \times 100\% = \frac{112}{120} \times 100\% = 93,3\%$$

Sesuai dengan tabel konvensi tingkat pencapaian, hasil perhitungan di atas dengan persentase 93,3% menunjukkan kualifikasi sangat baik berdasarkan aspek estetis.

b. Aspek Teknik

$$\begin{aligned}\sum X &= 43 \\ SI &= 45\end{aligned}$$

$$\text{Presentase} = \frac{\sum X}{SI} \times 100\% = \frac{43}{45} \times 100\% = 95,5\%$$

Sesuai dengan tabel konvensi tingkat pencapaian, hasil perhitungan di atas dengan persentase 95,5% menunjukkan kualifikasi sangat baik berdasarkan aspek teknik.

c. Aspek Fungsi

$$\begin{aligned}\sum X &= 43 \\ SI &= 45\end{aligned}$$

$$\text{Presentase} = \frac{\sum X}{SI} \times 100\% = \frac{43}{45} \times 100\% = 95,5\%$$

Sesuai dengan tabel konvensi tingkat pencapaian, hasil perhitungan di atas dengan persentase 95,5% menunjukkan kualifikasi sangat baik berdasarkan aspek fungsi.

Hasil analisis perhitungan persentase secara keseluruhan adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\sum X &= 198 \\ SI &= 210\end{aligned}$$

$$\text{Presentase} = \frac{\sum X}{SI} \times 100\% = \frac{198}{210} \times 100\% = 94,28\%$$

Hasil perhitungan persentase untuk keseluruhan responden menunjukkan kualifikasi sangat baik berdasarkan tabel konvensi tingkat pencapaian.

Aspek fungsi busana diterapkan dengan indikator kesesuaian model dan corak busana anak untuk kesempatan bermain. Berdasarkan hasil uji coba secara internal diperoleh persentase perhitungan aspek estetis sebesar 93,3% dengan kualifikasi sangat baik. Pada aspek teknik diperoleh persentase perhitungan sebesar 95,5% dengan kualifikasi sangat baik. Persentase aspek fungsi berdasarkan hasil uji cobasebesar 95,5% dengan kualifikasi sangat baik.

Hasil penilaian dari para ahli menunjukkan kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* sangat baik. Menurut ahli I kualitas produk sangat baik. Hasil jadi busana sudah bagus dan sesuai dengan tema yang angkat. Kedepannya kombinasi warna, motif dan desain agar lebih dikembangkan. Menurut ahli II kualitas produk sangat baik. Pemanfaatan pakaian bekas masih layak dipakai dengan teknik *upcycling*, kemudian diaplikasikan dengan teknik *ecoprint* sangat bagus dan memiliki nilai jual tinggi, serta penerapan motif *ecoprint* sangat cocok untuk busana anak. Menurut ahli III kualitas produk sangat baik. Pengembangan produk busana anak sangat bagus karena memanfaatkan pakaian bekas menjadi lebih layak digunakan dalam waktu lebih lama. Penerapan motif abstrak pada busana sesuai dengan karakteristik anak-anak,

d) Mengkomunikasikan hasil penelitian

Sebagai bentuk kontribusi penelitian pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, maka hasil penelitian ini dipublikasikan melalui jurnal ilmiah. Hal ini sangat penting dilakukan agar penelitian ini dapat memberikan dampak secara luas.

B. PEMBAHASAN

a) Proses Pengembangan Produk Sustainable Fashion dengan Teknik Ecoprint

Proses pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* terdiri dari empat tahap, yaitu mendeskripsikan tujuan, membuat desain dan pengembangan produk, menguji produk dan menganalisis hasil uji coba, dan mengkomunikasikan hasil penelitian. Mendeskripsikan tujuan merupakan tahap menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan penelitian. Masalah yang diangkat pada penelitian ini yaitu terjadinya kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh maraknya industri *fast fashion*. segala aktivitas kita dalam membuat pakaian, menggunakan serta membuang pakaian memberikan dampak terhadap lingkungan, sehingga perlu adanya perubahan yang berkelanjutan. Pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* dengan menerapkan proses *upcycling* sebagai teknik produksi dan menerapkan *ecoprint* sebagai hiasan menjadi salah satu solusi untuk mengurangi dampak lingkungan yang diakibatkan oleh *fast fashion*. Pengembangan produk ini sejalan dengan prinsip pendekatan *sustainable fashion* yaitu memperpanjang siklus penggunaan produk dan menggunakan bahan yang ramah lingkungan [4]. Sejalan dengan pendapat dari *Environmental Audit Committee* bahwa Untuk memperpanjang masa pakai pakaian dapat dilakukan dengan pengembangan keterampilan perawatan pakaian, menggunakan produk pakaian dengan kualitas lebih baik, menggunakan kembali pakaian bekas atau meningkatkan kembali nilai pakaian bekas dengan *upcycling* [3].

Tahap pembuatan desain dan pengembangan produk merupakan tahap perancangan dan pembuatan prototipe sesuai dengan prinsip pendekatan *sustainable fashion* yang akan diterapkan. Desain produk I yang dikembangkan yaitu mengubah kemeja pria berwarna putih menjadi busana anak dengan model *dress*. Desain II mengubah *blouse* menjadi busana anak dengan model *jumpsuit*. Kedua desain busana anak menggunakan masing-masing satu pakaian bekas yang di *upcycling* untuk meningkatkan kualitas pakaian bekas atau *prelove* tersebut. Pada kedua desain diterapkan motif *ecoprint* dengan warna cerah yaitu warna kuning, jingga, ungu dan merah muda sesuai dengan karakter anak-anak yang ceria. Sejalan dengan pendapat Fajrin bahwa warna kuning, ungu, merah muda, jingga dan biru termasuk dalam warna musim panas yang cerah dan cocok untuk digunakan oleh anak-anak karena mewakili karakter yang ceria dan gembira [15]. Warna dasar busana yang dipilih oleh peneliti dalam mendesain busana anak ini yaitu putih sebagai warna netral. Sejalan dengan jurnal oleh Meilani bahwa warna putih sebagai warna netral tidak akan pernah salah apabila dikombinasikan dengan semua *hue* pada *color wheel* [16].

Pembuatan prototipe melalui beberapa proses yaitu proses *mordanting*, pemotongan bahan, *treatment* daun, peletakan bahan pewarna *ecoprint*, proses pengukusan, *fixasi*, lalu proses penjahitan. Melalui proses tersebut dihasilkan produk busana bermain anak dengan model *dress* dan *jumpsuit* sesuai desain yang disampaikan sebelumnya. Terdapat perbedaan ketajaman warna motif yang dihasilkan pada kedua busana tersebut. Motif busana I menampilkan bentuk serat-serat daun jati yang berwarna merah muda dan ungu muda. Pada busana II motif daun jati berwarna ungu gelap dan tidak menampilkan serat daun. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan perlakuan terhadap daun jati. Pada busana I, daun jati disobek menjadi bagian yang lebih kecil kemudian ditempelkan di atas kain. Pada busana II, sebelum ditempelkan pada kain daun jati dihancurkan sehingga pigmen warna daun keluar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asis et al., yang mana pada proses ekstraksi daun singkon sebagai pewarna kain menghasilkan warna yang lebih cerah karena daun dihaluskan terlebih dahulu dalam proses pewarnaan dingin [17]. Jenis kain menentukan kualitas hasil pewarnaan yang dihasilkan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pakaian bekas sebagai bahan utama sehingga bahan kain tidak dapat dipatikan secara detail. Melalui proses uji pembakaran sampel kain diperoleh hasil pembakaran berupa abu arang dari kedua sampel kain yang digunakan sebagai bahan utama. Hal ini menunjukkan bahwa pakaian bekas tersebut menggunakan jenis katun, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ameilia et al., tentang identifikasi polimer tekstil [18].

Tahap uji coba dan analisis dilakukan untuk mengetahui kualitas hasil pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*. Data kualitas produk yang dikembangkan dikumpulkan menggunakan kuesioner penilaian yang diisi oleh tiga orang ahli dalam bidang *fashion*. hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono bahwa pengujian internal umumnya didasarkan atas pendapat para ahli atau praktisi [14]. Kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* ditentukan berdasarkan tiga aspek penilaian yaitu aspek estetika dengan indikator penerapan prinsip desain busana, aspek teknik dengan indikator penerapan teknik *upcycling* pada kemeja dewasa bekas menjadi busana anak, dan aspek fungsi busana dengan indikator fungsi busana anak untuk kesempatan bermain berdasarkan model dan corak busana. Penerapan aspek ini dalam penilaian kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* telah sejalan dengan pendapat Herlina et al., bahwa aspek

yang harus dipertimbangkan dalam merancang produk *ecoprint* yaitu aspek fungsi, aspek bahan, aspek estetis dan aspek teknik [6].

Tahap terakhir dalam penelitian ini yaitu mengkomunikasikan hasil penelitian sangat penting untuk dilakukan sebagai bentuk kontribusi penelitian terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hasil penelitian pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* diharapkan dapat memberikan manfaat secara luas sehingga harus dipublikasikan dalam jurnal ilmiah. Sejalan dengan pendapat Ellis & Levy bahwa peneliti menghasilkan sejumlah besar pengetahuan baru melalui studi mereka, namun tanpa mendokumentasikan atau menyebarkan hasil dengan benar maka tidak ada kontribusi bagi tubuh pengetahuan [19].

b) Kualitas Produk Sustainable Fashion dengan Teknik Ecoprint

Kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* yang dikembangkan dalam penelitian ini dinilai melalui uji coba internal berdasarkan tiga aspek yaitu yang pertama aspek estetis dengan indikator penerapan prinsip desain busana. Hasil perhitungan persentase aspek estetis yaitu sebesar 93,3% dengan kualifikasi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* telah sesuai dengan prinsip desain busana berdasarkan motif *ecoprint* yang diterapkan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajrin bahwa dalam mengembangkan busana anak menerapkan motif busana dengan ukuran kecil dan menerapkan warna-warna yang memberikan kesan ceria [15]. Aspek kedua yaitu aspek teknik dengan indikator penerapan teknik *upcycling* pada kemeja dewasa bekas menjadi busana anak. Hasil perhitungan persentase aspek teknik sebesar 95,5% dengan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil uji coba tersebut dapat dinyatakan bahwa pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* telah berhasil mengubah busana bekas menjadi produk baru dengan kualitas yang lebih baik melalui teknik *upcycling* untuk memperpanjang masa pemakaian produk. Sejalan dengan penelitian oleh Githapradana bahwa mengolah pakaian bekas dengan teknik *upcycling* dapat memperpanjang siklus penggunaan produk *fashion* sehingga menjadi salah satu alternatif untuk meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan akibat *fast fashion* [20]. *Upcycle* dapat menjadi salah satu cara pemanfaatan limbah pakaian bekas [21]. Aspek ketiga yaitu aspek fungsi busana dengan indikator fungsi busana untuk kesempatan bermain berdasarkan model dan corak busana. Hasil uji coba menghasilkan persentase aspek fungsi busana sebesar 95,5% dengan kualifikasi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa model dan corak busana anak yang dikembangkan dalam penelitian ini sesuai untuk kesempatan bermain. Sejalan dengan artikel yang diterbitkan oleh Fitinline bahwa corak yang sesuai untuk busana bermain anak yaitu corak yang kecil dan model busana yang dipilih agar tidak mengganggu aktivitas bermain anak [22]. Persentase sebesar 5,72% dari skor maksimal penilaian produk menunjukkan perlu pengembangan lebih lanjut dalam hal keharmonisan ukuran dan proporsi desain motif, keseimbangan dan irama penempatan motif, serta penerapan *center of interest* dan kesatuan ide berdasarkan aspek estetis. Berdasarkan aspek teknik efektifitas *ecoprint* dalam memperpanjang siklus penggunaan produk perlu diperhatikan. Kesesuaian model dan corak *ecoprint* dalam busana untuk kesempatan bermain berdasarkan aspek fungsi busana perlu dikembangkan lebih lanjut agar hasil yang diperoleh lebih maksimal.

Persentase penilaian dari para ahli menunjukkan kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* sangat baik. Menurut ahli I kualitas produk sangat baik. Hasil jadi busana sudah bagus dan kedepannya kombinasi warna, motif dan desain agar lebih dikembangkan. Menurut ahli II kualitas produk sangat baik. Pemanfaatan pakaian bekas masih layak dipakai dengan teknik *upcycling*, kemudian diaplikasikan dengan teknik *ecoprint* sangat bagus dan memiliki nilai jual tinggi, serta penerapan motif *ecoprint* sangat cocok untuk busana anak. Menurut ahli III kualitas produk sangat baik. Pengembangan produk busana anak sangat bagus karena memanfaatkan pakaian bekas menjadi lebih layak digunakan dalam waktu lebih lama dan penerapan motif abstrak pada busana sesuai dengan karakteristik anak-anak. Secara keseluruhan kualitas produk sangat baik dan sejalan dengan artikel yang diterbitkan oleh Fitinline bahwa pakaian anak untuk kesempatan bermain sebaiknya menyerap keringat dan tidak menghalangi aktivitas bermain anak dengan bahan yang terbuat dari serat kapas serta menggunakan warna cerah atau warna panas dengan ukuran corak kecil untuk memberikan kesan riang dan gembira [22].

4. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* yang terorientasi pada tujuan penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa

- a) Proses pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* terdiri dari 4 tahap yaitu mendeskripsikan tujuan, membuat desain dan pengembangan produk, menguji produk dan menganalisis hasil uji coba, dan mengkomunikasikan hasil penelitian. Berdasarkan tahapan tersebut dihasilkan prototipe berupa produk *sustainable fashion* yaitu busana anak untuk kesempatan bermain melalui proses *upcycling* yang dihias dengan motif *ecoprint*.
- b) Kualitas produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* yang dikembangkan diuji secara internal oleh para ahli dalam bidang *Fashion*. Rata-rata persentase keseluruhan dari ketiga ahli yaitu sebesar 94,28% menunjukkan bahwa produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* memiliki kualifikasi sangat baik berdasarkan aspek estetis, aspek teknik dan aspek fungsi busana.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint*, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

- a) Bagi pelaku industri, agar dapat mengembangkan kreasi industri *fashion* yang berkelanjutan dengan produksi produk *sustainable fashion* dengan teknik *ecoprint* dengan melakukan produksi secara lokal untuk mendukung sistem ekologi, sosial dan ekonomi seimbang dan berkelanjutan.
- b) Bagi masyarakat pengguna produk *fashion* diharapkan lebih bijak dalam menggunakan produk *fashion* dengan mulai mengurangi konsumsi *fashion* berlebihan dan memilih produk yang ramah lingkungan dan lingkungan demi menjaga keseimbangan sumber daya ekonomi, sosial dan lingkungan.

Daftar Rujukan

- [1] A. Muazimah, "PENGARUH FAST FASHION TERHADAP BUDAYA KONSUMERISME DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN DI INDONESIA," vol. 7, pp. 1–15, 2020.
- [2] I. Yalcin-Enis, M. Kucukali-Ozturk, and H. Sezgin, "Risks and Management of Textile Waste," pp. 29–53, 2019.
- [3] E. A. Committee, *Fashion: it shouldn't cost the earth*, no. February. 2019.
- [4] R. B. Handayani, K. Utama, and Y. Y. Sunarya, "MATRIKS STRATEGI IMPLEMENTASI PERANCANGAN FASHION BERKELANJUTAN," vol. 3, no. 1, pp. 15–24, 2020.
- [5] Enrico, "Dampak Limbah Cair Industri Tekstil Terhadap Lingkungan dan Aplikasi Tehnik Eco Printing sebagai Usaha Mengurangi Limbah," *Moda*, vol. 1, no. 1, pp. 5–13, 2019.
- [6] M. S. Herlina, F. A. Dartono, and Setyawan, "Eksplorasi Eco Printing Untuk Produk Sustainable Fashion," *Ornamen J. Kriya Seni ISI Surakarta*, vol. 15, no. 2, pp. 118–130, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.isi-ska.ac.id/index.php/ornamen/article/view/2540/2317>.
- [7] C. . Henninger, P. J. Alevizou, and C. J. Oates, "What is sustainable fashion?," *J. Fash. Mark. Manag.*, pp. 327–331, 2016.
- [8] S. Jung and B. Jin, "Sustainable development of slow fashion businesses: Customer value approach," 2014.
- [9] P. Glavič and R. Lukman, "Review of sustainability terms and their definitions," *J. Clean. Prod.*, vol. 15, no. 18, pp. 1875–1885, 2007.
- [10] M. Safi and D. Rushe, "Rana Plaza, five years on: safety of workers hangs in balance in Bangladesh," *The Guardian*, 2018. <https://www.theguardian.com/global-development/2018/apr/24/bangladeshi-police-target-garment-workers-union-rana-plaza-five-years-on>.
- [11] K. Niinimäki, *sustainable fashion: New Approaches*. Helsinki, Finland: Aalto University, 2013.
- [12] F. Husna, "Eksplorasi Teknik Eco Dyeing dengan Tanaman sebagai Pewarna," *e-Proceedin Art Des.*, vol. 3, no. 2, pp. 280–293, 2016.
- [13] R. N. Tresnarupi and A. Hendrawan, "Penerapan Teknik Ecoprint pada Busana dengan Mengadaptasi Tema Bohemian," *e-Proceeding Art Des.*, vol. 6, no. 2, pp. 1954–1960, 2019.

- [14] Sugiyono, *Metode penelitian & pengembangan research and development*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [15] D. Fajrin, "STEGOSAURUS SEBAGAI MOTIF BATIK PADA BUSANA KESUAL ANAK," 2021.
- [16] Meilani, "TEORI WARNA: Penerapan Lingkaran Warna dalam Berbusana," pp. 326–338, 2013, [Online]. Available: <https://journal.binus.ac.id/index.php/Humaniora>.
- [17] S. A. Asis, Rosmiaty, and Kurniati, "Analisis Hasil Jadi Pewarnaan Alami Daun Singkong Dan Daun Bayam Terhadap Proses Ekstraksi Panas Dan Ekstraksi Dingin," no. 3, 2021.
- [18] A. Ameilia, R. Rajfan, N. Aisha, and S. Aulia, "Identifikasi Polimer Tekstil," *J. Teknol. Rekayasa Proses*, vol. 1:, no. September, pp. 1–28, 2021.
- [19] T. J. Ellis and Y. Levy, "A Guide for Novice Researchers: Design and Development Research Methods," *Proc. 2010 InSITE Conf.*, pp. 107–118, 2010.
- [20] D. M. W. Githapradana, "PENERAPAN TEKNIK UPCYCLING LIMBAH FASHION PADA DESAIN TAS MULTIFUNGSI," *Pros. Semin. Nas. Desain dan Arsit.*, 2020, [Online]. Available: <http://senada.std-bali.ac.id>.
- [21] D. Y. Putri and R. Suhartini, "UPCYCLE BUSANA CASUAL SEBAGAI PEMANFAATAN PAKAIAN BEKAS," *e-Journal*, 2018.
- [22] Fitinline, "7 TIPS MEMILIH PAKAIAN ANAK YANG TEPAT BAIK DARI SEGI MODEL , BAHAN," 2019. .