

PENGOLAHAN LIMBAH INDUSTRI ALAS KAKI SPONS EVA (ETHYLENE VINYL ACETATE) MENJADI APLIKASI PADA PRODUK AKSESORIS FESYEN

Processing of Footwear Industrial Waste EVA (Ethylene Vinyl Acetate) Sponge into Fashion Accessories Product Application

Vaisya Bhakti Prihaningrum.¹, Dr. Fajar Ciptandi S.Ds., M.Des.²

^{1,2}Prodi S1 Kriya Tekstil Mode, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom ¹vaisyabhakti@gmail.com,

²rikysiswanto@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Limbah spons EVA merupakan salah satu limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi industri alas kaki di Bandung. Kegiatan produksi yang terus berjalan menyebabkan jumlah limbah spons EVA terus meningkat. Salah satu industri alas kaki di Bandung yang menghasilkan banyak limbah spons EVA adalah perusahaan lokal brand MKS' Shoes. Pada perusahaan MKS' Shoes, limbah spons EVA yang dihasilkan dibuang begitu saja tanpa diolah terlebih dahulu. Limbah spons EVA memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk aksesoris fesyen.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu survei, studi literatur, dan juga wawancara. Selanjutnya melakukan observasi untuk mengenal lebih dalam karakter material yang diteliti dan dilanjutkan dengan membuat berbagai eksperimen teknik pengolahan limbah dan perancangan produk aksesoris dari limbah spons EVA. Dalam Tugas Akhir ini, dilakukan penelitian dengan metode eksperimen untuk mengetahui karakter dari limbah spons EVA dan merancang produk aksesoris fesyen yang tepat untuk mengaplikasikan eksperimen terpilih. Sehingga dalam Tugas Akhir ini, penulis memfokuskan penelitian pada teknik eksperimen material dan desain *handbag* yang akan dijadikan produk aksesoris fesyen.

Kata Kunci : Limbah Spons EVA, MKS' Shoes, Produk Fesyen

Abstract

Ethylene Vinyl Acetate (EVA) sponges waste is one of the wastes are produced from the shoe industry production activities in Bandung, West Java, Indonesia. Production Activities which still going on causes the quantity of EVA sponges waste increases. One of the shoe industry in Bandung who produced many EVA sponges waste is MKS'Shoes local brand company. on MKS'shoes company, the resulting of EVA sponges waste are thrown away without being processed first. EVA sponges waste has a potency to be developed into a fashion accessory product.

The research method used in this study are surveys, literature studies, and direct interviews. then, make observations to know more character of the material being researched and continued by making various kinds of waste processing techniques experiment and designing accessories products from EVA sponges waste. in this final project, research is carried out with the experimental method to find out the characters from EVA sponges waste and designing the appropriate fashion accessories products to apply selected experiments. so in this final project, the author focusing this research on the material experimental techniques and designs of handbags that will be made into fashion accessories products.

Keywords: EVA sponges, Fashion Products, Waste

PENDAHULUAN

Dalam suatu kegiatan produksi, limbah merupakan resiko yang pasti terjadi. Limbah yang dihasilkan dalam sebuah proses produksi dapat berupa limbah organik maupun limbah anorganik. Limbah yang dihasilkan dapat mencemarkan lingkungan serta dapat merusak sumber daya alam dan menurunkan kualitas hidup karena lingkungan hidup menjadi kotor dan tercemar. Dikutip dari Suprptini (2002), dalam Media Litbang Kesehatan Volume XII Nomor 2 Tahun 2002, Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk menekan dampak negatif industri antara lain dengan menganjurkan teknologi bersih, memasang alat pencegah pencemaran, melakukan proses daur ulang dan menetapkan wajib melakukan pengolahan limbah bagi industri-industri. Sebagai salah satu kota dengan pertumbuhan industri kreatif yang cukup baik, Bandung memiliki beberapa industri kreatif di kotanya. Menurut Bekraf (Badan Ekonomi Kreatif), berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2015 tentang Badan Ekonomi Kreatif, yang termasuk dalam industri kreatif salah satunya adalah industri fesyen. Bandung dikenal lama sebagai salah satu kota dimana industri tekstil dan fesyennya cukup besar. Hal ini terlihat dari banyaknya pabrik tekstil sampai industri rumahan yang bergerak di sektor ini.

Salah satu limbah sisa hasil produksi dalam sektor fashion di Bandung adalah spons EVA. EVA merupakan singkatan dari *Ethylene Vinyl Acetate*. EVA merupakan senyawa *copolymer* antara *ethylene* dan *vinyl acetate*. Henderson (1993) dalam jurnal yang berjudul *Ethylene- Vinyl Acetate (EVA) Copolymers : A General Review*, EVA *copolymer* dapat dibuat dalam jumlah besar dan terus menerus. Spons EVA umumnya dijual dalam bentuk emulsi atau resin karet yang ditujukan untuk peracikan dengan resin lainnya.

Di Indonesia, spons EVA memiliki nama pasar busa ati. Material ini umumnya digunakan pada industri alas kaki. Salah satu industri kreatif yang berbasis di 2 Bandung dan bergerak di bidang industri alas kaki adalah MKS' Shoes. Pada perusahaan ini limbah spons EVA dihasilkan dari sisa produksi sol. Menurut Manajer Desain Produksi MKS' Shoes, Bapak Fajar Sadika, menyatakan bahwa limbah spons EVA yang dihasilkan perusahaan MKS' setiap kali produksi dapat mencapai 5 kg setiap minggunya. Di perusahaan MKS' Shoes, limbah spons EVA dibuang begitu saja oleh perusahaan tersebut. Hal ini disebabkan oleh karena belum adanya divisi perusahaan tersebut yang khusus menangani limbah-limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi. Spons EVA digunakan pada bagian *midsole* maupun *outsole* dan juga bagian *upper* alas

kaki. Spons EVA mengandung bahan kimia sehingga sulit diuraikan dan membutuhkan waktu yang lama untuk dapat terurai. Maka dikhawatirkan apabila spons EVA dibuang begitu saja akan mencemari lingkungan.

Berdasarkan potensi limbah spons EVA diatas, maka diperlukan penelitian untuk mengolah limbah spons EVA untuk mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan oleh perusahaan industri alas kaki MKS' Shoes. Selain itu juga bertujuan untuk mengurangi dampak berbahaya yang ditimbulkan oleh limbah spons EVA terhadap lingkungan. Penelitian menggunakan metode eksperimen material secara fisik untuk mengetahui karakter spons EVA berkaitan dengan teknik yang digunakan pada proses eksplorasi yang kemudian diaplikasikan menjadi produk aksesoris fesyen. Produk aksesoris fesyen yang dibuat bertujuan untuk memberikan inovasi baru dan juga alternatif dari pengolahan limbah spons EVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Limbah

Menurut Keputusan MENPERINDAG RI No. 231/MPP/KEP/7/1997 Pasal 1 Pengertian Limbah yaitu bahan / barang sisa atau bekas dari suatu kegiatan atau proses hasil produksi yang fungsinya adalah sudah berubah dari aslinya, kecuali yang bisa dimakan oleh manusia atau hewan. Berdasarkan karakteristiknya, limbah dapat digolongkan ke dalam tiga kategori yaitu limbah padat, limbah cair dan limbah gas.

Pengolahan Limbah Padat

Menurut Galih Pranowo dalam jurnalnya yang berjudul *Tentang Limbah Padat*, Pengolahan limbah padat dapat dilakukan dengan berbagai cara yang tentunya dapat menjadikan limbah tersebut tidak berdampak buruk bagi lingkungan ataupun kesehatan. Menurut sifatnya pengolahan limbah padat dapat dibagi menjadi dua cara yaitu pengolahan limbah padat tanpa pengolahan dan pengolahan limbah padat dengan pengolahan.

Limbah padat tanpa pengolahan : Limbah padat yang tidak mengandung unsur kimia yang beracun dan berbahaya dapat langsung dibuang ke tempat tertentu sebagai TPA (Tempat Pembuangan Akhir).

Limbah padat dengan pengolahan : Limbah padat yang mengandung unsur kimia beracun dan berbahaya harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke tempat-tempat tertentu. Pengolahan limbah juga dapat dilakukan dengan cara-cara yang sederhana lainnya misalnya, dengan cara mendaur ulang, Dijual kepasar loak atau tukang rongsokan.

Cara ini bisa menjadikan limbah atau sampah yang semula bukan apa-apa sehingga bisa menjadi barang yang ekonomis dan bisa menghasilkan uang. Barang-barang yang dapat dijual antara lain kertas-kertas bekas, koran bekas, majalah bekas, botol bekas, ban bekas, radio tua, TV tua dan sepeda yang usang.

Ethylene Vinyl Acetate (EVA)

EVA merupakan senyawa *copolymers* antara *Ethylene* dan *Vinyl Acetate*. Bahan EVA memiliki sifat resisten terhadap cuaca oksigen, ozon panas, dan digunakan terutama dalam pembuatan lapisan pembungkus kabel antipanas, bahan tekstil dan *oil seal*.

EVA memiliki sifat elastomer. Elastomer merupakan kumpulan benda yang mempunyai sifat karet asli, karet vulkanisi, karet olahan ulang, atau karet tiruan yang meregang apabila dalam tegangan (berkekuatan meregang), mengerut secara cepat dan pulih ke dimensi semula secara penuh. Elastomer merupakan polimer yang mempunyai gaya tarik-menarik paling lemah. Bentuk elastomer adalah amorf, dengan derajat elastisitas sangat tinggi. Elastomer mempunyai kekuatan untuk memanjang sepuluh kali lipat panjang semula dan kembali lagi ke bentuk asal. Selain itu EVA fleksibel dan mudah di proses, tahan dan kedap dalam kondisi suhu rendah, tahan dari keretakan akibat tekanan atau sobekan, *waterproof* dan anti lengket, tahan radiasi ultra-violet dan tidak berbau.

Perancangan

Perancangan atau yang biasa disebut desain bukan hanya meliputi eksplorasi visual, tetapi juga desain berkaitan dengan beberapa aspek penting lain seperti sosial, kultur, folosofi, teknis dan bisnis. Aktifitasnya termasuk dalam desain grafis, desain industri, arsitektur, desain interior, desain produk, dan profesi-profesi lainnya. (Yongky Safanayong, 2006:2).

Fesyen

Dalam Jurnal *Fashion dan Gaya Hidup : Identitas dan Komunikasi* (Hendariningrum dan Susilo, 2008), fesyen menjadi bagian yang tidak dapat dilepaskan dari penampilan dan gaya keaseharian. Setiap benda yang digunakan dalam tubuh merupakan media komunikasi untuk menyampaikan identitas diri. Dalam perkembangannya, fesyen tidak hanya menyangkut soal busana dan aksesoris (misalnya kalung, gelang, atau cincin) melainkan benda-benda fungsional lain yang dipadukan dengan unsur-unsur desain yang canggih dan unik menjadi alat yang dapat menunjukkan dan mendukung penampilan si

pemakai. Contoh seperti gaya rambut, pakaian, selera musik, atau kegiatan yang dilakukan merupakan pertunjukan dari identitas diri, dan biasanya orang merepresentasikan kepribadian yang diinginkan melalui *role model*, idola, bintang film, penyanyi, model, ataupun kelompok unik yang mencerminkan kepribadian atau gaya tertentu. Kesemuanya itu adalah demi gaya dan beranggapan bahwa gaya adalah segala-galanya yang dapat mencerminkan siapa dirinya.

Aksesoris

Menurut buku *Fashion Design* karya Jay Calderin, definisi aksesoris adalah barang yang tidak penting. Namun, dalam industri fesyen saat ini, status aksesoris sering menyaingi pentingnya pakaian itu sendiri. Desainer memiliki beberapa opsi ketika membangun aksesoris menjadi keseluruhan tampilan koleksi. Memberikan opsi *style* untuk membeli atau berkolaborasi dengan perusahaan yang merancang dan memproduksi koleksi aksesoris yang melengkapi koleksi. Meskipun aksesoris bersifat dekoratif, namun juga memiliki nilai fungsional dan nilai ke-praktis-an, seperti topi dan syal bisa membuat pemakainya tetap hangat, sarung tangan yang melindungi tangan, ikat pinggang yang mengikat celana, dan tas untuk membawa barang-barang pribadi. Aksesoris yang memiliki label desainer, seperti tas dan kacamata hitam, memiliki faktor prestise serta memberikan pilihan yang lebih terjangkau pada brand-brand level bukan desainer untuk melengkapi *style* dalam gaya hidup tertentu. Aksesoris juga dapat melambangkan dan berasosiasi pada badan keagamaan atau budaya tertentu. Simbol-simbol keagamaan dimasukkan ke dalam bentuk perhiasan atau hiasan kepala (*headpiece*). Aksesoris, terutama alas kaki dan tutup kepala, melengkapi tampilan banyak subkultur dan dapat menghadirkan perbedaan yang berbeda. Artinya konsumen menggunakan aksesoris dari setiap jenis untuk melengkapi gaya pribadi mereka. Untuk desainer, aksesoris memberikan kelengkapan dalam sebuah koleksi mereka.

Tekstil

Menurut Chamroel Djafri dalam bukunya yang berjudul *Gagasan Seputar Pengembangan Industri dan Perdagangan Tekstil dan Produk Tekstil* (2003), definisi tekstil berasal dari bahasa Latin, yaitu *textiles* yang berarti menenun atau tenunan. Secara umum, tekstil diartikan sebagai sebuah benda yang berasal dari serat yang melalui proses pemintalan (*spinning*) kemudian menjadi benang dan melalui proses rekarakit seperti dianyam atau ditenun (*weaving*) atau dirajut (*knitting*) menjadi kain kemudian dilakukan penyempurnaan (*finishing*) yang nantinya akan digunakan sebagai

bahan baku produk tekstil. Sedangkan menurut Gunadi (1984:3), definisi tekstil secara umum adalah suatu benda yang berasal dari serat atau helaian yang strukturnya menyerupai rambut.

Proses Pengolahan Limbah EVA

Proses pengolahan limbah EVA dilakukan dengan proses observasi langsung, dan eksperimen. Berikut beberapa tahapan yang dilakukan, antara lain:

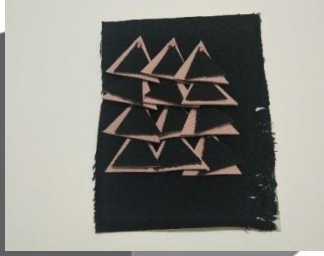
1. Observasi langsung dilakukan ke pusat produksi dari MKS Shoes. Dari observasi ini ditemukan data bahwa pengolahan limbah EVA banyak dilakukan oleh masyarakat dengan teknik-teknik sederhana untuk menghasilkan produk kriya yang memiliki nilai jual tersendiri.
2. Eksperimentasi yang dilakukan berupa pemilahan spons yang dilanjutkan dengan reka ragam bentuk dengan membuat modul-modul bentuk yang dapat dibuat dari EVA dan kombinasinya.
3. Perancangan komposisi dan desain produk.

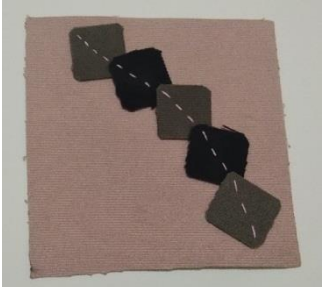
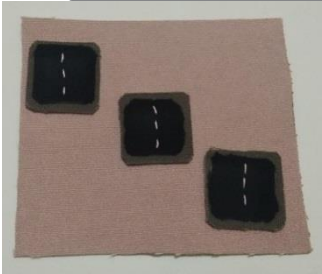
Eksplorasi Awal

Pada tahapan eksplorasi awal, penulis melakukan eksperimen untuk memanfaatkan potensi limbah spons EVA yang dihasilkan oleh perusahaan MKS' Shoes dengan tidak membatasi teknik yang digunakan untuk mengolah limbah tersebut. Dari beberapa teknik eksperimen yang dilakukan, akan dipilih teknik terbaik, baik dalam segi visual dan juga segi pemanfaatan limbah yang paling optimal untuk selanjutnya dikembangkan ke dalam eksplorasi lanjutan.

Foto Eksperimen	Teknik
	Membuat modul dengan bentuk kelopak bunga, dan menyatukan beberapa modul yang sudah dibuat membentuk satu bunga utuh dengan cara dijahit pada bagian tengah.

	Membuat satu modul dengan bentuk kelopak bunga, kemudian pada bagian bawah kelopak dijahit agar menimbulkan efek kerut. Kemudian kelopak – kelopak bunga disatukan menjadi satu bunga utuh dengan cara dijahit pada bagian tengah.
	Membuat modul dengan bentuk seperti daun dengan dua ukuran yang berbeda. Kemudian pada bagian ujung kelopak dijahit agar membuat kesan timbul dengan ukuran modul yang lebih kecil berada di layer atas. Kemudian beberapa kelopak disatukan membentuk satu bunga dengan cara dijahit.

	Membuat modul persegi dari bahan spons EVA kemudian dikomposisikan dengan menjahitnya pada alas dengan teknik tusuk veston.		Membuat modul berbentuk lingkaran, kemudian melipatnya menjadi 4 bagian dan dijahit pada bagian ujung untuk mempertahankan bentuk lipatan.
	Membuat modul persegi kemudian menyatukannya dengan teknik <i>interlocking</i>.		Membuat modul dengan bentuk menyerupai tetesan air, kemudian mengkomposikannya dengan rapat dengan cara dijahit.
	Membuat modul dengan bentuk kelopak bunga dan menyatukan beberapa modul dengan dijahit di bagian tengah hingga membentuk satu bunga utuh.		Membuat modul dengan bentuk abstrak, kemudian bagian ujung sisi disatukan dengan ujung sisi modul lainnya dengan cara dijahit.
	Membuat modul lingkaran dengan volume besar dan kecil, kemudian menyatukannya dengan teknik <i>interlocking</i>.		Membuat modul segitiga berukuran sedang untuk <i>layer</i> bagian bawah dan yang lebih kecil untuk <i>layer</i> bagian atas. Kedua ukuran segitiga tersebut disatukan dengan dijahit pada bagian sudut atas dan dikomposisikan berbaris dengan segitiga lainnya.

	Membuat modul berbentuk kelopak bunga dengan menggunting bagian bawah kelopak dan menjahitnya untuk memberikan kesan “mekar” jika disatukan dengan kelopak lainnya membentuk bunga utuh.		atas dan dijahit pada bagian tengah atas modul.
	Membuat modul berbentuk persegi kemudian disusun berbaris dan dijahit jelujur pada bagian atas.		Teknik anyaman.
	Membuat modul persegi berukuran sedang untuk layer bagian bawah dan yang lebih kecil untuk layer bagian atas. Kedua layer disatukan dengan jahit jelujur pada bagian atas modul.	   	Teknik Layering.
	Membuat modul berbentuk persegi dan lingkaran dengan ukuran kecil dan besar. Kemudian kedua ukuran modul ditumpuk dengan posisi ukuran modul yang kecil berada di layer		

Eksplorasi Lanjutan

Foto Eksperimen	Analisa		
	Dari hasil eksperimen dengan 2 layer, efek dimensi belum terlihat, efek kedalamannya pun juga belum terlihat, sedangkan ketebalan masih belum optimal.		Namun, terlalu tebal untuk diaplikasikan pada produk.
	Dari hasil eksperimen dengan menggunakan 3 layer, efek kedalaman masih dapat dikembangkan. Ketebalannya pun masih dapat ditingkatkan.		Dari hasil eksperimen dengan 7 layer, efek kedalaman dan efek dimensi sangat terlihat. Namun, dengan ketebalan 7 layer tidak cocok untuk diaplikasikan pada produk.
	Dari hasil eksperimen dengan menggunakan 4 layer, efek kedalaman sudah mulai terlihat. Ketebalannya juga memungkinkan untuk diaplikasikan pada produk.		Dari hasil eksperimen dengan 8 layer, efek kedalaman dan efek dimensi semakin terlihat jelas. Namun, dengan ketebalan 8 layer sudah tidak memungkinkan untuk diaplikasikan pada produk.
	Dari hasil eksperimen dengan menggunakan 5 layer, efek dimensi dan efek kedalaman sudah terlihat dan optimal. Ketebalan masih dirasa pantas untuk diaplikasikan pada produk.		Dengan bentuk geometris, eksperimen menghasilkan potongan yang lebih rapih.
	Dari hasil eksperimen dengan 6 layer, efek kedalaman dan efek dimensi terlihat jelas.		

	Dengan bentuk geometris, eksperimen menghasilkan potongan yang lebih rapih.		Dengan bentuk organis yang mempunyai lebih banyak sudut dan lekukan, pemotongan spons lebih rumit dan terkadang hasilnya kurang rapih.
	Dengan bentuk organis yang mempunyai lebih banyak sudut dan lekukan, pemotongan spons lebih rumit dan terkadang hasilnya kurang rapih.		Dengan bentuk organis yang mempunyai lebih banyak sudut dan lekukan, pemotongan spons lebih rumit dan terkadang hasilnya kurang rapih.
	Dengan bentuk organis yang mempunyai lebih banyak sudut dan lekukan, pemotongan spons lebih rumit dan terkadang hasilnya kurang rapih.		Dengan bentuk organis yang mempunyai lebih banyak sudut dan lekukan, pemotongan spons lebih rumit dan terkadang hasilnya kurang rapih.
	Dengan bentuk organis yang mempunyai lebih banyak sudut dan lekukan, pemotongan spons lebih rumit dan terkadang hasilnya kurang rapih.		Dengan bentuk organis yang mempunyai lebih banyak sudut dan lekukan, pemotongan spons lebih rumit dan terkadang hasilnya kurang rapih.

	Dengan bentuk organis yang mempunyai lebih banyak sudut dan lekukan, pemotongan spons lebih rumit dan terkadang hasilnya kurang rapih.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.

	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.

	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.		Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.
	Hasil eksplorasi lebih rapih karena tidak ada lubang di tengah modul.	Hasil Eksperimentasi Terpilih 	



Konsep Image Board



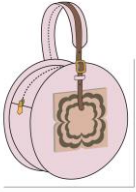
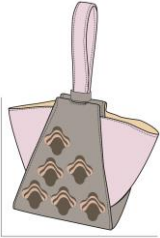
Gambar 1. *Imageboard*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Imageboard menampilkan kesan *flawless* dan menekankan tekstur *layering* yang menjadi tema pada penelitian ini. *Tone* warna yang diambil

merupakan warna- warna yang terdapat pada limbah spons EVA yang didapatkan dari perusahaan MKS' Shoes. Pada waktu dilakukan observasi, limbah yang didapat paling banyak adalah limbah spons EVA dengan warna- warna tersebut. Maka selanjutnya penelitian dilakukan dengan menggunakan limbah spons EVA yang ketersediaan warna sponsnya paling banyak agar *tone* warna yang digunakan dari awal penelitian sampai dengan perwujudan produk menjadi konsisten. Pada awalnya, warna yang diambil yaitu *dusty pink*, cokelat, abu- abu, khaki, dan hitam. Warna hitam ikut serta digunakan karena merupakan warna yang paling banyak diantara warna- warna lainnya. Namun setelah penelitian berjalan, dengan beberapa pertimbangan dan kecocokan dengan tema *flawless* dan *modern* yang diambil, warna hitam dirasa tidak pas dengan tema *flawless* sehingga realisasi produk tidak menggunakan warna hitam. Warna hitam juga tidak digunakan pada *imageboard* yang dirancang. Selanjutnya, dengan adanya *imageboard* ini, diharapkan dapat membangun *mood* dan arahan dalam realisasi produk dalam penelitian ini.

Sketsa Produk

Sketsa Produk	Analisa
21 x 26	Desain tas disesuaikan dengan tema <i>modern</i> yang diambil. Menggunakan material kulit sintetis berwarna cokelat yang merupakan salah satu <i>tone</i> warna yang merepresentasikan kesan <i>flawless</i> . Modul dikomposisikan pada bagian depan permukaan tas.
25 x 20	Desain tas menggunakan material kulit sintetis berwarna abu- abu yang merupakan salah satu <i>tone</i> warna yang diambil untuk menggambarkan kesan <i>flawless</i> . Modul diaplikasikan pada bagian depan permukaan tas dengan warna yang senada dengan tas yang dibuat.

 2,81 x 2,81	Desain tas berbentuk lingkaran dengan kesan <i>modern</i>. Menggunakan material kulit sintetis berwarna <i>dusty pink</i> sesuai dengan tema <i>flawless</i> yang diambil. Modul dikomposisikan pada bagian depan permukaan tas yang jika disatukan 4 bagian menjadi bentuk bunga.
 21 x 26	Desain tas disesuaikan dengan tema <i>modern</i> dan <i>flawless</i> dengan menggunakan perpaduan warna abu-abu dan <i>dusty pink</i>. Modul yang diaplikasikan berwarna serupa dengan tas yang dibuat.



Gambar 4 *Handbag 2*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 5. *Handbag 2*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Produk Akhir



Gambar 2. *Handbag 1*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3. *Handbag 1*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 6. *Handbag 3*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 7. *Handbag 3*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 8. *Handbag 4*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 9. *Handbag 4*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penulis melihat adanya potensi pengolahan dari limbah industri alas kaki yaitu spons EVA yang dihasilkan dari perusahaan lokal *brand* MKS'

Shoes sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif yang dapat ditimbulkan spons EVA terhadap lingkungan dan juga untuk memberikan inovasi baru dalam pengolahan limbah spons EVA menjadi aplikasi pada produk aksesoris fesyen.

Perancangan produk menggunakan aplikasi modul pengolahan limbah spons EVA dengan bentuk-bentuk geometris dan dengan teknik *layering* sebagai eksperimen terpilih. Teknik aplikasi imbuhan *layering* dipilih dengan pertimbangan bahwa jumlah keterpakaian limbah yang lebih banyak dibandingkan dengan eksperimen lain yang telah dilakukan. Selain itu, dengan teknik *layering* juga dapat memanfaatkan karakter ketebalan spons EVA sehingga hasil eksperimen memperlihatkan efek dimensi dan ketebalan material. *Tone* warna yang digunakan diambil berdasarkan jumlah ketersediaan limbah paling banyak saat observasi dilakukan. Berdasarkan warna-warna yang tersedia, maka ditentukanlah tema *flawless* yang merepresentasikan kesan dari *tone* warna tersebut. Perancangan desain produk juga menyesuaikan dengan tema *flawless* dan juga mengambil konsep *modern* agar sesuai dengan target market yang dituju dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif Ghurub Bestari. (2011). *Menggambar Busana Dengan Teknik Kering*. Yogyakarta: Intan sejati.
- Allen, Pam., Barr, Tracy, L., Okey,
- Shannon.(2008). *Knitting for Dummies 2nd edition*. Wiley Publishing, Canada
- Anonim. 1976. *Footwear Design and Manufacture. Part I : Introduction to basic design, materials, components and constructions Bata Shoe Company. Private Limited, Main factory, Batanagar,India.*
- Arifah A. Riyanto. (2003). *Desain Busana*. Bandung: Yapemdo
- Baker, Marjorie M. M.S (2007). *Accessories the Finishing Touch. Cooperative Extension Service University of Kentucky – College of Agriculture* P.5 – 16.
- Bruckner, K. (2010). *Polyurethane-foam Midsoles in Running Shoes- Impact Energy and Damping*. *Procedia Engineering*, 2789-2793.
- Budiyono., Sudibyo, Widarwati., Herlina, Sri., dkk. (2008). *Kriya Tekstil untuk SMK Jilid 3*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Bunka. (2010). *Fundamental of Garment Design*. Japan : Bunka Publishing

Bureau.

Calderin, Jay (2013). *The Fashion Design Reference + Specification Book*. Rockport Publishers. P.26 – 29.

Chen, Ching-Chin dan Liang, Shih-Kan 2001. *Method for Manufacturing EVA Outsoles*. United States patent 6.299.806 81

Clarke, Simon (2011) *Textile Design*. Laurence King, London.

Condrongoro, Mari., S. (1995). *Busana Adat Keraton Yogyakarta, Makna dan Fungsi dalam Berbagai Upacara*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.

Cook, S.D., Brinker, M.R., Poche, M (1990). *Running Shoes : Their Relationship to Running Injuries*. *Sport Medicine*, 10, P.1 – 8.
Diandra, Diza. (.....). *Eksplorasi Teknik Emboss dan Printing dengan Energi Panas dari Kain Sintetis*. Institut Teknologi Bandung. Bandung

Djafri, Chamroel. (2003). *Gagasan seputar pengembangan industri dan perdagangan tekstil dan produk tekstil*. Asosiasi Pertekstilan Indonesia dan Cidesindo. Jakarta

Ebdi, Sadjiman S. 2005. *Nirmana; Dasar-dasar tata rupa & desain*. Yogyakarta; Arti Bumi Intaran.

Ebdi, Sadjiman S. 2009. *Nirmana; Elemen-elemen seni dan desain (edisi ke-2)*. Yogyakarta; Jalasutra.
Eddy. (2008). *Karakteristik Limbah Cair*. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, Vol.2, No.2, P.20.

Falaashifa, Dewi, Iffani. (2013). *Kerajinan Tenun Ikat Tradisional Home Industry Dewi Shinta di Desa Troso Pecangan Kabupaten Jepara (Kajian Motif, Warna, dan Makna Simbolik)*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta

Fink, J.K., (2010), *A Concise Introduction to Additives for Thermoplastic Polymers* Scrivener, Publishing, LLC., Canada.

Handayani, Nur, Tri,. (2016). *Kain Jumpatan Karya H. Udin Abdillah di Palembang*. Institut Seni Rupa Indonesia. Surakarta

Hendariningrum, Retno dan Susilo, M. Edy. 2008. *Fashion dan Gaya Hidup : Identitas dan Komunikasi*. *Jurnal Ilmu Komunikasi* vol. 6 No.2, Yogyakarta, Indonesia. P.25-27

Henderson, A. M. (1993). *Ethylene- Vinyl Acetate (EVA) Copolymers : A General Review*. *IEEE Electrical Insulation Magazine* , 30-38.

Herminiwati dan Sholeh.m., (2011). *Aplikasi Karet Mikroseluler untuk Sol Ringan*. *Majalah kulit, karet, dan plastic* vol.27. Yogyakarta.

Hopkins, John. (2014). *Fashion Design the Complete Guide*. AVA Publishing SA. Switzerland. P.10.

Indarmaji. (1983). *Seni Kerajinan Batik*. Dinas Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta.

Iskandar. (2017). *Batik sebagai Identitas Kultural Bangsa Indonesia di Era Globalisasi*. Universitas Islam Batik Surakarta. Surakarta

Jim Lesko. (2008). *Industrial Design : Materials and Manufacturing Guide*. USA: John Wiley and Sons .

Khoiriah, Anik, Lailatul. (2016). *Pengaruh Jenis Benang Rajut terhadap Hasil Jadi Tatting pada Kerah Rebah*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.

Mehmet Copuroglu . (2004). *A comparative study of thermal ageing characteristics of poly(ethylene-co-vinyl acetate) and poly(ethylene-co-vinyl acetate)/carbon black mixture*. *Polym. Adv. Technol.*, 393-399.

Parmono, Kartini (2013). *Nilai Kearifan Lokal dalam Batik Tradisional Kawung*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta

Pranowo (.....). *Tentang Limbah Padat*. Institut Sains & Teknologi AKPRIND. p.2-5

Russanti, Irma (2017). *Pelatihan Teknik Ikat Celup pada T-shirt bagi Siswa di SMALB-B Karya Mulia Surabaya*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya

Salim, Liana (2013). *Wirausaha Aksesoris*. Universitas Sumatera Utara. P.1-6

Sari, Nur, Meita. (2014). *Tenun Ikat ATBM di Home Industry Kurniawan Bandar Kidul Kediri Jawa Timur*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta

Soekarno & Lanawati Basuki. (2004). *Panduan Membuat Disain Ilustrasi Busana*. Jakarta: Kawan Pustaka.

Sri Widarwati, (2000). *Desain Busana I*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta

Sri Widarwati, Sicilia Sawitri, & Widyabakti

Sabatari. (2000). *Desain Busana II*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta

Supraptini. (2002). *Pengaruh Limbah Industri Terhadap Lingkungan di Indonesia*. Media Litbang Kesehatan Volume XII No. 2, 10-19.
Titisari, Bintan., Kahdar, Kahfiati., Mutiaz, Intan,

Rizky. (2014). *Pengembangan Teknik Jahit Celup (Tritik) dengan Pola Geometris*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.

Tobing, Iyoes. (.....) Makalah Batik Ikat Celup. Widjningsih, Sri Widarwati, Enny Zuhni Khayati, 1994, *Kontruksi Pola Busana*,. Yogyakarta : FPTK IKIP Yogyakarta.

Widjningsih. (1982). *Desain Hiasan Busana dan Lenan Rumah Tangga*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta

Wilson, Jacquie. (2001). *Handbook of Textile Design*. Woodhead Publishing. UK

