

PENGOLAHAN LIMBAH *PIQUE* SISA PRODUKSI DARI *BRAND* SIMPLY OUTFIT DENGAN TEKNIK *SURFACE TEXTILE DESIGN*

Andini Pratiwi¹, Arini Arumsari², Rima Febriani³

¹²³Program Studi Kriya Tekstil dan Fashion, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom
Jl. Telekomunikasi Terusan Buah Batu Bandung, 40257

*andinipratiwii@student.telkomuniversity.ac.id*¹, *ariniarumsari@telkomuniversity.ac.id*²,
*rimafebriani@telkomuniversity.ac.id*³

Abstrak: Bisnis fesyen yang semakin berkembang menyebabkan banyaknya limbah sisa produksi di tempat konfeksi. Salah satunya konfeksi milik Simply Outfit yang terletak di kecamatan Buah Batu, Kota Bandung. Limbah yang dihasilkan berupa kain pique sisa produksi Brand Simply Outfit yang belum diolah secara maksimal. Skripsi ini dilatar belakangi oleh hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis pada konfeksi tersebut. Adanya potensi yang dimiliki limbah kain pique ini, penulis menerapkan teknik surface textile design pada proses pengolahan untuk membuat produk fesyen yang memiliki nilai fungsi, nilai estetika dan nilai ekonominya. Metode yang digunakan penulis adalah metode kualitatif, dengan teknik pengumpulan data menggunakan studi kepustakaan, studi lapangan yang meliputi observasi dan wawancara, dan eksperimen dengan dua teknik surface textile design yakni teknik slashing dan patchwork yang bertujuan agar pengolahan limbah kain pique menjadi lebih optimal. Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan limbah kain pique dapat lebih optimal dengan menggunakan teknik tersebut karena sesuai dengan karakter dan limbah yang diperoleh. Penulis juga memberikan saran bahwa limbah kain pique dapat dioptimalkan dengan menerapkan teknik surface textile design pada pengolahannya untuk memperpanjang umur limbah dan menambah nilai limbah tersebut.

Kata kunci: limbah kain *pique*, *upcycle*, produk fesyen

Abstract: *The growing fashion business causes a lot of residual production waste in the confectionery. One of them is Simply Outfit's confection which is located in Buah Batu sub-district, Bandung City. The waste produced is in the form of pique cloth left over from the production of Brand Simply Outfit which has not been processed optimally. This thesis is motivated by the results of observations and interviews conducted by the author on the confection. Given the potential of this pique cloth waste, the authors apply surface textile design techniques in the processing process to make fashion products that have functional, aesthetic and economic values. The method used by the author is a qualitative method, with data collection techniques using literature studies, field studies which include observations and interviews, and experiments with two surface textile design techniques, namely slashing and patchwork techniques which aim to optimize pique fabric waste treatment. Based on the results of the study, the processing of pique cloth waste can be more optimal by using this technique because it is in accordance with the character and waste obtained. The author also suggests that pique cloth waste can be optimized by*

applying surface textile design techniques to its processing to extend the life of the waste and increase the value of the waste.

Keywords: *pique fabric waste, upcycle, fashion product*

PENDAHULUAN

Kebutuhan primer adalah kebutuhan pokok yang wajib dipenuhi manusia agar dapat bertahan hidup, contohnya makanan, pakaian dan tempat tinggal (Puri, 2020). Selain menjadi kebutuhan primer, pakaian juga sebagai identitas atau karakter yang ditunjukkan seseorang melalui cara mereka berpakaian. Menurut kepala divisi *consulting & research Markplus & co* bahwa pada saat ini banyak sekali produk yang mengarah ke dalam bidang fesyen karena para konsumen makin ingin diakui jati diri sebagai suatu pribadi (Azzahro, 2017). Oleh sebab itu, mereka sengaja membentuk karakteristik diri dan kemudian bersatu dengan kelompok yang selaras dengannya. Hal ini membuat kebanggaan tersendiri bagi seseorang jika ia bisa mengikuti sesuatu yang sedang menjadi kecenderungan umum, karena berarti ia termasuk *fashionable* atau biasa disebut juga modern yang selalu mengikuti mode (Mussry, 2004). Dengan adanya kebutuhan fesyen yang tinggi menyebabkan tumbuh dan berkembangannya industri fesyen, yang mengakibatkan banyaknya limbah sisa kain produksi pada tempat-tempat konfeksi.

Pertumbuhan industri tekstil dalam sektor fesyen terus berkembang dengan pesat. Menurut analisis dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, pertumbuhan ekspor tekstil dan produk tekstil bisa mencapai 15 miliar dolar AS pada tahun 2019. Menteri Perindustrian, Airlangga Hartarto mengatakan, sektor tekstil merupakan salah satu penyangga pertumbuhan ekspor Indonesia. Perkembangan dari kebutuhan primer berupa sandang yang terus meningkat menyebabkan banyak didirikannya pabrik-pabrik konfeksi untuk memproduksi produk fesyen dalam jumlah yang banyak.

Kota Bandung merupakan salah satu kota industri yang menghasilkan banyak limbah produksi rutin setiap tahunnya, limbah yang dihasilkan adalah limbah dari industri tekstil dan konfeksi (Karima, 2019). Limbah yang dihasilkan dari konfeksi salah satunya adalah limbah kain sisa produksi. Pada umumnya limbah kain sisa produksi di daerah Bandung ini belum diolah secara maksimal, biasanya hanya dibiarkan menumpuk lalu dibuang, atau diberikan kepada pengepul untuk dijadikan isian sofa atau boneka (Rizalia, 2018). Sedangkan jika diolah secara maksimal, limbah sisa kain tersebut akan menjadi produk yang lebih memiliki nilai estetika, nilai fungsi dan nilai ekonomisnya.

Berdasarkan hasil observasi pada salah satu industri fesyen yang menjalankan bisnis brand lokal dan konfeksi yaitu Simply Outfit, didapatkan data bahwa limbah kain *pique* dari sisa produksi Simply Outfit belum diolah secara maksimal. Hal ini karena Simply Outfit yang merupakan *brand* lokal yang mengusung tema minimalis dengan potongan pola yang bersih, sehingga sisa potongan kain tidak dapat digunakan kembali menjadi hiasan dekoratif atau imbuhan pada produk.

Pique adalah kain tenun Marcella yang dikembangkan oleh industri kapas Lancashire pada akhir abad ke-18 sebagai teknik mekanis menenun kain ganda dengan benang rajut tebal yang tertutup. Awalnya digunakan untuk meniru selimut provencal dimana dijahit dengan tali yang dibuat di Marseille, tetapi menjadi produksi utama bagi industri Lancashire dari akhir abad ke-18 hingga awal abad ke-20. Istilah "marcella" adalah salah satu variasi kata dari "Marseille" (Nielson K. J., 2007). Kain pique biasanya diproduksi untuk pakaian olahraga seperti golf dan bisa juga digunakan untuk acara semi formal sampai acara formal. Karena bahannya yang memiliki tekstur yang unik dan nyaman, sehingga cocok digunakan untuk berbagai kegiatan.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis memiliki dorongan untuk mengembangkan potensi yang ada pada limbah pique secara lebih optimal dari

segi fungsi, estetika dan ekonomi. Untuk merealisasikan hal ini penulis membuat produk fesyen kategori *ready to wear* dengan metode *upcycle*, menggunakan teknik pengolahan *surface textile design* seperti *slashing* dan *patchwork*. Produk ini dipasarkan dengan metode *made by order* karena proses pembuatan yang bergantung pada jumlah ketersediaan limbah. Penelitian ini melanjutkan penelitian Shafani Akbar sebelumnya karena untuk lebih mengoptimalkan penggunaan limbah dan menggunakan teknik yang lebih variatif. Dengan adanya penelitian ini, penulis berharap dapat menginspirasi dan mengajak banyak orang untuk mengolah limbah yang memiliki potensi untuk dijadikan produk fesyen yang lebih memiliki nilai estetika, nilai fungsi dan nilai ekonomisnya.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti terinspirasi untuk memberikan alternatif pengaplikasian limbah yang dihasilkan dari sisa produksi Brand Simply Outfit untuk pembuatan produk fesyen yang terinspirasi dari lokal konten yaitu Burung Kutilang sebagai ikon kota Bandung.

Kota Bandung menjadikan Burung Kutilang ini sebagai ikon fauna daerahnya. Burung Kutilang memiliki peran yang cukup besar dalam ekologis Bandung, karena sebagai penyebar biji tumbuh-tumbuhan di kawasan subur Kota Bandung. Bagi masyarakat Sunda yang tinggal di Jawa Barat, Burung Kutilang dikenal dengan nama Cangkurileung. Burung Kutilang termasuk jenis burung cucak, yang memiliki ukuran tubuh sedang dengan panjang 20 cm. Sisi bagian atas (punggung dan ekor) berwarna coklat kelabu, sedangkan sisi bawah (tenggorokan, leher, dada dan perut) berwarna keabu-abuan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Dalam proses ini penulis melakukan pengamatan secara langsung dengan mengunjungi konfeksi di Bandung yang menghasilkan limbah kain *pique* dari produksi Simply Outfit. Observasi ini bertujuan untuk melihat kuantitas dan kualitas limbah *pique* yang dihasilkan secara langsung. Selain melakukan observasi secara langsung, penulis juga melakukan observasi secara tidak langsung melalui penelitian terdahulu dan sosial media untuk mengetahui profil perusahaan serta perkembangan produk fesyen *upcycle*.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan kepala produksi untuk mencari data yang valid mengenai informasi limbah kain *pique* yang dihasilkan dari produksi Simply Outfit

c. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan pada buku, jurnal, makalah dan internet melalui media elektronik untuk melengkapi data mengenai defenisi, jenis, sumber, dan perkembangan topik penelitian yang dibahas.

d. Eksperimen

Eksperimen dilakukan dengan mengeksplorasi limbah kain *pique* yang dihasilkan dengan tujuan mengetahui karakter limbah kain *pique* dan mengetahui cara agar pengolahannya lebih optimal.

HASIL DAN DISKUSI

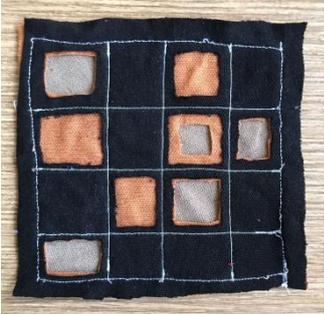
Penulis melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan data valid mengenai limbah kain sisa produksi Simply Outfit tersebut, dan menghasilkan data berupa limbah kain jenis *pique* yang belum diolah secara maksimal padahal limbah tersebut dihasilkan setiap bulannya. Penulis melihat adanya potensi yang dimiliki limbah kain *pique* karena memiliki ukuran yang cukup besar dan masih berkualitas

baik. Limbah kain *pique* memiliki potensi untuk dijadikan produk fesyen yang lebih bernilai jika diolah dengan teknik yang tepat.

Berdasarkan tinjauan pustaka dan eksperimen yang dilakukan penulis, maka penulis menggunakan teknik *surface textile design* untuk mengolah limbah kain *pique* menjadi produk fesyen yang lebih bernilai. Dengan menggunakan teknik *slashing* dan *patchwork*, atas pertimbangan karakter limbah kain *pique* dan jumlah dan ukuran kain *pique*, serta inspirasi visual yang digunakan.

Eksplorasi pada perancangan ini adalah eksplorasi pada tahap awal. Kain *pique* memiliki karakter yang elastis, memiliki tekstur dan tidak mudah bertiras, sehingga teknik yang digunakan pada eksplorasi ini terdiri *patchwork layering* dan *slashing*. Berikut merupakan analisa eksplorasi pengolahan limbah dari tahap eksperimen awal yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1 Eksplorasi awal

o.	Gambar Eksplorasi	Teknik	Material	Analisa Hasil
1		Teknik <i>slashing</i>	Benang, limbah kain <i>pique</i> warna maroon, putih dan coklat.	Material memiliki tekstur yang lembut dan tidak mudah bertiras di bagian pinggirnya sehingga cocok untuk diaplikasikan dengan teknik <i>slashing</i> .
2		Teknik <i>Layering</i>	Benang, kain <i>pique</i> berwarna hitam, jingga dan abu-abu	Penggunaan kain maksimal, karena untuk membuat satu lembar kain membutuhkan beberapa lapis kain, tetapi untuk membuat desain bentuk kotak sulit, karena bahan yang tidak kaku

3		Teknik <i>Slashing</i>	Benang, kain pique berwarna maroon, abu-abu dan hijau	Untuk slashing dengan jarak antar jahitan kecil akan sulit saat menggunting permukaan kain dan hasil slashing kurang terlihat
4		Teknik <i>Patchwork</i>	Benang, kain pique berwarna coklat, abu-abu dan hitam	Teknik ini sesuai dengan material limbah yang dimiliki penulis. Karena ukuran limbah yang bermacam-macam dengan berbagai bentuk, akan lebih mudah jika menggunakan teknik patchwork

Sumber Dokumentasi pribadi

Setelah melakukan proses eksplorasi awal, terdapat beberapa eksplorasi yang dianggap lebih unggul sehingga dikembangkan di tahap selanjutnya, teknik eksplorasi yang digunakan adalah patchwork dan slashing dengan pertimbangan yang mengarah pada konsep perancangan produk.

Tabel 2 Eksplorasi Terpilih

Gambar Eksplorasi	Penjelasan Eksplorasi
	Eksplorasi terpilih ini berdasarkan eksplorasi awal, warna-warna yang disesuaikan dengan warna tubuh Burung Kutilang. Teknik Patchwork ini juga memudahkan penggabungan ukuran kain limbah yang berbeda-beda. Eksplorasi ini menggunakan elemen rupa warna dengan menggunakan prinsip desain Keselarasan (<i>Harmony</i>) sehingga gabungan warna-warna material

	yang berbeda timbul kombinasi dan keserasian.
	Eksplorasi terpilih kedua merupakan eksplorasi lanjutan, yang terinspirasi dari sayap Burung Kutilang. Menggunakan unsur rupa warna dan tekstur dengan prinsip desain irama yang diwujudkan dengan garis lengkung dengan bentuk dan warna yang teratur dan dinamis.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

KONSEP PERANCANGAN

Pertimbangan dalam perancangan produk ini didasari pada hasil eksplorasi yang telah dilakukan dari segi material, kualitas, kuantitas dan teknik pengolahan materialnya. Eksplorasi dilakukan dengan menggunakan surface textile design yaitu patchwork dan slashing. Alasan dari pemilihan eksplorasi tersebut karena tidak membuat material rusak, tidak menghasilkan limbah baru, ataupun mengurangi keindahan dari kain tersebut.

Tema yang diangkat pada perancangan ini adalah Burung Kutilang yang menjadi ikon kota Bandung. Warna dan tekstur sayap yang ada pada Burung Kutilang menjadi inspirasi dalam perancangan.

Burung Kutilang memiliki tubuh yang kecil dengan warna tubuh coklat kelabu dan putih keabu-abuan. Warna-warna pada burung kutilang ini bisa menjadi inspirasi dalam perancangan karena sesuai dengan warna kain-kain limbah yang diperoleh. Tekstur pada sayap burung kutilang juga dijadikan inspirasi dalam perancangan, oleh karena itu penulis menerapkan teknik slashing pada proses perancangan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan inspirasi.



Gambar 1 Imageboard

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

Sketsa produk mengacu pada konsep perancangan dengan pakaian kategori Ready To Wear dengan gaya casual, dengan jenis produk atasan dan bawahan, desain ini sudah disesuaikan dengan *imageboard* dan *target market* yang telah dituju. Pertimbangan dari pemilihan item fesyen yang akan dibuat ini karna berdasar kuantitas limbah yang diperoleh dan produk atasan dan bawahan memiliki fungsi lebih, karena tidak perlu menggunakan *inner* atau item fesyen lain sebagai tambahan. Dalam sketsa produk ini telah ditambahkan eksplorasi yang sudah dikomposisikan semaksimal mungkin. Selain mempertimbangkan nilai keindahan, tata letak eksplorasi *slashing* perlu dipertimbangkan agar tidak mudah rusak, seperti penempatannya pada bagian depan rok, karena jika pada bagian belakang rok, tekstur *slashing* akan sering tergesek dengan benda lain dan akan

mengakibatkan slashing terburai. Letak eksplorasi *patchwork* juga dengan pertimbangan agar jahitan pathwork tidak mudah renggang ataupun jahitan menjadi putus. Berdasarkan pertimbangan di atas maka penulis membuat sketsa desain dengan komposisi eksplorasi sebagai berikut:



Gambar 2 Sketsa produk

Sumber: Dokumentasi Penulis (2020)



Gambar 2 Sketsa produk

Sumber: Dokumentasi Penulis (2020)

KESIMPULAN

Pengolahan limbah berawal dari fenomena Kota Bandung menjadi salah satu kota industri yang menghasilkan banyak limbah sisa produksi rutin setiap bulannya, salah satu limbah yang dihasilkan adalah limbah kain tekstil. Permasalahan yang sama juga dihadapi oleh salah satu konfeksi di Bandung yang menghasilkan limbah kain *pique* sisa produksi produk lokal yaitu Simply Outfit. Limbah tersebut diangkat oleh penulis dalam penelitian ini karena limbah yang belum diolah secara optimal, dimana biasanya limbah tersebut hanya diberikan pada pengepul untuk dijadikan isian sofa atau boneka. Dalam proses pengoptimalan limbah tersebut, dilakukan beberapa tahap, seperti pada tahap awal penulis melakukan wawancara dan observasi untuk memperoleh data limbah yang dihasilkan, kualitas dan kuantitas limbah kain *pique* serta jenis kain *pique* yang digunakan. Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis, didapatkan data bahwa limbah kain *pique* yang dihasilkan setiap bulan 6-10 kg dengan berbagai ukuran. Untuk ukuran terbesar sekitar 40 x 30 cm dan ukuran terkecil sekitar 5 x 12 cm, dengan berbagai warna seperti coklat, abu-abu, hitam, putih dan warna lainnya. Kain *pique* yang digunakan adalah combed *pique diamond*, dimana material yang digunakan 100% serat katun. Dengan adanya data tersebut limbah dapat diolah dengan metode *upcycle* dengan menggunakan ikon kota Bandung yaitu Burung Kutilang sebagai inspirasi untuk melestarikan konten lokal tersebut dan memberikan nilai estetika dari segi komposisi warna dan bentuk melalui tahapan eksplorasi teknik *surface textile design*, lalu proses produksi yang menjadikan sebuah produk fesyen yang sesuai dengan tema dan juga target market yang dituju yaitu produk busana, dengan *item* atasan dan bawahan, kategori *ready to wear* dengan gaya *casual*. Selanjutnya, produk yang sudah siap untuk dipasarkan menggunakan *merchandise kit* sebagai media *branding*, seperti label yang dijahit pada produk, *hang tag* dan *care instruction*, *thankyou card* yang didalamnya sedikit

menceritakan deskripsi produk. Dengan adanya beberapa proses tersebut maka penjumlahan dilakukan dengan metode *made by order*, hal ini disebabkan karena produk berasal dari limbah yang dimana prosesnya membutuhkan kuantitas limbah yang tetap dan sumber daya manusia yang memiliki ketelitian dan kesabaran dalam proses pembuatannya. Dengan adanya proses tersebut penulis merasa telah mengoptimalkan pengolahan limbah kain pique dengan memperpanjang siklus limbah dan menaikkan nilai estetika, nilai fungsi dan nilai ekonomis limbah tersebut.

Cara mengolah limbah kain pique dengan teknik *surface textile design* adalah dengan melakukan beberapa eksplorasi, yaitu eksplorasi awal, eksplorasi lanjutan dan eksplorasi terpilih. Eksplorasi awal dilakukan untuk mengetahui karakter material dan membuat beberapa komposisi dari segi warna, tekstur dan bentuk lainnya yang sesuai dengan visual burung kutilang yang dijadikan sebagai inspirasi desain. Teknik yang digunakan untuk menghasilkan visualisasi burung kutilang adalah dengan menggunakan teknik *surface textile design* yaitu *patchwork* dan *slashing*. Lalu selanjutnya adalah proses pembuatan imageboard dan target market yang memudahkan penulis untuk melakukan eksplorasi lanjutan, dimana tahap eksplorasi ini adalah untuk mencari teknik yang unggul untuk dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan teknik *patchwork* dan *slashing*. Setelah itu masuk pada tahap eksplorasi terpilih, yang nantinya beberapa eksplorasi yang dipilih akan dijadikan lembaran pada proses produksi. Dilanjutkan dengan proses pembuatan sketsa produk yang mengacu pada perancangan busana atasan dan bawahan, dan disesuaikan dengan imageboard yang dituju. Item yang akan dibuat adalah atasan dan bawahan karena memiliki fungsi yang lebih, karena tidak memerlukan *inner* untuk mengenyakannya dan lebih mengoptimalkan penggunaan limbah. Selanjutnya adalah pembuatan flatdrawing dengan untuk desain terpilih ,

proses ini memudahkan untuk tahap selanjutnya yaitu proses pembuatan pola, pemotongan dan proses menjahit.

PERNYATAAN DAN PENGHARGAAN

Terima kasih kepada brand Simply Outfit yang sudah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan observasi dan wawancara serta mendapatkan material yang digunakan untuk penelitian tugas akhir, yaitu mengolah limbah sisa produksi kain pique dengan menggunakan teknik surface textile design seperti slashing dan patchwork.

DAFTAR PUSTAKA

- Adimaja, M. (2020). Ancaman Limbah Kain di Balik Industri Busana.
- Ansye. (2010). Galeri Seni Rupa Di Yogyakarta.
- Azzahro. (2017). The Leading Marketing Consulting in Indonesia.
- Fitin. (2013). Kain Pique. Retrieved from <https://knitto.co.id/blog/mengenal-bahan-pique-dan-kegunaannya/>
- Hanifah, h. (2018). Konsep upcycle sebagai alternatif solusi pemanfaatan limbah kebaya lama, 2.
- Hanifah. (2019). Pengolahan Limbah Tekstil Rumah Mode Bridal Di Bandung Untuk Produk Fesyen.
- Karima. (2019). Pengolahan Limbah Tekstil Dengan Teknik Mixed Media Untuk Pembuatan Produk Fashion Accessories.
- Larasati, A. E. (2018, oktober 16). YUK! MENGENAL SEPUTAR DESAIN TEKSTIL. Retrieved from international design school: <https://idseducation.com/yuk-mengenal-seputar-desain-tekstil/>
- Mussry, J. (2004). Menangkap dinamika sukses bisnis fashion . Retrieved from

<http://www.digilib.ui.ac.id/file?file=digital/126658-6027-Pola%20perilaku-Literatur.pdf>

Natria, W. (2018, November 19). Retrieved from [https://istilah-haute-couture-
ini-dia-penjelasan-nya-4aa7ff382253](https://istilah-haute-couture-ini-dia-penjelasan-nya-4aa7ff382253)

Nielson, K. J. (2007). Interior Textiles: Fabrics, Application, and Historic Style.
John Wiley & Sons.

Nugroho, R. (2019). Menyulap Limbah Konveksi Jadi Rupiah.

Putra, A. P. (2017). Daur Ulang Kain Limbah Garmen. Retrieved
from [https://medanbisnisdaily.com/news/read/2017/09/27/320173/daur_ula
ng_kain_limbah_garmen/](https://medanbisnisdaily.com/news/read/2017/09/27/320173/daur_ula ng_kain_limbah_garmen/)

Putri, D. Y. (2018). Upcycle Busana Casual Sebagai Pemanfaatan Pakaian Bekas
,12-22.

Restiani, R. (n.d.). Pengolahan dan pemanfaatan limbah tekstil apakah limbah
tekstil itu ? , 1. Retrieved from
[https://www.academia.edu/4978824/pengolahan_dan_pemanfaatan_lim
ba
h_tekstil_apakah_limbah_tekstil_itu_](https://www.academia.edu/4978824/pengolahan_dan_pemanfaatan_lim ba h_tekstil_apakah_limbah_tekstil_itu_)

Rizalia, U. (2018). Pengolahan Limbah Tekstil Menggunakan Teknik Mixed
Media Pada Busana Secondhand

Setiawan, B. (2014). Pengelompokan Limbah Berdasarkan Bentuk Atau
Wujudnya. Retrieved from Pengelompokan Limbah Berdasarkan Bentuk
Atau Wujudnya: [https://ilmulingkungan.com/pengelompokan-limbah
berdasarkan-bentuk-atau-wujudnya/](https://ilmulingkungan.com/pengelompokan-limbah_berdasarkan-bentuk-atau-wujudnya/)

Shane. (2020). Mengenal Kain Cotton Pique : Kegunaan dan Harganya. Retrieved
from <https://shanehijab.com/harga-kain-bahan-cotton-piquediamond/>

Suhartini, R. (2019). Upcycle jacket denim dengan teknik hand painting, 4