

PENGOLAHAN LIMBAH KAIN SERAT SINTETIS DENGAN TEKNIK *HOT TEXTILE* DAN *MANIPULATING FABRIC* UNTUK PRODUK *FASHION*

Nisrina Hafizha Salma¹, Arini Arumsari,² dan Shella Wardhani³

¹Kriya Tekstil dan fasyen, Fakultas industri kreatif, Univesitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No.10 Terusan Buah Batu, Kec. Dayeuhkolot, Bandung 40257, Jawa barat, Indonesia
nisrinahafizhasalma@student.telkomuniversity.ac.id

Abstrak : Peningkatan industri *fashion* turut memengaruhi industri *bridal*, khususnya dalam produksi busana pengantin yang kerap menggunakan material berbahan serat sintetis. Namun, tingginya permintaan dan pengelolaan limbah yang belum optimal menyebabkan penumpukan limbah kain, seperti yang dialami oleh rumah produksi *Amore Mio* dan *Hanna Kebaya*. Penelitian ini menerapkan metode *upcycle* sebagai solusi pengolahan limbah, dengan tujuan meningkatkan nilai estetika dan fungsional melalui kombinasi teknik *hot textile* dan *manipulating fabric*. Teknik *hot textile* memanfaatkan panas untuk menciptakan tekstur menarik dari serat sintetis yang sensitif terhadap suhu tinggi. Sementara itu, teknik *manipulating fabric* digunakan untuk memaksimalkan pemanfaatan limbah berukuran kecil dan mengurangi potensi terbentuknya limbah baru. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, melalui studi literatur, observasi ke rumah produksi, dan wawancara dengan pihak terkait. Eksplorasi dilakukan dengan menguji kombinasi teknik secara langsung pada kain limbah. Hasil dari penelitian ini berupa busana *outerwear* dengan aplikasi teknik *hot textile* dan *manipulation fabric* sebagai inovasi dalam pengolahan limbah tekstil.

Kata kunci: Limbah Kain, *Upcycle*, Serat Sintetis, *Hot textile*, *Manipulating fabric*

Abstract : The rise of the fashion industry has also affected the bridal industry, especially in the production of bridal wear, which often uses materials made from synthetic fibers. However, high demand and non-optimal waste management have led to the accumulation of fabric waste, as experienced by *Amore Mio* and *Hanna Kebaya* production houses. This research applies to the *upcycle* method as a waste management solution, with the aim of increasing aesthetic and functional value through a combination of *hot textile* and *manipulating fabric* techniques. The *hot textile* technique utilizes heat to create interesting textures from synthetic fabric that are sensitive to high temperatures. Meanwhile, *manipulating fabric* techniques are used to maximize the utilization of small-sized waste and reduce the potential for new waste generation. The research method used was qualitative, through literature study, observation to the production house, and interviews with related parties. Exploration was done by testing the combination of techniques directly on the waste fabric. The result of this research is *outerwear* clothing with the

application of hot textile and manipulating fabric techniques as an innovation in processing textile waste.

Keywords: *Waste Fabric, Upcycle, Synthetic fabric, Hot textile, Manipulating fabric*

PENDAHULUAN

Industri *fashion* merupakan salah satu sektor ekonomi kreatif yang mengalami pertumbuhan signifikan di Indonesia. Menurut Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (MENPAREKRAF), sektor ini berkontribusi sebesar 17,6 persen dari total nilai tambah ekonomi kreatif Indonesia, mencapai Rp 225 triliun pada tahun 2024 (Hendriyani, 2024). peningkatan industri *fashion* yang pesat menciptakan peluang untuk produk lokal, disisi lain terdapat dampak buruk bagi lingkungan dan masyarakat akibat peningkatan *fashion*, dampak tersebut berasal dari penggunaan material, tidak ramah lingkungan dan pengolahan tidak optimal (Arumsari, dkk., 2017). Selain itu, industri ini juga menyumbang limbah kain dalam jumlah besar, khususnya yang berbahan serat sintetis. Material Market Report (2024) mencatat peningkatan penggunaan serat sintetis berbasis fosil murni dari 67 juta ton pada 2022 menjadi 75 juta ton pada 2023, dengan *polyester* sebagai jenis yang paling dominan, mencakup 57 persen dari total produksi serat global. Limbah dari bahan sintetis seperti *polyester* memerlukan waktu puluhan hingga ratusan tahun untuk terurai (Krulinasari & Yusnandi, 2021). Kain berbahan serat sintetis ini paling banyak digunakan dalam busana *bridal*, yang termasuk dalam kategori busana pesta dan umumnya menggunakan bahan serat sintetis.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan rekomendasi yang diperoleh, rumah produksi Amore mio dan Hanna Kebaya mengalami permasalahan penumpukan limbah kain, khususnya yang berbahan serat sintetis. Kedua tempat ini konsisten dalam menggunakan kain serat sintetis. Serat sintetis banyak digunakan karena pemilihan busana pesta perlu mempertimbangkan desain yang menarik serta bahan yang mampu memberikan kesan mewah, seperti sutera, tafeta, atau beludru, dengan tetap menyesuaikan jenis acara, lokasi, dan waktu

pelaksanaannya (Ernawati, 2008). Permasalahan limbah pada kedua tempat ini belum terolah secara optimal, yang menyebabkan penumpukan sebagian limbah karena keterbatasan waktu.

Upcycle sebagai pendekatan berkelanjutan menawarkan solusi terhadap permasalahan tersebut. mendefinisikan *upcycle* sebagai proses mengubah barang bekas menjadi produk baru yang memiliki nilai lebih tinggi, baik dari sisi fungsi maupun estetika. Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas metode ini (Myers, 2014). Karima (2019) dan Karima (2023) memanfaatkan *hot textile* untuk mengolah limbah kain dan mengolah kain menjadi *embellishment*. Selain itu, Annastasya (2023) mengolah limbah konfeksi dengan teknik manipulasi kain. Teknik *manipulating fabric* terbukti mampu mengoptimalkan limbah, seperti ditunjukkan dalam penelitian.

Penerapan metode *upcycle* pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan nilai limbah dari rumah produksi Amore Mio dan Hanna Kebaya, baik dari segi estetika, ekonomi, maupun fungsi (Arumsari, 2023). Penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan menggabungkan teknik *hot textile* dan *manipulating fabric* dalam pengolahan limbah kain berbahan serat sintetis. Teknik *hot textile* memanfaatkan karakteristik material sintetis yang sensitif terhadap panas untuk menciptakan tekstur dan efek visual melalui proses seperti pembakaran, pelapisan, dan distorsi (Thittichai, 2007). Sementara itu, teknik *manipulating fabric* memungkinkan pemanfaatan limbah berukuran kecil menjadi satu kesatuan material yang estetik dan fungsional. Kombinasi kedua teknik ini mampu mengatasi permasalahan limbah sekaligus menghasilkan produk *fashion* dengan nilai tambah. Penggunaan teknik-teknik tersebut semakin relevan mengingat sebagian besar material yang digunakan berbahan serat sintetis, yang memiliki sifat tahan terhadap jamur, tidak mudah menyerap air, serta sensitif terhadap panas (Hallett & Johnston, 2014).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pendekatan kualitatif yang berfokus untuk menggali secara mendalam mengenai proses pengolahan limbah kain berbahan serat sintetis melalui teknik *hot textile*. Fokus utama penelitian diarahkan pada upaya pemanfaatan kembali limbah tekstil yang didapati dari rumah produksi busana pengantin Amore Mio dan Hanna Kebaya, yang mengalami penumpukan limbah sisa produksi, khususnya dari potongan kain berbahan serat sintetis. Data dikumpulkan melalui observasi langsung ke lokasi rumah produksi, eksplorasi teknik *hot textile*, serta wawancara dengan pihak-pihak terkait di lingkungan rumah produksi busana pengantin Amore Mio dan Hanna Kebaya.

HASIL DAN DISKUSI

Metode *upcycle*

Upcycling merupakan pendekatan yang mengubah bahan limbah menjadi produk baru yang bernilai, dengan penggunaan energi dan sumber daya yang minim. Berbeda dari proses daur ulang tradisional yang biasanya melibatkan penghancuran bahan menjadi bentuk mentah, *upcycling* mempertahankan bentuk asli material (Jiu & Sethi, 2025). Tahapan penerapan metode *upcycle* melalui *Research Process* yang dilakukan secara bertahap, dimulai dari pencarian, pembersihan dan penyortiran bahan, lalu analisis kondisi dan potensinya. Proses ini mencakup penyusunan, *moodboard*, profil konsumen, dan analisa *brand*. Data tersebut digunakan untuk merancang desain yang diakhiri dengan produksi dan strategi *branding* (Arumsari, 2023)

Manipulasi kain

Manipulating fabric atau *monumental textile* adalah menciptakan nilai estetika melalui teknik destruktif, seperti pembakaran, perobekan, dan pemukulan. Proses ini dapat menggunakan material dari bahan bekas atau limbah tekstil untuk

menghasilkan karya dengan nilai estetika tinggi yang dapat dihargai dan dipuji sebagai bentuk seni yang bermakna. (Leliana sari 2018),

Hot textile

Hot textile merupakan teknik eksperimental dalam mengolah *textile* dengan menggunakan suhu panas untuk menghasilkan tekstur yang unik, dengan melalui proses pembakaran, pelapisan, pelelehan, distorsi dan pembentukan. Dengan menggunakan alat pemanas. Melalui teknik berpotensi mengolah tekstil menjadi hiasan dengan efek tekstur tiga dimensi (Thittichai, 2007).

Hasil Observasi

1. Amore mio



Gambar 1 Rumah Produksi Amore Mio
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

Berdasarkan observasi langsung pada 15 Oktober 2024 yang dilakukan di Amore Mio, rumah produksi busana pesta dan pernikahan ini merupakan rumah produksi *bridal* yang menerapkan sistem *made by order*. Produk busana yang dihasilkan mencakup kebaya, gaun, dan rok untuk perempuan, serta jas, celana, rok, dan *vest* untuk pria. Limbah kain yang ditemukan berasal dari bahan seperti satin (berbagai jenis), tile, brokat, dan batik. Limbah tersebut memiliki bentuk dan ukuran yang beragam, mulai dari potongan besar hingga kecil, serta potongan dengan bentuk tak beraturan.

2. Hanna kebaya



Gambar 2 Rumah Produksi Hanna Kebaya
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

observasi secara langsung yang telah dilakukan pada tanggal 16 Oktober 2024. Hanna Kebaya merupakan rumah produksi dengan sistem penjualan *made by order* yang mayoritas memproduksi busana pesta seperti kebaya, gaun, dan jas. Pada kunjungan langsung kain sisa yang didapat berupa satin, satin *silk*, satin *velvet*, satin *bridal*, tafeta, organza, sifon, tile, batik dan songket. Limbah kain sisa produksi yang di dapat kebanyakan ukuran besar dengan bekas potongan.

Hasil Wawancara

1. Amore Mio

Wawancara dilakukan pada 15 Oktober 2024 dan 17 Juni 2025 dengan Muhammad Otto Ridwan, S.Sn., M.Ds. dan Ibu Nia. Amore Mio memproduksi minimal empat set busana per bulan menggunakan bahan sintetis seperti satin, tile *sequins*, organza, *lace*, tafeta, mikado, katun batik, dan songket. Bahan sintetis dipilih karena harganya terjangkau, mudah didapat, mudah diproses, serta tampil menarik. Volume limbah kain tidak menentu, dan meskipun efisiensi pemotongan diterapkan, pengolahan limbah belum optimal akibat keterbatasan waktu dan nilai ekonomis yang rendah.

2. Hanna Kebaya

Wawancara dengan Ibu Nurhanna dilakukan pada 16 Oktober 2024 dan 17 Juni 2025. Hanna Kebaya, memproduksi busana pesta seperti kebaya dan gaun dengan sistem *made by order*. Produksi mencapai 5–10 busana per bulan tanpa payet, dan sekitar 10 busana dengan payet. Sebagian besar material dibawa pelanggan, sisanya diperoleh dari Pasar Baru. Bahan yang digunakan mayoritas berbahan serat sintetis karena tampilannya mewah dan mudah dibentuk. Limbah kain bisa mencapai satu karung per hari dan sebagian telah diolah menjadi busana anak, busana *upcycle*, dan aksesoris, meskipun belum dikelola secara konsisten karena keterbatasan waktu.

Klasifikasi limbah

Limbah yang didapat dari kedua rumah produksi amore mio dan hanna kebaya sebanyak 10 kg kemudian dibagi untuk 3 orang dengan berat 3,3 kg. Limbah kain yang diperoleh terdiri dari berbagai jenis seperti tile, brokat, organza, satin, tafeta, *hyget*, dan sifon, dengan karakteristik berbeda dari segi tekstur, ketebalan, dan struktur. Kain ditemukan dalam berbagai ukuran, dari potongan kecil hingga lembaran utuh, sebagian besar merupakan sisa produksi pakaian seperti *bodice* atau lengan. Beberapa kain juga ditemukan bernoda dan memerlukan perawatan sebelum digunakan.

Uji teknik

1. *Heatgun*

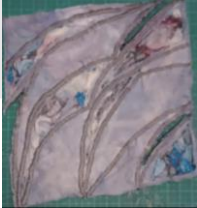
Penggunaan daya listrik semakin tinggi pada *heatgun*, semakin singkat waktu pembentukan tekstur dan semakin baik kontrol hasil akhir. *Heatgun 300 watt* efektif untuk kain tipis seperti brokat, sifon, dan organza, menghasilkan tekstur bergelombang dan mengerut. Sementara kain tidak rapat seperti tile cenderung robek. *Heatgun 600–800 watt* cocok untuk kain tebal seperti satin, *hyget*, dan brokat, menghasilkan tekstur kerutan dan gelembung.

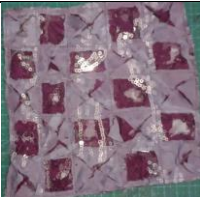
2. Solder

Pada penggunaan solder menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu solder (250°C–450°C), waktu pelelehan kain sintetis semakin singkat. Penurunan waktu paling signifikan terjadi antara 250°C dan 300°C, sementara penurunan terkecil tercatat antara 350°C dan 400°C. Hal ini menegaskan bahwa suhu berperan penting dalam efisiensi proses pelelehan kain sintetis, sehingga dapat menjadi acuan dalam menentukan suhu kerja optimal untuk proses pemotongan atau pelumeran kain.

Eksplorasi awal

Tabel 1 Eksplorasi Awal

No	Material	Teknik	Eksplorasi	Analisa
1	Satin <i>Silk</i> dan Tile	<i>Quilting</i> dan <i>Heatgun</i> 300 watt		Menghasilkan unsur rupa tekstur kasar muncul dari robekan dan lelehan akibat pemanasan. Prinsip rupa yang diterapkan adalah asimetris.
2	Satin <i>Roberto</i> , Satin, Brokat, Tile <i>Sequins</i> , dan <i>Organza</i> .	<i>Quilting</i> dan solder		Unsur rupa yang muncul bidang dan tekstur lelehan hasil pemanasan. Prinsip rupa yang diterapkan adalah asimetris dan kesatuan.
3	<i>Organza</i> , Satin, Brokat, Satin <i>Velvet</i> , dan Tile	<i>Quilting</i> dan <i>Heatgun</i> 600-800 Watt dan Solder Bahan:		Unsur rupa berupa tekstur yang dihasilkan berupa lelehan, dan kerutan. Prinsip rupa yang diterapkan adalah asimetris.
4	Satin <i>Roberto</i> dan <i>Organza</i>	<i>Patchwork</i> dan <i>heatgun</i> 300 watt		Unsur rupa berupa Tekstur dari kerutan dan menggelembung. Pada prinsip rupa yang digunakan irama.

5	Satin <i>roberto</i> , Satin Velvet, dan Brokat	<i>Patchwork</i> dan solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur dan bidang. Pada prinsip rupa yang digunakan kontras dan asimetris.
6	<i>Organza</i> dan Satin <i>Bridal</i>	<i>Patchwork</i> dan <i>Heatgun</i> 600– 800 Watt dan Solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur leleh, kerut dan menggelembung prinsip rupa yang digunakan proporsi dan asimetris.
7	Satin <i>Roberto</i> , Satin Velvet, Brokat, dan Tile	<i>Slashing</i> dan <i>heatgun</i> 600- 800 watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur lelehan. Pada prinsip rupa yang digunakan kontras dan asimetris.
8	Satin <i>Roberto</i> , Satin Velvet, Tile, dan Brokat	<i>Slashing</i> dan solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa bidang dan tekstur. Pada prinsip rupa yang digunakan yaitu pusat perhatian pada lubang bagian tengah.
9	<i>Roberto</i> , <i>Organza</i> , Tile <i>Squins</i> , dan Brokat	<i>Slashing</i> dan <i>Heatgun</i> 600- 800 watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa warna dan tekstur dari pemanasan yang menghasilkan, kerutan dan menggelembung. prinsip rupa yang digunakan kesatuan adanya pengulangan.
10	<i>Organza</i> , Satin Velvet, Brokat, dan Tile	<i>Quilting</i> , <i>Patchwork</i> dan <i>heatgun</i> 300 watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur kerutan dan menggelombang. Pada prinsip rupa yang digunakan proporsi.
11	Satin <i>Bridal</i> , Satin <i>Roberto</i> , <i>Organza</i> , Satin Velvet, Brokat, dan Tile	<i>Quilting</i> , <i>Patchwork</i> , dan solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa bidang dan tekstur. Pada prinsip rupa yang digunakan kesatuan terjadi pengulangan pada susunan <i>patchwork</i> .

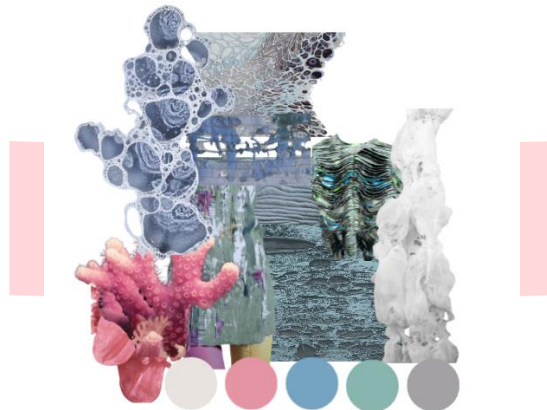
12	Satin Velvet, Satin Roberto, dan Organza	Quilting, Patchwork dan heatgun 300 watt dan solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur lelehan. Pada prinsip rupa yang dihasilkan aksen dan asimetris.
13	Organza, Brokat dan Tile Sequins	Slashing, Patchwork dan heatgun 300 watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa garis lengkung dan tekstur lelehan dan menyusut. Pada prinsip rupa yang dihasilkan asimetris dan irama.
14	Satin Roberto	Slashing Patchwork, solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa garis, bidang dan tekstur. Pada prinsip rupa yang dihasilkan asimetris.
15	Brokat Satin Silk, Satin Velvet, Tile Sequin	Slashing, Patchwork, heatgun 600-800 watt dan solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa warna, garis dan tekstur. Pada prinsip rupa yang dihasilkan kontras dan asimetris.
16	Satin Velvet, Brokat, Roberto, dan Organza.	Quilting, Slashing dan het gun 600-800 watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa warna, garis dan tekstur. Pada prinsip rupa yang dihasilkan kontras.
17	Organza, Satin Silk, Satin Roberto, dan Brokat,	Quilting, Slashing, solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa bidang, garis dan tekstur. Pada prinsip rupa yang dihasilkan asimetris.
18	Tile, Satin Velvet, Brokat, dan Satin Roberto.	Quilting, Slashing, heatgun 300 watt dan solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa garis dan tekstur robekan. Pada prinsip rupa yang digunakan irama dan asimetris.

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

Eksplorasi awal bertujuan untuk menguji kain berbahan serat sintetis menggunakan kombinasi teknik *hot textile* dan *manipulating fabric*. *Hot textile* menggunakan alat *heatgun* dan solder. *Heatgun* memberikan tekstur tergantung dari karakter kain. Sedangkan, solder digunakan untuk membentuk melubangi dan

melelehkan kain. Teknik *manipulating fabric* melalui teknik *quilting*, *slashing* dan *patchwork* efektif dalam mengoptimalkan limbah kain. Namun, Beberapa eksplorasi kurang optimal karena komposisi tidak harmonis ada beberapa teknik yang digabungkan kurang cocok, menghasilkan hasil yang kurang maksimal.

Moodboard

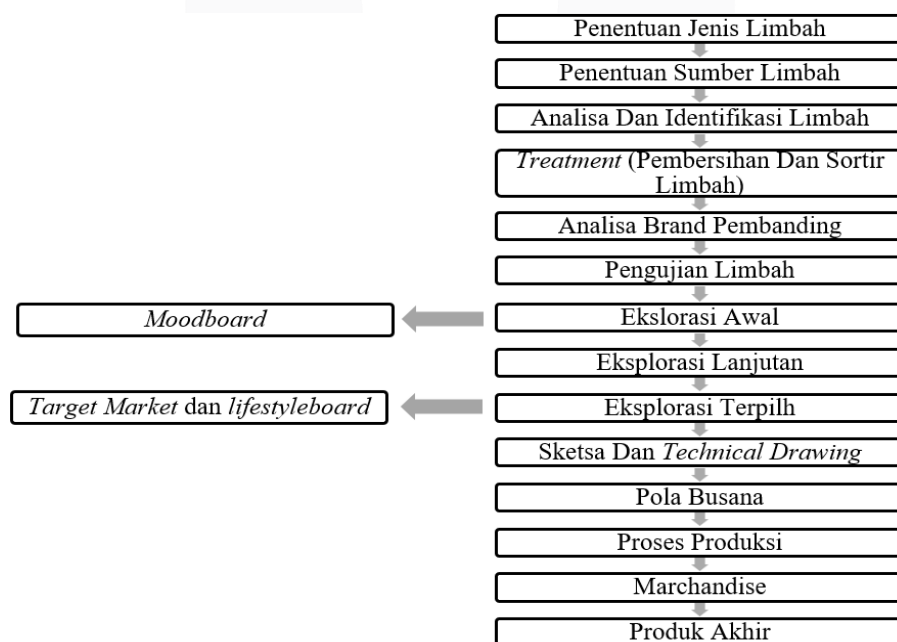


Gambar 3 moodboard
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2025)

Moodboard berjudul "*Spectrum of the Sea*" merujuk pada tampilan permukaan laut dari sudut pandang atas, yang menyoroti perbedaan warna antara air laut dengan kehidupan bawah laut. Elemen-elemen visual dalam *moodboard* ini menjadi acuan utama dalam proses eksplorasi desain, sementara elemen teknis di dalamnya merepresentasikan pendekatan metode yang digunakan, seperti *hot textile* dan *manipulating fabric*. *Moodboard* disusun berdasarkan hasil eksplorasi teknik *hot textile* yang menghasilkan efek tekstur seperti gelembung dan kerutan. Desain menggabungkan warna laut seperti biru, abu-abu, putih, dan *tosca* untuk kesan harmonis, serta aksen pink sebagai representasi makhluk laut yang menambah dinamika. Kombinasi teknik yang digunakan bertujuan untuk menciptakan lembaran material baru dengan karakteristik tekstur yang *unfinished* dan tekstur lelehan, sehingga memberikan nilai estetika tambahan pada limbah tekstil yang diolah.

Analisa Perancangan

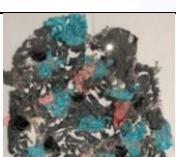
Eksplorasi menggunakan limbah kain berbahan serat sintetis dari Amore Mio (3,7 kg) dan Hanna Kebaya (6,3 kg) sebagai material utama. Eksplorasi awal dilakukan dengan kombinasi teknik *hot textile* dan *manipulating fabric*, disesuaikan dengan jenis dan jumlah limbah. Teknik *hot textile* menghasilkan tekstur melalui pemanasan, sementara *manipulating fabric* mengoptimalkan limbah. *Moodboard* digunakan sebagai panduan visual dalam eksplorasi lanjutan untuk menjaga konsistensi konsep. Hasil eksplorasi diaplikasikan pada produk *outerwear*, yang dipilih karena paling sesuai dengan karakter bahan dan teknik. Proses produksi menggunakan metode *upcycle* melalui alur perancangan yang diadaptasi dari *Research Process* (Arumsari, 2023) yang disusun secara bertahap dan sistematis.

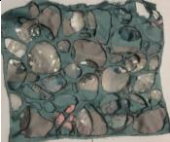


Gambar 4 Alur Perancangan
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2025)

Eksplorasi lanjutan

Tabel 2 Eksplorasi Lanjutan

No	Material	Teknik	Eksplorasi	Analisa
1	Satin Roberto, Satin, Organza, Brokat, Tile, Tile Sequins, dan Organza	Patchwork, Quilting dan Heatgun 300 Watt-600 Watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur kasar dari lelehan kain dan garis organik. Prinsip rupa yang tampak adalah asimetris dan proporsi.
2	Satin Roberto, Satin, Tile, Tile Sequins, Organza, dan Brokat	Patchwork, Quilting Heatgun 600-800 Watt dan Solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur kasar dari lelehan kain dan garis organik. Prinsip rupa yang tampak adalah asimetris
3	Satin Velvet, Satin Roberto, Satin Silk, Tile Sequins, Tile, Brokat, Organza, dan Hyget	Patchwork, Slashing, dan Heatgun 600-800 Watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur kasar dari lelehan kain dan garis organik. Prinsip rupa yang tampak adalah asimetris
4	Tile, Satin Roberto, Satin Velvet, dan Sifon.	Patchwork, Quilting, dan Heatgun 600-800 Watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur dari lelehan kain dan garis organik. Prinsip rupa yang dihasilkan irama
5	Satin Roberto, Brokat, dan Tile	Patchwork, Heatgun 600 Watt dan Solder		Unsur rupa ada eksplorasi terdapat dari tekstur yang kasar dari lelehan kain. Prinsip rupa yang dihasilkan asimetris
6	Satin Roberto, Satin Silk, Tile, Tile Sequins, Brokat, Dan Organza.	Patchwork, Slashing, Patchwork, Slashing		Unsur rupa ada eksplorasi terdapat dari tekstur kasar yang kasar dari lelehan kain. . Prinsip rupa Asimetris dan proporsi
7	Sifon, Tile, Satin Roberto, Satin Velvet, Satin Bridal, Brokat.	Patchwork, Dan Solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur kasar dari lelehan kain dan bentuk organik pada sayatan. Prinsip rupa Prinsip rupa yang dihasilkan irama dan asimetris
8	Hyget, Satin Silk, Satin Roberto, Satin, Brokat, Tile, Tile Sequins, Organza	Quilting, Dan Solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur kain timbul dan bentuk organik pada bagian yang dibuka. Prinsip rupa yang dihasilkan irama dan

				asimetris. Namun, beberapa bagian tidak dijahit, limbah mudah terlepas dari eksplorasi.
9	Organza, Satin Roberto, Satin, Tile, Tile Sequis, Brokat, Dan Sifon	Patchwork Dan Solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur kain timbul dan lelehan kain. Prinsip rupa Prinsip rupa yang dihasilkan asimetris dan proporsi
10	Sifon, Tile, Satin Roberto, Organza, Tile Sequis, Brokat, Dan Hyget	Quilting, Slashing, Heatgun 300 Watt		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur kain timbul dan bentuk organis. Prinsip rupa yang dihasilkan asimetris dilihat pada garis yang tidak sama
11	Satin Roberto, Satin, Hyget, Dan Tile	Patchwork, Heatgun 300 Watt Dan Solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa tekstur lelehan, robek, dan kerut. Prinsip rupa yang dihasilkan asimetris.
12	Tile Dan Satin Roberto	Patchwork, Heatgun 300 Watt Dan Solder		Unsur rupa yang dihasilkan berupa bentuk organis dan tekstur lelehan, robek, dan kerut. Prinsip rupa yang dihasilkan asimetris dilihat pada susunan bentuk organis tidak sama.

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2025)

Pada eksplorasi lanjutan, digunakan teknik *hot textile* dan *manipulating fabric* untuk menciptakan komposisi baru. Komposisi ini dikembangkan berdasarkan teknik yang telah digunakan pada eksplorasi awal. Eksplorasi ini juga telah dilengkapi dengan *moodboard* sebagai panduan visual yang memberikan batasan eksplorasi. Teknik *manipulating fabric*, khususnya *patchwork*, efektif mengoptimalkan limbah tekstil. Perancangan disesuaikan dengan karakter kain, menghasilkan sedikit sisa limbah yang masih dapat dimanfaatkan kembali.

Eksplorasi terpilih

Tabel 3 Eksplorasi terpilih

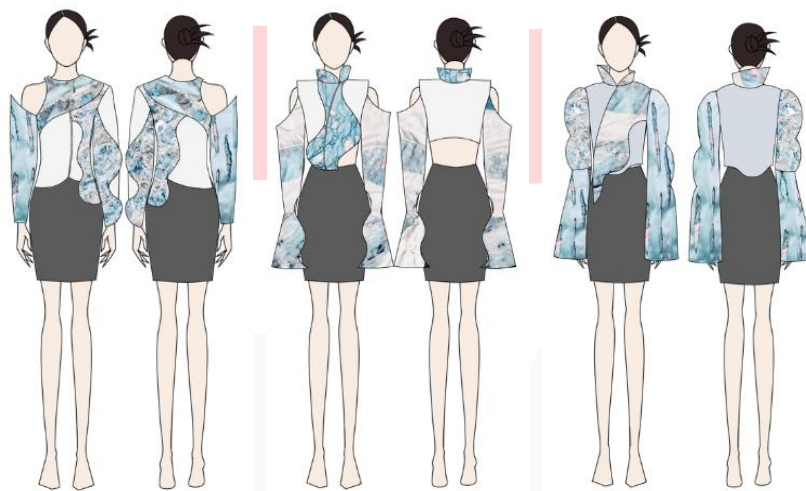
No	Eksplorasi	Teknik Dan Bahan	Analisa
1		Teknik: Patchwork, Quilting Dan Heatgun Bahan: Satin Roberto, Satin, Organza, Brokat, Tile, Tile Sequins, dan Organza.	Eksplorasi ini dipilih karena efektif memanfaatkan limbah kecil dengan patchwork dan menciptakan estetika lewat tekstur kasar, garis organis, serta warna dan prinsip asimetris yang selaras dengan moodboard.
2		Teknik: Patchwork Quilting, Heatgun dan Solder Bahan: Satin Roberto, Satin, Tile, Tile Sequins, Organza, dan Brokat	Eksplorasi ini dipilih karena efektif mengolah limbah kecil dan menciptakan visual menarik melalui teknik hot textile, patchwork, dan slashing. Prinsip asimetris diterapkan untuk memberi kesan dinamis dan organis.
3		Teknik: Patchwork, Slashing dan Heatgun Bahan: Satin Roberto, Satin Silk, Organza, Brokat, Tile, dan Tile Sequins.	Eksplorasi ini dipilih karena mampu mengolah limbah kecil dan menciptakan visual menarik melalui teknik hot textile, patchwork, dan slashing, dengan prinsip asimetris yang memberi kesan dinamis dan organis.
4		Teknik: Patchwork, Heatgun Bahan: Tile, Satin Roberto, Satin Velvet, Satin Bridal, dan Brokat	Eksplorasi ini memadukan fungsi dan estetika lewat teknik patchwork, water-soluble, dan hot textile yang efektif mengolah limbah kecil. Warna dan prinsip asimetris disusun sesuai moodboard untuk menciptakan kesan dinamis
5		Teknik: Patchwork dan Heatgun Bahan: Sifon, Tile, Satin Roberto, Satin Velvet, Satin Bridal, dan Brokat	Eksplorasi ini menggabungkan patchwork dan hot textile dengan solder untuk menciptakan tekstur lelehan unik. Warna mengikuti moodboard, dengan tekstur kasar, bentuk organik, serta prinsip asimetris dan irama visual yang memberi kesan dinamis.

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2025)

Hasil eksplorasi terpilih berdasarkan kriteria kemampuan dalam mengoptimalkan limbah, komposisi warna yang harmonis, serta kesesuaiannya

dengan *moodboard*. Unsur rupa yang ditonjolkan mencakup garis lengkung, tekstur, dan warna, sedangkan prinsip desain yang diterapkan meliputi asimetris, irama, dan keseimbangan visual. Seluruh eksplorasi ini mendukung pendekatan desain *upcycle* yang menekankan aspek estetika dan fungsional dan ekonomi melalui pemanfaatan limbah sebagai material utama.

Sketsa



Gambar 5 Line Up Design
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2025)

Luaran dari penelitian ini berupa busana *outerwear* berkonsep *one of a kind*, yang merupakan metode *upcycle* digunakan oleh sebagian besar desainer untuk menghasilkan desain unik satu kali diproduksi hanya satu kali (aus, 2011). Siluet busana mengacu pada *moodboard*, mengadaptasi bentuk organis dan asimetris dari hasil eksplorasi, menciptakan tampilan kontemporer yang modern, bebas, dan tidak kaku.

Hasil Akhir

Visualisasi produk disajikan dalam bentuk 3 *look outerwear* yang mempresentasikan hasil akhir dari proses eksplorasi material dan perancangan desain.



Gambar 6 Visualisasi Produk
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mengolah limbah kain berbahan serat sintetis dari rumah produksi Amore Mio dan Hanna Kebaya dengan pendekatan metode *upcycle* melalui kombinasi teknik *hot textile* dan *manipulating fabric*. Teknik yang digunakan terbukti efektif menciptakan tekstur dan tampilan visual yang menarik serta mengoptimalkan penggunaan limbah kecil. Desain *outerwear* dipilih sebagai bentuk luaran karena sesuai dengan karakter bahan dan hasil eksplorasi yang menonjolkan siluet asimetris dan organis, sejalan dengan konsep koleksi "*Spectrum of Sea*" yang terinspirasi dari visual laut. Eksplorasi ini tidak hanya bersifat dekoratif, tetapi juga menjadi bagian struktural dari desain. Sebagian besar limbah berhasil dimanfaatkan, menyisakan hanya 395 gram dari total 3,3 kg kain, yang menunjukkan efisiensi pengolahan yang tinggi.

Pada penelitian ini masih memiliki keterbatasan dalam jumlah teknik dan variasi tekstur yang dihasilkan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan mengeksplorasi lebih banyak teknik *hot textile* dan *manipulating fabric* lain yang dapat memperkaya tekstur dan visual kain, serta mengoptimalkan efisiensi bahan melalui perencanaan jenis dan jumlah limbah yang lebih cermat. Penyederhanaan desain dari sisi konstruksi juga dapat dipertimbangkan untuk meminimalkan limbah baru tanpa mengurangi nilai estetis. Penelitian lanjutan juga perlu menggali referensi dari sumber akademik maupun praktis untuk memperdalam pemahaman terkait teknik eksploratif tekstil berbasis panas sebagai bagian dari praktik desain berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annastya, N. A., Arumsari, A., & Utami, L. K. (2024). Penerapan metode *upcycle* dengan teknik *manipulating fabric* pada perancangan busana sebagai upaya pemanfaatan kain sisa konfeksi. *e-Proceeding of Art & Design*, 11(1), 198–214.
- Aus, R. (2011). *Using upcycling in fashion design* (Doctoral thesis). Estonian Academy of Arts
- Arumsari, A. A. (2023, Oktober 4). *Humanity Centered Design for Future Society* (Webinar). Diselenggarakan oleh Humanity Centered Design for Future Society (HuCEAD).
- Arumsari, A., Sachari, A., & Kusmara, A. R. (2017). Comparative study of environmental friendly concept on *fashion* in Indonesia. *Bandung Creative Movement (BCM)*, 4(1).
- Ernawati, dkk. (2008). *Tata busana SMK: Jilid 2*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional
- Hallett, C., & Johnston, A. (2014). *Fabric for fashion: The complete guide*
- Hendriyani, I. G. A. D. (2024, Maret 27) Menparekraf: Indonesia *Fashion Week* 2024 perkuat ekosistem fesyen tanah air (Siaran pers). *Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif*. <https://www.kemenparekraf.go.id/berita/siaran-pers-menparekraf-indonesia-fashion-week-2024-perkuat-ekosistem-fesyen-tanah-air>
- Jiu, Z., & Sethi, M. H. (2025). *Is Upcycling the Best Approach for Designers to Contribute to Sustainable Textile Industry?* *TEXTILE*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/14759756.2025.2465167>

- Karima,& Arumsari, A. (2019). Pengolahan limbah tekstil dengan teknik mixed media untuk pembuatan produk *fashion* accessories. *e-Proceeding of Art & Design*, 6(2), 2145–2150.
- Karima, S. A. A. (2023). *Penerapan embellishment menggunakan mixed material pada produk fashion dengan inspirasi anggrek bulan* (Tugas akhir, Universitas Telkom)
- Krulinasari, W., & Yusnandi, Y. (2021). Tinjauan limbah kain sisa produksi menurut hukum internasional dan hukum nasional. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. Lampung: Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai.
- Leliana Sari, D. A. P. (2018). *Aplikasi teknik manipulation textile pada desain busana*. Prodi Desain Mode, Institut Seni Indonesia Denpasar.
- Myers, G. J. (2014). *Designing and selling recycled fashion: Acceptance of upcycled secondhand clothes by female consumers age 25 to 65* (Disertasi master. North Dakota State University.)
- Textile Exchange. (2024, September 26). Materials Market Report 2024. <https://textileexchange.org/knowledge-center/reports/materials-market-report-2024/>
- Thittichai, K. (2007). *Hot textiles: Inspiration and techniques with heat tools*. Batsford.