

Eksperimen Perancangan Set Produk *Apparel* dari Kulit Sintesis dengan Teknik *Stitchless*

Sigit Firdaus Prayogi^{1,*}, Luisa de Marillac Ika Andini²

^{1,2}Program Studi Desain Produk, Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya

Jl. Ngagel Jaya Tengah 73-33, Surabaya, Indonesia

sigit@stts.edu*

Received 16 Mei 2025, Revised 6 Juni 2025, Accepted 22 Juli 2025

Abstract — The United Nations Environment Programme (UNEP) stated that the fashion industry is responsible for 20% of global water pollution and produces 1.2 billion tons of greenhouse gas emissions annually. The growing and rapid development of apparel and fashion products has triggered a more consumerist behavior in society, leading to the phenomenon of fast fashion. Fashion product consumption among modern communities is influenced more by aesthetic considerations and symbols of identity than by functionality. The proliferation of designs and the high frequency of product turnover in the fashion sector have increased consumerist tendencies, accelerating the rate at which products are replaced and purchased based on current trends. Therefore, strategic solutions are needed to address these issues, one of which is through the design of fashion products that offer advantages in terms of modularity—the ability to be disassembled and reconfigured from one form into another. This design approach adopts stitchless techniques as an alternative to traditional sewing methods, where the product's shape and structure are developed through the application of origami principles to achieve both aesthetic appeal and functional design. The design process involves a combined approach of questionnaire distribution and experimentation to evaluate aspects such as locking techniques, interest levels, demographic characteristics of the target segment, as well as dominant form and design preferences among respondents. The target segment for this design consists of young adult and early adult women who are interested in unique and distinctive forms and designs. Women aged 20–35 show an interest in innovative and sustainable designs, while those aged 35–50 tend to prefer mature and timeless styles.

Keywords: Apparel product; Synthetic Leather; Stitchless Technique

Abstrak — United Nations Environment Programme (UNEP) menyatakan bahwa industri fesyen bertanggung jawab atas 20% polusi air global dan menghasilkan 1.2 miliar ton emisi gas rumah kaca per tahun. Berkembang dan pesatnya produk *apparel* dan fesyen sebagai faktor pemicu masyarakat cenderung lebih konsumtif dalam mengonsumsi barang yang mengakibatkan fenomena *fast fashion*. Konsumsi produk fesyen di kalangan masyarakat modern lebih dipengaruhi oleh pertimbangan estetika dan simbol identitas dibandingkan dengan fungsionalitas. Proliferasi desain serta intensitas pergantian produk di sektor fesyen meningkatkan perilaku konsumtif masyarakat, sehingga mempercepat laju pergantian dan pembelian produk berdasarkan tren yang berkembang. Dengan demikian, diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya melalui perancangan desain produk fesyen yang menawarkan keunggulan dalam aspek modularitas, yaitu kemampuan untuk dibongkar pasang terinspirasi dari origami. Perancangan ini mengadopsi teknik *stitchless* sebagai alternatif dari metode penjahitan tradisional, di mana bentuk dan struktur produk dikembangkan melalui penerapan prinsip-prinsip origami untuk mencapai estetika sekaligus fungsionalitas desain. Proses perancangan ini melibatkan pendekatan kombinasi antara penyebaran kuesioner dan pelaksanaan eksperimen guna mengevaluasi aspek teknik kunci, tingkat minat, karakteristik demografi segmen target, serta preferensi bentuk dan desain yang dominan di kalangan responden. Segmen yang dituju pada perancangan ini adalah wanita dewasa awal dan dewasa muda yang memiliki ketertarikan akan bentuk dan desain yang berbeda. Wanita usia 20–35 tahun dengan minat pada desain inovatif dan keberlanjutan. Wanita pada rentang usia 35–50 tahun lebih cenderung pada desain yang *mature* dan *timeless*.

Keywords: Produk *Apparel*; Kulit Sintesis; Teknik *Stitchless*

PENDAHULUAN

Inovasi dalam dunia fesyen terus berkembang seiring dengan eksplorasi material dan teknik baru. Salah satu area yang menarik perhatian adalah pemanfaatan material nontradisional dan aplikasi teknik artistik dalam perancangan busana. Dalam konteks ini, kulit sintetis menawarkan alternatif yang etis dan berkelanjutan dibandingkan kulit asli, sementara teknik origami menyediakan pendekatan konstruktif yang unik, jauh dari pola jahit

konvensional. Kulit sintetis, sebagai material alternatif, telah mengalami perkembangan signifikan dalam kualitas dan karakteristiknya. Keunggulan seperti daya tahan, kemudahan perawatan, serta beragamnya tekstur dan warna menjadikannya pilihan yang relevan untuk industri fesyen modern. Selain itu, aspek keberlanjutan dan etika dalam penggunaan material menjadi pertimbangan penting bagi desainer maupun konsumen (Chen et al., 2019; Kozarac & Đurđević, 2020).

Kemajuan teknologi produksi kulit sintetis memungkinkan replikasi tampilan dan nuansa kulit asli dengan biaya yang lebih efisien dan dampak lingkungan yang lebih rendah. Di sisi lain, origami, seni melipat kertas dari Jepang, menawarkan potensi tak terbatas dalam desain struktural. Prinsip-prinsip geometris dan lipatan kompleks dalam origami dapat diterjemahkan ke dalam perancangan produk tiga dimensi (Demaine & O'Rourke, 2007). Dalam ranah fesyen, aplikasi teknik lipatan telah dieksplorasi untuk menciptakan siluet inovatif, tekstur permukaan yang menarik, dan konstruksi busana tanpa jahitan yang minim limbah (Kwon & Oh, 2017; Park & Kim, 2018). Secara tradisional, origami terbatas pada media kertas, menciptakan berbagai bentuk seperti bunga, hewan, atau objek sehari-hari. Namun, seiring dengan perkembangan desain dan teknologi material, konsep dasar origami telah melampaui batas kertas dan diterapkan pada material non-kertas, khususnya dalam industri tekstil dan fesyen (Shobriyah & Eman, 2021).

Pendekatan ini menantang paradigma pembuatan pola tradisional, membuka peluang untuk eksplorasi bentuk dan volume yang belum pernah ada sebelumnya. Meskipun demikian, integrasi kulit sintetis dengan teknik origami dalam perancangan set produk *apparel* masih menghadapi tantangan dan memerlukan penelitian lebih lanjut. Karakteristik material kulit sintetis, seperti ketebalan, kelenturan, dan responsnya terhadap lipatan, dapat berbeda secara signifikan dari kertas yang umumnya digunakan dalam origami. Oleh karena itu, diperlukan eksperimen yang sistematis untuk memahami bagaimana kulit sintetis dapat dimanipulasi dengan teknik lipatan origami untuk menghasilkan produk *apparel* yang fungsional, estetis, dan memiliki nilai tambah.

Eksplorasi ini berpotensi tidak hanya menghasilkan desain yang inovatif, tetapi juga membuka jalan bagi metode produksi yang lebih efisien dan berkelanjutan dalam industri fesyen. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk melakukan eksperimen perancangan set produk *apparel* dari kulit sintetis dengan teknik origami. Eksperimen ini diharapkan dapat mengidentifikasi potensi dan keterbatasan teknik origami pada kulit sintetis, serta menghasilkan prototipe produk *apparel* yang menunjukkan sinergi antara material inovatif dan teknik konstruksi artistik.

Dalam pembuatan produk seperti tas berbahan kulit, misalnya, melibatkan banyak tahapan, salah satunya adalah proses menjahit untuk menggabungkan pola-pola yang kemudian membentuk tas. Proses menjahit ini cukup memakan waktu, belum lagi jika ditemukan kesalahan jahitan saat *Quality Control*, yang mengharuskan pengulangan proses produksi. Selain itu, biaya produksi untuk proses menjahit juga cukup besar. Penggunaan bahan kulit pun sering kali menimbulkan keluhan terkait perawatan agar produk tetap terlihat baik. Penyimpanan produk berbahan kulit juga perlu diperhatikan agar materialnya lebih tahan lama. Bahan kulit menjadi salah satu komponen yang paling menimbulkan dampak lingkungan dalam industri mode, dan kerap digunakan dalam berbagai produk seperti tas tangan dan aksesoris fesyen lainnya. (Shou & Domenech, 2022)

Sejak lama, teknik melipat sudah menjadi elemen penting dalam dunia mode, seperti terlihat pada rok bertekuk dan gaun berkerut. Wajar jika para desainer pada akhirnya mulai mengadaptasi seni origami ke dalam rancangan fesyen mereka. Beberapa rumah mode ternama seperti Dior, Calvin Klein, dan Guess telah mencoba menghadirkan nuansa origami dalam

koleksi mereka, namun sosok yang paling dikenal dalam mengangkat origami ke ranah fashion adalah Issey Miyake. Industri fesyen memang kerap tertarik pada pertemuan dua hal yang kontras. Ide bahwa origami, yang biasanya dibuat dari kertas yang rapuh, bisa diubah menjadi pakaian yang nyaman dan awet tentu sangat menarik.

Secara pribadi, peneliti lebih berpengalaman dalam bidang desain origami daripada desain pakaian, sehingga sudut pandang penelitian ini dalam mengembangkan fesyen bergaya origami lebih mirip seorang seniman origami ketimbang seorang perancang busana. Penelitian ini ingin memberikan nilai guna pada karya seni yang dihasilkan, dan dengan menjelajahi dunia fesyen, peneliti masih bisa menuangkan kreativitas serta ekspresi pribadi melalui seni origami. (Nguyen, 2020) Menurut Keith Stuart, editor game di Guardian, yang menyampaikan kepada Wunderman Thompson Intelligence, "Bagi Generasi Alpha dan Generasi Z, kemampuan untuk mengubah dan mencipta adalah elemen penting dalam pengalaman bermain game mereka. Bagi mereka, kustomisasi dan aktivitas bermain saling berkaitan sebagai bentuk ekspresi diri dan upaya menjelajahi identitas (Thompson, 2022).

Berdasarkan hal tersebut, muncul solusi berupa desain produk *apparel* tanpa jahitan (*stitchless*) menggunakan bahan utama kulit, seperti tas, *wide belt*, dan *outerwear* kulit, yang dapat disesuaikan dengan preferensi pengguna. Kulit imitasi memiliki karakteristik yang lebih ringan, lebih fleksibel, memiliki banyak variasi warna dan tekstur. (Septiani, 2022) Produk ini juga dirancang untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam hal perawatan, penyimpanan, dan perakitan ulang menjadi bentuk atau ukuran lain, dengan panduan melalui layanan pelanggan berbasis web. Proses perakitan ini dapat menciptakan rasa bangga, pengalaman mendalam, serta ikatan emosional antara pengguna dan produk karena pengguna merasa terlibat langsung dalam pembuatannya.

Teknik *stitchless* sendiri sudah ada, namun penerapannya masih jarang di Indonesia, sedangkan di Jepang teknik ini cukup populer hingga ada merek yang menerapkannya pada semua produknya. Di Jepang, teknik ini lahir dari kebiasaan melipat kertas (origami). Teknik ini relevan untuk diterapkan di Indonesia karena mayoritas masyarakat menyukai produk yang tahan lama dan memiliki fungsi tambahan ketika bosan digunakan atau tidak sesuai dengan keinginan. Meski begitu, dalam dunia fesyen, kebanyakan desain yang terinspirasi oleh seni origami masih terbatas pada konsep desain dan karya pertunjukan yang bersifat eksperimental.

Penerapannya pada pakaian siap pakai masih relatif jarang. Hal ini terutama disebabkan oleh minimnya pengetahuan tentang bahan kain, teknologi produksi, dan pengalaman dalam menggabungkannya dengan prinsip desain garmen. Untuk itu, langkah terbaik yang dapat diambil adalah terus melakukan eksperimen serta mengembangkan pemanfaatan origami secara kreatif dalam desain pakaian. (Wang et al., 2022)

Tas adalah salah satu aksesoris fesyen yang bersifat universal, digunakan oleh semua lapisan masyarakat, baik pria maupun wanita, dari berbagai usia. Bagi wanita, tas sering dianggap sebagai aksesoris esensial yang wajib dimiliki untuk setiap kesempatan. (Yuliana & Musdalifah, 2020). Pakaian luar atau *outerwear* adalah jenis busana yang dikenakan di atas pakaian utama untuk melapisi atau menutupi tubuh. Terdapat berbagai macam jenis *outer*, antara lain *abaya*, *coat*, *jacket*, dan *parka*, yang masing-masing memiliki fungsi dan gaya yang beragam. (Ayu et al., 2020)

Wide Belt merupakan bagian dari fesyen yang menjadi pelengkap pakaian yang terbuat dari material kulit atau material lainnya yang memiliki fungsi untuk mengikat rok atau celana di sekitar pinggang. Ikat pinggang/sabuk sendiri memiliki beberapa jenis yang terdiri dari model dan desain serta ukuran yang berbeda, salah satunya adalah *wide belt*.

Indonesia Tren Forecasting (ITF) melalui Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif membuat buku “*Fashion Trend 2021-2022*” yang mengatakan bahwa tren fesyen pada taun 2021-2022 bertemakan The New Beginning. Tema fesyen tersebut dibentuk berdasarkan pola piker baru yang diakibatkan oleh pola kehidupan manusia yang telah melewati fase pandemic COVID-19. Tema fesyen berdasarkan buku Fashion tren 2021-2022 yang disusun oleh ITF meliputi tema berikut ini: *Essentiality, Spirituality, Exploitation, Exploration*. Di mana masing-masing tema memiliki ciri khas dan karakter tersendiri yang sesuai dengan tren fesyen terkini (Forecasting, 2020).

A. Teknik *Stitchless*

Teknik kuncian merupakan tahap penting dalam perancangan struktur produk. Hal tersebut berdampak Hal tersebut berdampak pada pentingnya eksplorasi teknik kuncian yang sesuai baik dari sisi kekuatan, estetika, material yang digunakan serta posisi kuncian pada suatu produk. Jenis material kulit sintesis tergolong banyak mulai dari tekstur hingga ketebalan serta kekakuan jenis kulit sintesis. Setiap jenis kulit sintesis memiliki karakteristik yang berbeda oleh sebab itu diperlukan juga perlakuan yang berbeda. Sehingga tidak semua teknik kuncian dapat diterapkan pada semua jenis material kulit sintesis, perlu adanya eksperimen serta uji coba mengenai material serta teknik yang akan diusung. Secara garis besar material, lipatan produk (pola serta potongan bahan), tampilan visual produk mempengaruhi teknik kuncian seperti apa yang akan diterapkan, karena tidak semua bahan dan pola dapat menggunakan teknik kuncian yang sama karena perlu adanya penyesuaian teknik kuncian serta pola terhadap karakteristik suatu material berserta tampilan produk.

B. Kulit Sintesis

Kulit Imitasi/sintesis adalah bahan buatan yang dibuat untuk menggantikan bahan utama yaitu dari hewan. Material kulit sintesis merupakan kulit imitasi yang tidak menggunakan kulit hewan. Kulit imitasi ini terdapat berbagai jenis yang sangat mirip dengan kulit aslinya. Kualitas dari kulit sintesis sendiri terbagi menjadi beberapa kateori yaitu high quality, medium quality, dan low quality. Dalam dunia tas biasanya paling sering menggunakan dua material kulit sintesis yang ada yaitu kulit pu, dan kulit sintesis PVC.

C. Warna

Dalam konteks eksperimen perancangan set produk *apparel* yang inovatif menggunakan kulit sintetis dengan teknik origami, pemahaman mendalam tentang psikologi warna menjadi krusial untuk mengoptimalkan dampak emosional dan perilaku pada pemakai serta pengamat. Psikologi warna, sebagai disiplin ilmu interdisipliner, mengkaji pengaruh warna terhadap suasana hati, perasaan, emosi, dan perilaku manusia (Singh, 2021). Meskipun persepsi warna dapat bervariasi antarindividu akibat faktor budaya dan pengalaman pribadi, terdapat kesepakatan umum mengenai asosiasi emosional yang ditimbulkan oleh kelompok warna tertentu (Naz & Maqbool, 2023). Kelompok warna hangat, yang mencakup merah, jingga, dan kuning, secara konsisten diidentifikasi mampu membangkitkan spektrum emosi yang luas, mulai dari energi, antusiasme, kenyamanan, hingga perasaan agresif atau marah (Jonauskaitė et al., 2020). Dalam desain *apparel*, penggunaan warna-warna ini pada set produk dari kulit sintetis dengan struktur origami yang dinamis dapat menstimulasi persepsi kekuatan, keberanian, atau ekspresivitas. Misalnya, lipatan tajam dan volume yang diciptakan oleh teknik origami pada kulit sintetis berwarna merah terang dapat memancarkan kesan berani dan modern.

D. Segmen Usia beserta Karakternya

Karakter setiap orang beraneka ragam, karakter seseorang banyak dipengaruhi dari beberapa faktor salah satunya adalah faktor usia. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2009) menyatakan bahwa segmen usia seseorang dibagi menjadi 9 segmen yaitu

masa balita, kanak-kanak, remaja awal, remaja akhir, dewasa awal, dewasa akhir, lansia awal, lansia akhir dan masa manula. Pada perancangan desain tas ini penulis memilih segmen usia dewasa awal rentang usia 20-35 tahun.

E. Karakter Gaya Hidup/Lifestyle

Kelas sosial adalah pembagian di dalam masyarakat yang terdiri atas individu yang berbagai nilai, minat, dan perilaku yang sama. Engel (2006) menyebutkan bahwa lingkungan konsumsi menengah ke bawah juga berkaitan dengan bagaimana mereka memilih produk barang dan jasa sesuai dengan preferensi konsumsi. Menurut Elfick (2011), kegiatan konsumsi erat kaitannya dalam mengekspresikan identitas sosial. Sedangkan menurut Hutagalung dan Aisha (2008) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perilaku konsumen adalah kelas sosial. Menurut Al-Modaf (2014), konsumsi dapat berarti suatu ekspresi dan karakteristik kelas sosial tertentu. Hubungan antar kelas sosial dengan konsumsi adalah self-reflexive dimana kelas sosial mempengaruhi pola konsumsi sehingga dengan demikian sebaliknya konsumsi juga merefleksikan suatu status sosial.

F. Gaya Hidup serta Perilaku Berbelanja Wanita pada Segmen Dewasa

Menurut Azwar (2010), manusia mengonsumsi bukan lagi sekedar memakai atau menggunakan produk suatu barang atau jasa sesuai dengan kebutuhan. Akan tetapi, saat ini manusia mengonsumsi barang berdasarkan 5 kriteria konsumtivisme, yaitu:

- a. Menggunakan suatu barang atau jasa karena hasrat dan keinginan semata.
- b. Mengonsumsi barang hanya karena rasa senang atau tertarik.
- c. Mengonsumsi barang demi gengsi karena bermerek dan mahal.
- d. Mengonsumsi barang demi menjaga penampilan dengan mengikuti mode.
- e. Mengonsumsi barang lebih dari 4x dalam 1. Barang konsumsi apa yang konsumen pahami, rasakan, dan menentukan perilaku mereka dalam mengonsumsi suatu barang.

Sistem patriarki yang mengontrol perempuan menjadi fondasi utama bagi keberlanjutan keuntungan para pemegang saham, baik di masa lalu maupun saat ini. Walaupun industri fesyen masih sangat didominasi oleh laki-laki—dalam berbagai peran seperti eksekutif perusahaan, investor, pemilik pabrik, desainer, hingga pemasar—industri ini tidak akan bisa beroperasi tanpa kontribusi perempuan. Perempuan terlibat dalam proses produksi sejak tahap awal, seperti menanam dan memetik kapas. Bahkan dalam situasi di mana laki-laki memiliki serta menguasai produksi kapas, tenaga kerja perempuan yang tidak digaji tetap menjadi tulang punggung agar sektor ini tetap bertahan. Selain itu, perempuan juga menjadi pekerja utama dalam pabrik garmen, menjahit pakaian yang kemudian dipasarkan secara luas. Di sektor ritel, mereka bekerja sebagai penjaga toko dan menjadi konsumen utama, khususnya dalam pembelian pakaian cepat (*fast fashion*) dengan harga terjangkau untuk memenuhi kebutuhan berpakaian keluarga. Tak hanya itu, perempuan juga tampil sebagai model yang membentuk citra dan fantasi dalam dunia mode, sering kali diperlihatkan dalam representasi seksual yang secara tersirat dikendalikan oleh laki-laki. (Athreya, 2022)

METODE PENELITIAN

Konteks dan Pendekatan Metodologis

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja Penelitian Melalui Perancangan (*Research through Design*) sebagai pendekatan utama. Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian terletak pada proses eksperimental untuk menghasilkan pengetahuan baru yang terwujud dalam artefak (produk *apparel*) dan proses itu sendiri. Dalam konteks kontemporer, RnD ditekankan sebagai metode untuk mengatasi masalah kompleks dengan mengintegrasikan praktik kreatif, analisis material, dan validasi fungsional secara iteratif (Stuedahl & Smørdal, 2021). Metodologi ini dirancang untuk menghasilkan kontribusi berupa: (1) Artefak desain yang

inovatif, (2) Model proses perancangan yang dapat direplikasi, dan (3) Pemahaman mendalam tentang interaksi antara material kulit sintetis dan teknik konstruksi origami.

Tahapan Metodologi Perancangan

Proses perancangan dilaksanakan dalam empat tahap sekuensial dan iteratif, di mana setiap tahap menginformasikan tahap berikutnya.

Tahap 1: Studi Fondasi dan Analisis Material (2020-2025)

Tahapan ini bertujuan membangun landasan teoretis dan empiris yang kokoh melalui kajian literatur dan analisis data terkini. Fokusnya mencakup analisis perkembangan, komposisi, serta dampak lingkungan dari kulit sintetis berbasis bio sebagai alternatif PU/PVC konvensional sebagaimana dibahas oleh Saha & Sanyal (2023). Pada tahap ini juga dilakukan kajian terhadap penerapan origami dalam rekayasa dan desain untuk memahami mekanisme lipatan (*folding mechanics*) dan aplikasi *computational origami* yang digunakan untuk simulasi struktur serta fabrikasi digital, sehingga origami tidak sekadar estetika tetapi menjadi alat rekayasa desain sebagaimana diuraikan oleh Zhao et al. (2022).

Tahap 2: Ideasi dan Pengembangan Konsep Digital

Fase ini menerjemahkan data dari Tahap 1 menjadi konsep desain yang terukur menggunakan perangkat digital. Proses ideasi dilakukan dengan perangkat lunak CAD dan pendekatan desain parametrik seperti Rhino dan Grasshopper, untuk mengeksplorasi variasi pola lipatan origami yang kompleks. Penyesuaian desain dilakukan secara real-time berdasarkan parameter material yang telah dianalisis sebelumnya. Setelah eksplorasi, dipilih satu atau dua konsep set produk yang paling menjanjikan dari sisi struktur, estetika, dan kelayakan produksi, sebagai dasar pembuatan prototipe fisik.

Tahap 3: Prototyping Eksperimental dan Validasi Fisik

Tahap ini menjembatani dunia digital dan realitas fisik, dengan fokus pada pembuatan dan pengujian artefak. Proses diawali dengan fabrikasi komponen, yaitu memotong modul-modul pola dari kulit sintetis menggunakan *laser cutter* berdasarkan *file* prototipe digital untuk mencapai presisi maksimal.

Langkah selanjutnya adalah perakitan dan konstruksi, menggunakan teknik lipatan serta penyambungan non-jahit seperti *rivet*, kancing tekan, atau sistem *interlock*. Proses ini didokumentasikan secara menyeluruh untuk mengidentifikasi tantangan konstruksi yang muncul.

Terakhir, dilakukan realisasi prototipe fungsional (*wearable prototype*) berskala 1:1 yang dapat dikenakan. Validasi fisik difokuskan pada dua aspek utama: **integritas struktural**, yaitu sejauh mana struktur lipatan mampu menopang bentuk seperti dalam simulasi digital; dan **ergonomi dan kenyamanan**, yaitu bagaimana interaksi antara material semi-kaku dengan anatomi serta pergerakan tubuh manusia.

Tahap 4: Evaluasi dan Sintesis Desain

Fase ini melakukan penilaian komprehensif terhadap prototipe dan menyintesis seluruh temuan penelitian yang meliputi metode evaluasi triangulasi, sintesis dan iterasi final, serta finalisasi dan diseminasi.

Metode Evaluasi Triangulasi menggunakan tiga sumber data evaluasi:

- Wawancara dengan panel ahli untuk memperoleh umpan balik inovasi, estetika, dan pengerjaan.
- *Wearability test* dengan pengguna, memakai skala Likert untuk mengukur kenyamanan, kemudahan pakai, dan persepsi estetika.

- Analisis komparatif antara prototipe digital dan fisik untuk mengevaluasi akurasi dan kesenjangan hasil simulasi.

Sintesis dan Iterasi Final dilakukan dengan menganalisis hasil evaluasi melalui Analisis Tematik (kualitatif) dan Statistik Deskriptif (kuantitatif). Temuan digunakan untuk revisi terakhir pada desain.

Finalisasi dan Diseminasi menghasilkan dua luaran utama berupa (1) Produk *apparel* sebagai artefak utama hasil desain, dan (2) Laporan penelitian yang terdokumentasi, berisi proses perancangan hingga validasi integritas struktural serta aspek ergonomi dan kenyamanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peminatan Bentuk

Setiap segmen usia memiliki karakter yang berbeda, begitu juga mengenai minat bentuk setiap segmen yang berbeda. Segmen dewasa awal lebih menyukai bentuk bentuk yang *vibrant*, sedangkan segmen dewasa akhir lebih menyukai bentuk bentuk yang geometris dan *timeless cutting*.

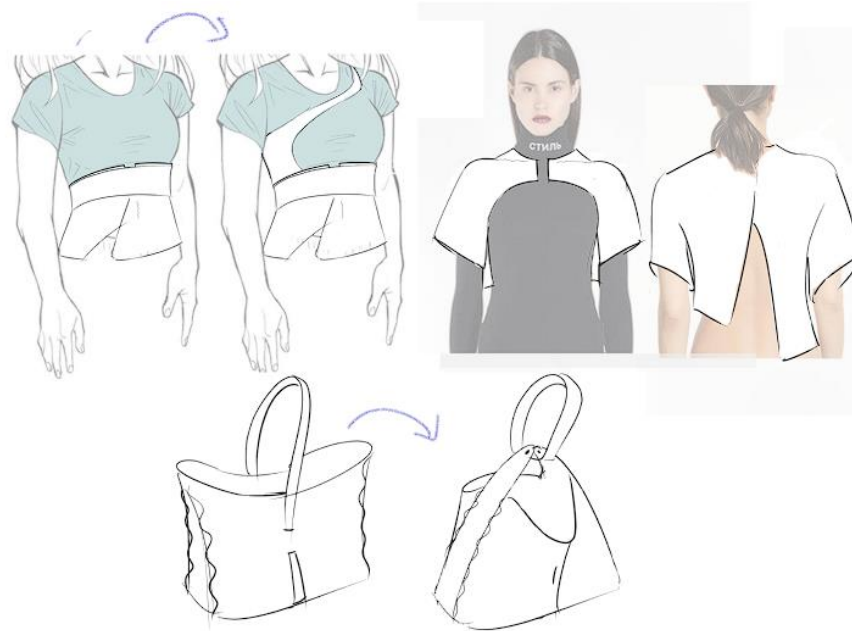
2. Konsep Desain

Konsep desain dalam perancangan ini terdapat dua konsep yang disesuaikan dengan segmen yang dituju yaitu wanita dewasa awal dan dewasa akhir. Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan karakter, serta peminatan gaya hidup. Maka dihasilkan tema besaran pada perancangan berjudul “Seamless Clean” yang mewakili karakter setiap segmen. Seperti pada bab sebelumnya, berdasarkan hasil survei yang dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa setiap segmen usia memiliki karakter yang berbeda-beda, secara garis besar adalah karakter yang ingin berpenampilan menarik namun semudah dan *effortless* mungkin namun tidak terlalu heboh atau ramai sesuai dengan tema *seamless clean*. *Seamless* memiliki karakter yang halus, tidak bergelombang yang sesuai dengan karakter wanita pada segmen dewasa yang mengutamakan kehalusan dalam sikap kedewasaan. *Clean* sendiri memiliki arti yang bersih, pure, luas sehingga memiliki makna bahwa usia pada segmen dewasa lebih mengutamakan kerapian, dan kebersihan atau bisa disebut sedikit ornamen dalam penerapannya pada produk yang digunakan.



Gambar 1. Hasil Sketsa Stitchless Series set tipe Carla

Set produk *apparel* yang akan di produksi ini mengandung karakter pada segmen wanita dewasa. Pada tema Seamless Clean terdapat 2 (dua) serial yaitu Ivy (*vibrant, flexibility*) dan Carla (*mature, timeless*). Serial Ivy ditujukan untuk segmen dewasa awal dengan rentan usia 19-25 tahun, dan serial Carla ditujukan untuk segmen dewasa akhir dengan rentan usia 26-35 tahun. Secara garis besar semua seri memiliki tampilan yang *clean* dan *seamless* yang memiliki lekukan yang halus dan tampilan yang minimalis dengan minim aksen.



Gambar 2. Hasil Sketsa Stitchless Series set tipe Ivy

3. Teknik *Stitchless*

Melalui beberapa proses eksperimen teknik *stitchless* berupa *trial and error*, akhirnya terpilihlah salah satu teknik yang dapat menampung *design requirements* yang ada.

Tabel 1 Desain Requirements Produk Fashion *Stitchless*

No	Metode	Design Requirements
1	Kuesioner	Kemudahan Pembersihan dan Perawatan serta Penyimpanan
2	Kuesioner	Produk Kulit Tanpa Jahitan yang memiliki lebih dari satu tampilan/fungsi
3	Eksperimen	Teknik kuncian yang kokoh, mudah pemasangan, menambah estetika bentuk.
4	Client Board	Konsep segmen wanita dewasa awal secara <i>general</i> (konsep besar) dengan <i>keyword clean, seamless</i> .
5	Mood board	Konsep masing-masing seri: - Ivy: <i>vibrant, flexibility</i> . Penggunaan warna yang cerah, dan lekukan menjalar/fleksibel - Carla: <i>mature, timeless</i> Penggunaan warna yang menggambarkan kedewasaan dan netral, <i>timeless cutting</i> .
6	Literasi	<i>Lifestyle</i> dan Karakter wanita pada segmen dewasa awal dan dewasa akhir. - Antropometri ukuran baju
7	Observasi	Material yang digunakan kulit sintesis premium

4. Prototipe



Gambar 3. Hasil Prototipe *Stitchless Series Set Tipe Carla*



Gambar 4. Hasil Prototipe *Stitchless Series Set Tipe Ivy*

KESIMPULAN

Setelah melalui proses dalam eksperimen set produk *apparel* ini, maka disimpulkan bahwa desain secara keseluruhan berfungsi, struktur kokoh dan tidak mengganggu fungsi utama dari produk tersebut. Secara eksperimental, teknik *stitchless* dapat diaplikasikan pada berbagai bentuk desain produk tas, ikat pinggang, dan *outer*. Sebagai produk *stitchless*, produk *apparel* dari hasil eksperimen ini pun terbukti memiliki struktur yang kuat dan berfungsi sebagaimana mestinya serta tidak berbeda kualitas apabila dibandingkan dengan menggunakan teknik jahit.

Secara desain dan bentuk, perancangan set produk *apparel* ini mampu menyampaikan mengenai karakter pengguna di setiap segmen wanita dewasa melalui berbagai bentuk yang *clean* dan *seamless* dengan tampilan yang bersih, minimalis, dan *basic*. Desain pada setiap segmen yang dituju pun memiliki karakteristik yang berbeda seperti bentuk yang asimetris atau *vibrant* dengan warna yang cerah yang menggambarkan karakter wanita yang *playful* pada segmen dewasa awal dengan usia 19-25 tahun. Dan bentuk yang geometris dengan potongan *timeless* serta dengan warna-warna netral yang menggambarkan berani dan kedewasaan seorang wanita pada segmen dewasa akhir pada usia 26-35 tahun.

Secara *user experience*, pengoperasian set produk *apparel* ini sangat dipermudah dengan adanya *website* yang mencakup proses perakitan produk, penyimpanan dan perawatan dengan *user interface* yang *clean*, *friendly*, dan sesuai dengan karakter serta *user flow* penggunaannya. Prinsip mode berkelanjutan didukung oleh desain modular karena dapat memperpanjang masa pakai produk dan menekan jumlah limbah tekstil. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan teknik tanpa jahitan (*stitchless*) untuk material kulit sintetis. Selain itu, riset ini juga menunjukkan potensi besar aplikasi teknik tersebut dalam konteks industri mode di Indonesia. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya untuk melakukan uji coba dengan menggunakan bahan kulit asli, *cordura*, kanvas, sebagai material alternatif untuk mengeksplorasi bentuk yang berbeda. Kelanjutan eksperimen ini bisa diarahkan untuk pengembangan produksi massal dan ekspansi pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Athreya, B. (2022). Can fashion ever be fair? *Journal of Fair Trade*, 3(2). <https://doi.org/10.13169/jfairtrade.3.2.0016>
- Ayu, D., Rachmadhani¹, V., Febriani², R., Program, P., Tekstil, S. K., & Mode, D. (2020). Perancangan Outer Dengan Konsep Modest Travel Wear Untuk Wanita Travelling Pada Musim Gugur. *Agustus*, 7(2), 3840.
- Forecasting, indonesia trend. (2020). *Fashion trend 2021/2022 The New beginning*. Kementrian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.
- Nguyen, U. (2020). Folding Fabric: Fashion from Origami. *Bridges 2020*.
- Septiani, M. C. A. S. (2022). e-Proceeding of Art & Design. *Analisa Pengolahan Kulit Imitasi Sebagai Material Embellishment*, 17.
- Shobriyah, N. I., & Eman, A. (2021). Aplikasi Origami Batik Pekalongan Sebagai Decorative Trims Pada Busana Pesta. *Jurnal Da Moda*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.35886/damoda.v3i1.216>
- Shou, M., & Domenech, T. (2022). Integrating LCA and blockchain technology to promote circular fashion – A case study of leather handbags. *Journal of Cleaner Production*, 373(August), 133557. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133557>
- Thompson, W. (2022). *The future 100: trends and change to watch in 2022* (Emily Safian-Demers (ed.)). wunderman thompson intelligence.
- Wang, C., Yang, C., Li, J., & Zhu, M. (2022). Research on the Creative Application of Origami Performance Techniques in Clothing. *Fibres and Textiles in Eastern Europe*, 151(4).

<https://doi.org/10.2478/ftce-2022-0035>

Yuliana, W., & Musdalifah, D. (2020). FASHION AND FASHION EDUCATION JOURNAL Kelayakan Produk Tas dengan Pengaplikasian Tekstur Taktile Teknik Ikat Celup. *Ffej*, 9(1), 78–83. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ffe>