

Revolusi Fashion Ramah Lingkungan: Mengubah Limbah Denim Menjadi Tas Teknik *Art Embroidery*

Cut Dea Rachmandi¹, Urip Wahyuningsih²

^{1,2} Program Studi D4 Tata Busana, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya

E-mail : cut23070@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada inovasi dalam bidang fashion berkelanjutan melalui pengolahan limbah denim menjadi produk tas dengan penerapan teknik *art embroidery*. Latar belakang penelitian didasari oleh meningkatnya jumlah limbah tekstil, khususnya denim, yang sulit terurai dan berpotensi mencemari lingkungan. Upaya mengubah limbah tersebut menjadi produk bernilai guna dan estetika tinggi menjadi langkah strategis untuk mendukung gerakan sustainable fashion. Tujuan utama penelitian ini adalah mengembangkan desain tas ramah lingkungan yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki nilai seni dan ekonomi melalui eksplorasi teknik bordir artistik. Metode penelitian meliputi beberapa tahapan, yaitu pengumpulan bahan denim bekas, perancangan desain produk, eksperimen teknik bordir dengan berbagai motif dan benang, serta analisis estetika dan fungsionalitas produk akhir. Proses kreatif ini melibatkan prinsip *upcycling* yang menekankan transformasi bahan bekas menjadi produk baru yang lebih bernilai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah denim dapat diolah menjadi tas yang kuat, menarik secara visual, dan memiliki daya jual tinggi. Penerapan *art embroidery* terbukti mampu memberikan karakter unik serta meningkatkan nilai artistik produk secara signifikan. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkuat kesadaran akan pentingnya keberlanjutan dalam industri fashion, sekaligus membuka peluang ekonomi kreatif berbasis daur ulang. Selain itu, hasilnya dapat menjadi inspirasi bagi para desainer muda untuk terus berinovasi dalam menciptakan produk ramah lingkungan yang estetis, fungsional, dan memiliki nilai budaya yang tinggi.

Kata kunci: limbah denim, bordir seni, tas kreatif, fashion berkelanjutan, ekonomi kreatif

Abstract

This research focuses on innovation in sustainable fashion through the transformation of denim waste into bag products using art embroidery techniques. The study is motivated by the increasing amount of textile waste, particularly denim, which is difficult to decompose and poses a threat to the environment. Transforming this waste into high-value and aesthetically appealing products represents a strategic effort to support the sustainable fashion movement. The main objective of this research is to develop eco-friendly bag designs that are not only functional but also have artistic and economic value through the exploration of creative embroidery techniques. The research method involves several stages: collecting used denim materials, designing the product, experimenting with various embroidery patterns and threads, and analyzing the aesthetic and functional aspects of the final product. The creative process applies the principle of upcycling, emphasizing the transformation of discarded materials into new, higher-value products. The results show that denim waste can be processed into durable, visually attractive bags with strong market potential. The application of art embroidery significantly enhances the artistic value and unique character of the products. This study contributes to increasing awareness of sustainability within the fashion industry while opening opportunities for recycling-based creative economies. Furthermore, the results can inspire young designers to innovate in creating environmentally friendly products that are aesthetic, functional, and rich in cultural value.

Keywords: denim waste, art embroidery, creative bags, sustainable fashion, creative economy

Artikel ini diterima pada : 2 Juni 2025, Direvisi : 13 Oktober 2025, dan Disetujui pada : 13 Oktober 2025

PENDAHULUAN

Industri fashion global dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan perkembangan yang sangat pesat, baik dari sisi produksi, distribusi, maupun konsumsi. Fenomena ini tidak lepas dari munculnya tren *fast fashion* yang menuntut siklus produksi dan konsumsi pakaian dalam waktu singkat. Namun, di balik

pertumbuhan tersebut, industri fashion menyimpan persoalan serius terhadap keberlanjutan lingkungan. Salah satu dampak paling signifikan adalah meningkatnya jumlah limbah tekstil yang dihasilkan dari proses produksi maupun konsumsi. Limbah ini sering kali tidak terkelola dengan baik sehingga menimbulkan beban ekologis yang kompleks.

Sun (2015) menjelaskan bahwa limbah tekstil mengandung berbagai zat berbahaya seperti amoniak dan senyawa organik kompleks, termasuk partikel padat yang tidak larut, garam, zat warna, serta logam berat. Kandungan tersebut menyebabkan limbah tekstil sangat sulit terdegradasi secara alami. Pratiwi (2010) menambahkan bahwa persoalan limbah tekstil tidak hanya berdampak pada degradasi lingkungan, tetapi juga membahayakan kesehatan masyarakat. Logam berat seperti cadmium (Cd) yang terkandung di dalamnya berpotensi menimbulkan berbagai penyakit kronis, antara lain gangguan pada paru-paru, hati, sistem pencernaan, ginjal, hingga menyebabkan kerapuhan tulang dan tekanan darah tinggi.

Limbah denim dalam konteks ini, menjadi perhatian khusus karena karakter materialnya yang tebal, kuat, dan sulit terurai secara alami. Tren konsumsi pakaian berbahan denim yang terus meningkat, terutama di negara berkembang seperti Indonesia, memperparah volume limbah tekstil yang belum tertangani secara optimal. Di sisi lain, denim memiliki potensi untuk diolah kembali karena ketahanannya terhadap waktu dan fleksibilitas dalam desain. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif yang tidak hanya mampu mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga menghasilkan produk bernilai tambah secara ekonomis dan estetis.

Salah satu strategi kreatif yang dapat diterapkan adalah melalui pendekatan *upcycling* berbasis seni, yaitu mengolah limbah denim menjadi produk fashion baru yang memiliki nilai estetika tinggi. Teknik *art embroidery* atau bordir seni menjadi salah satu solusi potensial dalam konteks ini, karena mampu memadukan prinsip keberlanjutan dengan ekspresi artistik yang merepresentasikan identitas budaya lokal. Pemanfaatan bordir sebagai medium transformasi limbah denim tidak hanya memperpanjang siklus hidup material, tetapi juga memperkaya narasi budaya melalui motif-motif tradisional yang diadaptasi dalam desain kontemporer.

Bertolak dari permasalahan tersebut, penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan utama: bagaimana memanfaatkan limbah denim menjadi produk fashion yang ramah lingkungan dan bernilai seni tinggi? Kerangka teori yang digunakan meliputi konsep *upcycling* dalam desain berkelanjutan serta pemanfaatan motif budaya sebagai elemen visual dalam produk fashion. Tujuan penelitian ini adalah menciptakan produk tas bordir berbahan limbah denim yang tidak hanya memiliki nilai artistik dan ekonomis, tetapi juga mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan dan pelestarian nilai budaya lokal.

METODE

1. Jenis dan pendekatan penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan berbasis penciptaan dengan alur kerja yang mencakup tiga tahapan utama: inspirasi, konsepsi, dan implementasi. Tahap inspirasi dilakukan dengan mengidentifikasi isu lingkungan terkait limbah denim dan mencari referensi motif bordir tradisional Indonesia seperti flora-fauna, batik, dan ornamen etnik. Pada tahap konsepsi, dilakukan sketsa desain tas dengan mempertimbangkan bentuk, ukuran, dan penempatan motif bordir yang sesuai dengan karakter denim. Tahap implementasi mencakup proses pemotongan bahan, penyusunan motif bordir dengan teknik tangan, dan perakitan menjadi produk akhir berupa tas bordir. Sumber penciptaan berasal dari denim bekas yang diperoleh dari rumah tangga, toko pakaian bekas, dan sisa produksi konveksi. Teknik bordir yang digunakan adalah teknik tangan bebas yang memungkinkan kreativitas motif secara individual dan personal. Lokasi penelitian dilakukan di studio kerja pengrajin lokal di Yogyakarta yang telah terbiasa mengolah limbah kain menjadi produk kerajinan.

2. Tahap Perancangan Desain

Tahap Perancangan meliputi proses penuangan ide dari bentuk verbal kedalam bentuk visual, proses penuangan ide tersebut dilakukan dengan melakukan pembuatan alternatif desain dan motif. Dalam perancangan ini memiliki konsep Seni Denim terinspirasi dari kain sisa limbah denim dan sentuhan dari art embroidery. Dari tema tersebut dilanjutkan dengan perancangan *moodboard* atau

inspirasi desain dan warna.

Dari moodboard di bawah motif *art embroidery* memberikan kebebasan artistik dalam menciptakan karya dengan menggunakan bentuk- bentuk bebas yang bisa dikreasikan sesuai keinginan. Dengan menggunakan lebih dari satu warna benang dalam menciptakan motif sulaman, sebagai estetika dan penambah daya Tarik.



Gambar 1. Moodboard
(Sumber : Cut Dea Rachmandi, 2025)

3. Proses Penciptaan Produk

3.1 Pengumpulan desain

Motif *art embroidery* yang akan di buat, serta, alat dan bahan seperti, perca denim yang masih layak pakai. Proses pemotongan pola tas:



Gambar 2. Bahan Limbah Denim
(Sumber : Cut Dea Rachmandi, 2025)

- a. Gunting perca denim menjadi satu ukuran yaitu, lebar atas 15cm bawah 20 cm Panjang 20 cm, dan masing masing diberi kampuh 2 cm.
- b. Potong juga pola tali untuk menjadi pegangan tas

3.2 Proses menjahit tas



Gambar 3. Proses Menjahit
(Sumber : Cut Dea Rachmandi, 2025)

- a. Jahit sesuai pola yang dipotong, satukan setiap bagian bagiannya.
- b. Lalu pasang tali untung pegangan tas.



Gambar 4. Hasil Jadi Tas
(Sumber : Cut Dea Rachmandi, 2025)

3.3 Proses Teknik *art embroidery* sulam



Gambar 5. Pemotongan sisa kain
(Sumber : Cut Dea Rachmandi, 2025)

- Pemotongan Kain Perca, sisa kain denim dipotong berbentuk bulat dengan berbagai ukuran, mulai dari kecil hingga sedang. Variasi ukuran ini bertujuan menciptakan komposisi visual yang menarik dan dinamis pada desain tas.
- Proses Penyulaman, setelah potongan kain siap, proses sulam dilakukan berdasarkan inspirasi desain yang ingin diwujudkan. Motif sulaman dapat terinspirasi dari unsur alam, simbol budaya, atau bentuk geometris yang disesuaikan dengan karakter bahan denim.
- Penerapan Teknik Bordir, beberapa teknik digunakan untuk memperkaya tekstur dan tampilan, yaitu *blanket stitch* untuk tepi dekoratif, *straight stitch* untuk garis halus, *herringbone stitch* untuk pola silang, dan *French knot* sebagai aksen titik timbul yang memperkuat nilai estetika karya.



Gambar 6. Teknik Art Embroidery
(Sumber : Cut Dea Rachmandi, 2025)

3.4 Hasil Jadi tas



Gambar 7. Hasil Jadi akhir Tas
(Sumber : Cut Dea Rachmandi, 2025)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Inspirasi

Proses penciptaan tas bordir berbahan limbah denim berangkat dari kesadaran ekologis terhadap meningkatnya permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh limbah tekstil. Industri fashion modern, terutama yang berorientasi pada *fast fashion*, telah menghasilkan limbah dalam jumlah besar yang sebagian besar sulit terurai secara alami. Denim, sebagai salah satu material paling populer dalam industri mode, memiliki struktur serat yang padat dan kuat, menjadikannya lebih sulit terdegradasi di alam. Kondisi tersebut menimbulkan dorongan bagi peneliti untuk menemukan alternatif kreatif dalam pengelolaan limbah denim agar dapat diubah menjadi produk baru yang bernilai estetika, ekonomis, dan berkelanjutan.

Inspirasi awal muncul dari keinginan untuk menggabungkan nilai keberlanjutan (*sustainability*) dengan pelestarian budaya lokal. Proses berpikir ini mengacu pada prinsip *design thinking* sebagaimana dikemukakan oleh Brown (2009), yang menekankan pentingnya empati terhadap konteks sosial, budaya, dan lingkungan sebelum memasuki tahap perancangan visual. Peneliti kemudian melakukan eksplorasi terhadap simbol-simbol budaya Nusantara yang memiliki makna filosofis mendalam dan potensi visual kuat untuk diterapkan pada desain tas.

Motif-motif tradisional seperti bunga melati, daun sirih, dan batik kawung dipilih karena memiliki kedalaman makna yang mewakili nilai-nilai luhur masyarakat Indonesia. Bunga melati, misalnya, melambangkan kesucian dan keanggunan, sedangkan daun sirih merepresentasikan keharmonisan dan semangat gotong royong dalam budaya Nusantara. Motif batik kawung, dengan bentuknya yang simetris dan repetitif, mengandung filosofi kesederhanaan serta keseimbangan antara kehidupan lahir dan batin. Pemilihan simbol-simbol ini bukan sekadar pertimbangan estetika, tetapi juga merupakan upaya untuk menghadirkan narasi budaya dalam konteks desain kontemporer.

Pendekatan ini sejalan dengan konsep *cultural sustainability* yang dikemukakan oleh Soini dan Birkeland (2014), yang menegaskan bahwa pelestarian nilai budaya lokal dapat menjadi dasar inovasi dalam desain berkelanjutan. Dalam konteks karya ini, penerapan motif tradisional pada media limbah denim tidak hanya memperpanjang usia material yang semula dianggap tidak berguna, tetapi juga memperkuat identitas budaya Indonesia dalam lanskap desain global. Dengan demikian, karya ini berfungsi sebagai medium yang menjembatani antara kepedulian ekologis dan ekspresi kultural.

Tahap inspirasi ini juga menegaskan bahwa penciptaan produk berbasis limbah tidak harus mengesampingkan aspek estetika. Justru, melalui perpaduan teknik bordir seni (*art embroidery*) dan simbol-simbol budaya, limbah denim dapat diangkat menjadi artefak baru yang memuat nilai artistik, etika, dan keberlanjutan. Tas bordir yang dihasilkan bukan hanya sekadar produk fungsional, tetapi juga representasi visual dari gagasan *eco-art design*, yaitu seni yang mengedepankan kesadaran lingkungan serta keberlanjutan sosial-budaya.

Tahap inspirasi ini menjadi pondasi penting bagi keseluruhan proses perancangan, karena di dalamnya terkandung refleksi kritis terhadap isu lingkungan, pemaknaan ulang terhadap limbah sebagai sumber daya kreatif, dan upaya mempertahankan kontinuitas nilai budaya melalui bahasa visual yang baru. Dengan demikian, karya ini bukan hanya lahir dari kebutuhan estetis dan fungsional, melainkan juga dari kesadaran ekologis dan tanggung jawab budaya dalam era modern yang serba konsumtif.

2. Tahap Konsepsi (Ideasi)

Tahap konsepsi atau ideasi merupakan fase penting dalam proses perancangan tas bordir berbahan limbah denim, di mana gagasan awal mulai dikonversi menjadi konsep visual yang konkret. Proses ini diawali dengan pembuatan *moodboard* yang berfungsi sebagai landasan visual untuk menata arah estetika dan suasana desain. *Moodboard* tersebut memuat referensi warna, tekstur, motif, dan inspirasi visual yang menggambarkan karakter denim bekas serta kemungkinan pengolahannya menjadi karya artistik. Melalui proses ini, peneliti dapat memetakan nilai-nilai visual yang diinginkan, seperti kesan rustic, alami, dan autentik, yang selaras dengan karakter material denim daur ulang.

Sketsa desain kemudian dikembangkan berdasarkan hasil eksplorasi tersebut. Dalam tahap ini, perhatian utama difokuskan pada komposisi visual yang meliputi keseimbangan warna, penempatan motif bordir, serta proporsi bentuk tas agar tetap harmonis dan fungsional. Warna-warna alami dari denim — seperti biru tua, biru pudar, dan abu-abu keputihan — dipertimbangkan secara matang untuk dikombinasikan dengan benang bordir berwarna kontras yang menonjolkan karakter motif. Pendekatan ini menekankan pentingnya hubungan antara material dan estetika, di mana setiap elemen visual tidak hanya memiliki fungsi dekoratif, tetapi juga berperan dalam memperkuat pesan keberlanjutan yang ingin disampaikan.

Penggunaan teknik bordir tangan bebas menjadi pilihan utama karena memungkinkan ekspresi yang lebih personal, spontan, dan organik. Melalui teknik ini, perancang memiliki keleluasaan untuk menginterpretasikan motif budaya secara kreatif tanpa keterbatasan pola kaku. Setiap jahitan, simpul, dan alur benang menjadi bagian dari narasi visual yang merefleksikan keunikan karya buatan tangan (*handcrafted aesthetics*). Pendekatan manual ini tidak hanya memperkaya nilai artistik, tetapi juga menjadi bentuk resistensi terhadap praktik produksi massal yang cenderung homogen dan tidak berkelanjutan.

Prinsip *upcycling* sebagaimana dijelaskan oleh Sung (2015) menjadi dasar konseptual dari tahap ini. *Upcycling* bukan sekadar proses mengolah kembali bahan bekas, melainkan juga tindakan kreatif yang menambah nilai estetis dan fungsional material. Dalam konteks penelitian ini, denim bekas tidak dipandang sebagai limbah, melainkan sebagai media ekspresi yang memiliki potensi artistik tinggi. Melalui eksplorasi teknik bordir dan perancangan visual yang cermat, material yang semula tidak bernilai dapat berubah menjadi artefak mode yang merepresentasikan kesadaran ekologis dan estetika kontemporer.

Pendekatan ideasi ini sekaligus membedakan penelitian ini dari penelitian-penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Rissanen (2013), yang lebih menitikberatkan pada penerapan teknik *zero-waste cutting* dalam proses produksi busana berkelanjutan. Jika Rissanen menyoroti aspek efisiensi bahan untuk meminimalkan sisa potongan kain, maka penelitian ini memperluas fokus dengan mengeksplorasi dimensi estetika dan ekspresi budaya melalui teknik bordir artistik. Dengan demikian, karya yang

dihasilkan tidak hanya berorientasi pada efisiensi material, tetapi juga pada penciptaan nilai simbolik dan keindahan visual yang berakar pada kearifan lokal.

Melalui tahap konsepsi ini, peneliti berhasil membangun jembatan antara gagasan keberlanjutan dan estetika budaya. Ide-ide yang muncul tidak hanya memandang desain sebagai bentuk visual semata, tetapi juga sebagai pernyataan etis tentang bagaimana seni, budaya, dan lingkungan dapat saling berinteraksi dalam praktik desain kontemporer. Dengan demikian, tahap ideasi menjadi ruang sintesis antara inovasi kreatif dan tanggung jawab sosial, yang nantinya diwujudkan secara nyata pada tahap perancangan dan produksi tas bordir berbahan limbah denim.

3. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan fase di mana gagasan konseptual dan rancangan visual diwujudkan menjadi bentuk fisik. Pada tahap ini, proses kerja tidak hanya menekankan aspek teknis pembuatan, tetapi juga nilai-nilai estetika dan filosofi keberlanjutan yang telah dirumuskan sebelumnya. Denim bekas yang telah dikumpulkan terlebih dahulu dipilah berdasarkan warna, tekstur, dan ketebalannya. Pemilahan ini penting agar karakter visual dan struktural bahan sesuai dengan kebutuhan desain. Material denim yang lebih tebal digunakan untuk bagian utama tas agar memiliki daya tahan tinggi, sementara bahan yang lebih tipis dimanfaatkan untuk elemen dekoratif atau bagian penunjang.

Sebelum digunakan, semua potongan denim melalui proses pencucian dan pengeringan untuk menghilangkan sisa kotoran, pewarna, serta bau kimia yang melekat. Proses ini sekaligus menjadi bagian dari *pre-treatment* material yang mendukung prinsip *eco-friendly production*, di mana kebersihan dan keamanan bahan menjadi prioritas dalam produksi berbasis limbah. Setelah bahan siap, dilakukan pemotongan kain sesuai pola tas yang telah dirancang pada tahap ideasi. Tahapan ini memerlukan ketelitian tinggi untuk menjaga proporsi dan efisiensi bahan, sekaligus meminimalkan sisa potongan baru.

Proses penyulaman dilakukan secara manual menggunakan teknik bordir tangan yang telah dipilih sebelumnya, antara lain *blanket stitch*, *straight stitch*, *herringbone stitch*, dan *French knot*. Keempat teknik ini masing-masing memiliki fungsi estetika dan struktural yang berbeda. *Blanket stitch* digunakan untuk memberikan tepian yang kuat sekaligus dekoratif; *straight stitch* berperan dalam membentuk garis dan kontur motif; *herringbone stitch* menciptakan pola silang yang memberikan kesan tekstural; sedangkan *French knot* menambah dimensi timbul yang memperkaya visual tas. Kombinasi teknik ini menjadikan setiap tas memiliki karakter unik dan tidak dapat diseragamkan, mencerminkan nilai individualitas dalam karya *handcrafted*.

Pemilihan warna benang bordir juga menjadi aspek penting dalam tahap implementasi. Warna-warna kontras seperti merah bata, kuning keemasan, dan putih gading dipilih untuk mempertegas motif di atas latar biru denim yang cenderung netral. Kontras warna ini menghadirkan keseimbangan visual antara kekuatan material denim dan kelembutan ekspresif dari teknik bordir. Hasil akhirnya adalah produk tas bordir dengan tampilan visual yang unik, sarat tekstur, dan kaya simbolisme budaya.

Proses implementasi ini tidak hanya menghasilkan produk mode yang memiliki nilai fungsional, tetapi juga menghadirkan dimensi naratif dan etis di balik penciptaannya. Setiap jahitan pada permukaan tas menyimpan kisah tentang transformasi limbah menjadi karya seni, sekaligus menjadi representasi konkret dari konsep *upcycling* yang menggabungkan kesadaran lingkungan dan ekspresi artistik. Dibandingkan dengan produk massal dari industri *fast fashion* yang cenderung seragam dan berorientasi pada konsumsi cepat, tas bordir denim ini menawarkan keunikan visual, nilai personal, serta kontribusi nyata terhadap pengurangan limbah tekstil.

Dengan demikian, tahap implementasi menjadi manifestasi dari sintesis antara kreativitas, keterampilan manual, dan tanggung jawab ekologis. Proses yang dilakukan secara hati-hati dan reflektif ini menegaskan bahwa desain berkelanjutan bukan sekadar wacana, melainkan praktik nyata yang mampu melahirkan produk estetis sekaligus etis — sebuah bentuk *eco-art design* yang menyatukan keindahan, fungsi, dan kesadaran lingkungan dalam satu karya.

4. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Penelitian ini memiliki relevansi dengan berbagai studi terdahulu yang mengkaji pengolahan limbah tekstil sebagai upaya pengurangan dampak lingkungan melalui pendekatan desain berkelanjutan. Salah satu di antaranya adalah penelitian Shahrin et al. (2020), yang menyoroti transformasi limbah tekstil menjadi produk bernilai tambah dengan menekankan aspek inovasi material dan fungsi utilitarian. Studi tersebut menunjukkan bahwa limbah tekstil dapat diolah kembali menjadi produk baru yang memiliki nilai jual, seperti tas, pakaian, dan aksesoris, melalui penerapan prinsip *upcycling*. Pendekatan tersebut membuktikan potensi besar sektor kreatif dalam mendukung praktik ekonomi sirkular (*circular economy*).

Namun demikian, penelitian ini menawarkan perspektif yang berbeda dan lebih luas dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya. Keunikan utamanya terletak pada integrasi teknik *art embroidery* sebagai medium ekspresi budaya dalam proses *upcycling*. Teknik bordir tidak hanya digunakan sebagai elemen dekoratif, tetapi juga sebagai sarana untuk mengartikulasikan nilai estetika dan filosofi lokal melalui simbol-simbol tradisional seperti bunga melati, daun sirih, dan motif batik kawung. Pendekatan ini memperluas cakupan penelitian *upcycling* dari sekadar praktik daur ulang material menuju praktik penciptaan berbasis budaya (*culturally embedded design*), yang menggabungkan dimensi estetika, etika, dan identitas.

Jika dibandingkan dengan proyek-proyek *upcycling* sebelumnya yang lebih berorientasi pada fungsi utilitarian atau inovasi teknis—misalnya penelitian Rissanen (2013) yang berfokus pada *zero-waste pattern cutting*—penelitian ini menempatkan aspek seni dan ekspresi kultural sebagai inti dari proses perancangan. Karya tas bordir denim yang dihasilkan bukan hanya sekadar produk mode fungsional, tetapi juga artefak visual yang mengandung nilai naratif dan simbolik. Dengan mengedepankan teknik *handcrafted embroidery*, penelitian ini memperlihatkan potensi desain berkelanjutan untuk menghadirkan sentuhan emosional dan makna budaya yang lebih dalam pada produk berbasis limbah.

Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa praktik desain dapat menjadi ruang interdisipliner yang menjembatani isu lingkungan, kreativitas, dan pelestarian budaya. Pendekatan berbasis penciptaan (*practice-based research*) yang diterapkan menegaskan bahwa desain tidak hanya berfungsi sebagai solusi terhadap permasalahan ekologis, tetapi juga sebagai medium komunikasi nilai, identitas, dan kesadaran budaya. Hal ini memperkaya wacana desain berkelanjutan dengan menambahkan dimensi humanistik yang sering kali terabaikan dalam pendekatan industri.

Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada pemahaman baru mengenai *upcycling* sebagai praktik artistik yang mampu menggabungkan keberlanjutan, estetika, dan kebudayaan lokal. Melalui karya tas bordir berbahan limbah denim, penelitian ini menunjukkan bahwa limbah tekstil tidak hanya dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi, tetapi juga menjadi representasi visual dari dialog antara tradisi dan inovasi. Pendekatan ini diharapkan dapat membuka ruang baru bagi praktik desain berkelanjutan di Indonesia yang berpijak pada identitas lokal sekaligus berorientasi pada masa depan yang lebih ramah lingkungan.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Pemanfaatan limbah denim sebagai bahan dasar dalam pembuatan tas melalui teknik *art embroidery* merupakan salah satu bentuk nyata dari revolusi fashion ramah lingkungan yang mengedepankan prinsip keberlanjutan (*sustainability*). Melalui pendekatan ini, limbah tekstil yang sebelumnya hanya menjadi beban lingkungan dapat diolah kembali menjadi produk fungsional dan bernilai seni tinggi. Proses transformasi ini tidak sekadar menciptakan barang baru, tetapi juga menanamkan nilai estetika, kreativitas, serta kesadaran ekologis kepada masyarakat dan pelaku industri mode.

Teknik memberikan dimensi artistik yang memperkaya tampilan produk sekaligus menonjolkan nilai keunikan, keaslian, dan keterampilan tangan pembuatnya. Dengan demikian, setiap karya tidak hanya memiliki fungsi praktis sebagai tas, tetapi juga mengandung pesan sosial dan budaya tentang pentingnya menjaga keseimbangan antara gaya hidup modern dan tanggung jawab terhadap lingkungan.

Inovasi ini mencerminkan pergeseran paradigma dalam dunia fashion—dari produksi massal yang konsumtif menuju pendekatan slow fashion yang lebih beretika dan berkelanjutan. Melalui edukasi, kolaborasi kreatif, dan peningkatan kesadaran masyarakat, upaya pengolahan limbah denim dengan teknik bordir seni dapat menjadi model pengembangan ekonomi kreatif yang ramah lingkungan. Dengan terus dikembangkan, praktik ini berpotensi besar untuk memperkuat identitas kriya lokal Indonesia sekaligus mendukung gerakan global menuju industri fashion yang lebih hijau dan berkeadilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harvard Business Press.
- Fletcher, K. (2014). *Sustainable fashion and textiles: Design journeys* (2nd ed.). Routledge.
- Gwilt, A. (2020). *A practical guide to sustainable fashion*. Bloomsbury Publishing.
- Islam, M. M., & Khan, A. M. (2022). Sustainable fashion industry: A systematic literature review. *Sustainability*, 14(1), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su14010222>
- Khandual, A., & Pradhan, S. (2019). Fashion brands and consumers approach towards sustainable fashion. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 7(1), 1254–1262.
- Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(4), 189–200. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0033-6>
- Pratiwi, Y.(2010). Penentuan tingkat pencemaran limbah industri tekstil berdasarkan nutrition value coeficient bioindikator. *Jurnal Teknologi*.3(2):129-137.
- Rissanen, T. (2013). Zero-waste fashion design: A study at the intersection of clothing design and pattern cutting. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 6(1), 25–34. <https://doi.org/10.1080/17543266.2012.738424>
- Sajn, N. (2019). Environmental impact of the textile and clothing industry. European Parliamentary Research Service. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI\(2019\)6331_43](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI(2019)6331_43)
- Shahrin, S., Ramli, N., & Aziz, A. (2020). Sustainable upcycling practice of textile waste into fashion products. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 476, 012064. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/476/1/012064>
- Soini, K., & Birkeland, I. (2014). Exploring the scientific discourse on cultural sustainability. *Geoforum*, 51, 213–223. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.12.001>
- Sung, K. (2015). A review on upcycling: Current body of literature, knowledge gaps and a way forward. *Proceedings of the 17th International Conference on Environmental, Cultural, Economic & Social Sustainability*, 1–19. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1601.7446>
- Sun, F., Sun, B., Hu, J., He, Y. & Wu, W.(2015). Organics and nitrogen removal from textile uxiliaries wastewater with A 2 O-MBR in a pilot-scale. *Journal of Hazardous Materials*.286:416-424
- Zamani, B., Sandin, G., Svanström, M., & Peters, G. (2017). Hotspot identification in the clothing industry using social life cycle assessment—Opportunities and challenges of input–output modelling. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 22(2), 307–318. <https://doi.org/10.1007/s11367-016-1040-x>