

**ZERO WASTE FASHION DAN STRATEGI KEBERLANJUTAN PADA BRAND
JARUM HIJAU BY ALI CHARISMA**

**Ni Luh Ayu Pradnyani Utami¹, Tjokorda Gde Abinanda Sukawati², Nyoman Dewi
Pebryani³**

^{1,2,3} Institut Seni Indonesia Bali

E- mail : ayupradnyani@isi-dps.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima:

10 September 2025

Diperbaiki:

15 Oktober 2025

Diterima:

17 Oktober 2025

Tersedia daring:

9 Desember 2025

Kata kunci:

Zero Waste Fashion,
Sustainable Fashion,
Ali Charisma, Jarum
Hijau, Limbah Tekstil.

ABSTRAK

Industri fesyen global menghadapi tantangan besar terkait limbah tekstil yang tinggi, didorong oleh model *fast fashion*. Konsep *sustainable fashion*, khususnya melalui praktik *Zero Waste Fashion* (ZWF), muncul sebagai solusi krusial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi implementasi ZWF dan keberlanjutan holistik pada brand lokal Indonesia, Jarum Hijau by Ali Charisma. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan desainer dan observasi produk. Analisis dilakukan menggunakan kerangka Lima Aspek Sustainable Fashion (Lingkungan, Sosial, Ekonomi, Estetika, dan Budaya), dengan penekanan pada praktik inovatif *zero waste* dan *less waste*. Jarum Hijau mengintegrasikan ZWF melalui teknik pola yang menghasilkan limbah minimal, menghasilkan produk *one size fit all* dengan siluet longgar. Secara lingkungan, komitmen diperkuat dengan penggunaan hampir 100% serat alam, daur ulang kain perca menjadi aksesoris (Knot Bag), dan kemasan *zero waste* (*pouch Calico*).

Kutipan (Gaya IEEE): N. L. A. P. Utami, T. G. A. Sukawati, N. D. Pebryani. (2025) Zero Waste Fashion dan Strategi Keberlanjutan pada Brand Jarum Hijau by Ali Charisma. Prosiding Semnas PTBB, 20(1). 948-957.

PENDAHULUAN

Sektor fesyen global telah lama diidentifikasi sebagai salah satu industri dengan dampak lingkungan dan sosial terburuk, sebuah realitas yang didorong oleh model bisnis "*Fast Fashion*". Model ini beroperasi dengan siklus produksi yang sangat cepat, harga jual yang rendah, dan volume konsumsi yang eksponensial. Akibatnya, terjadi lonjakan konsumsi yang tidak berkelanjutan dan peningkatan drastis pada limbah tekstil. Di Indonesia, yang merupakan basis produksi tekstil terbesar di Asia Tenggara, krisis ini sangat terasa. Arifin Rudiyanto, Deputy Kemaritiman dan Sumber Daya Alam Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) mengatakan di Indonesia sendiri per tahun 2021 menghasilkan 2,3 juta Ton limbah tekstil yang setara dengan 12 persen dari limbah rumah tangga memerlukan waktu ratusan tahun untuk terurai dan berkontribusi terhadap emisi gas metana serta pencemaran air dari zat pewarna sintetis [1].

Menghadapi tantangan ini, gerakan "*Sustainable Fashion*" telah bertransformasi dari sekadar tren menjadi sebuah keharusan industri. *Sustainable fashion* adalah mode yang mengutamakan prinsip-prinsip dari pihak-pihak yang terlibat, terutama dalam hal lingkungan dan kemanusiaan[2]. Konsep ini menuntut pergeseran radikal dalam rantai pasok, mulai dari bahan baku hingga akhir masa pakai produk. Salah satu solusi teknis yang paling menjanjikan dalam mengurangi limbah pada fase pra-konsumsi adalah Zero Waste Fashion (ZWF). *Zero waste fashion* dapat didefinisikan sebagai metode merancang busana yang hanya menghasilkan limbah tekstil dalam jumlah yang sedikit atau mekenan sisa-sisa pembuangan bahan bahkan tidak menghasilkan limbah sama sekali., yang dipertimbangkan bisa menjadi bagian *sustainable movement* yang lebih besar [3]. Sebagaimana diteorikan oleh Rissanen dan McQuillan (2016), ZWF adalah pendekatan desain cerdas yang memaksimalkan penggunaan material hingga mencapai efisiensi 100%, menghilangkan sisa kain yang tidak terpakai [4]. Penerapan ZWF tidak hanya mengurangi limbah secara langsung, tetapi juga secara filosofis akan mendorong desainer untuk menciptakan pakaian yang lebih timeless dan awet, melawan budaya konsumsi sekali pakai *fast fashion*.

Perubahan iklim sosial dan ekonomi, terutama dipicu oleh Pandemi COVID-19 pada tahun 2020, semakin mempercepat kesadaran akan pentingnya keberlanjutan. Selama pandemi, fokus bergeser ke kenyamanan (*homewear*) dan kualitas yang bertahan lama (*slow fashion*), memberikan momentum bagi *brand* lokal yang menganut nilai-nilai etis. Dalam konteks inilah, Jarum Hijau by Ali Charisma muncul sebagai studi kasus yang representatif.

Didirikan pada tahun 2021 oleh desainer senior Ali Charisma, Jarum Hijau membawa komitmen kuat untuk tidak hanya menggunakan material yang lebih baik (serat alam dan daur ulang), tetapi juga menerapkan secara ketat teknik pola zero waste dan *less waste* pada koleksi *ready-to-wear* mereka. Lebih dari sekadar aspek lingkungan, *brand* ini mengintegrasikan keberlanjutan secara holistik dengan melibatkan dan memberdayakan pengrajin lokal di Bali serta mengadopsi nilai-nilai budaya dan estetika tradisional Indonesia. Melalui praktik ini, Jarum Hijau tidak hanya bertujuan mengurangi limbah, tetapi juga mendorong pertumbuhan ekonomi sirkular lokal.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam strategi implementasi desain *Zero Waste Fashion* pada brand Jarum Hijau by Ali Charisma dan menganalisis bagaimana inovasi pola serta materialnya bersinergi dalam mewujudkan

sustainable fashion secara komprehensif. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan model praktik terbaik bagi *brand* fesyen lokal Indonesia dan berkontribusi secara akademis mengenai peran *brand* fesyen dalam membentuk masa depan industri yang lebih etis dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, memilih studi kasus terfokus pada *brand* Jarum Hijau by Ali Charisma. Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif kualitatif diwujudkan melalui tinjauan literatur yang mendalam. Langkah ini berfungsi untuk mengumpulkan data berupa landasan teoritis dan temuan terkini yang berkaitan erat dengan isu yang diteliti [5]. Pendekatan kualitatif dipilih untuk menghasilkan data mendalam dan naratif (baik lisan maupun tertulis) mengenai strategi, praktik, dan filosofi keberlanjutan *brand*, yang mencakup identifikasi masalah, tinjauan literatur, pengumpulan data, interpretasi, dan pelaporan. Metode deskriptif kualitatif diterapkan melalui studi literatur yang komprehensif untuk menghimpun landasan teori, khususnya mengenai *Zero Waste Fashion* (ZWF), serta pendekatan yang dikembangkan Kozlowski dkk tentang kerangka Lima Aspek *Sustainable Fashion* meliputi aspek lingkungan, sosial, ekonomi, budaya, dan estetika [6] yang menjadi acuan analisis.



Gambar 1. Pilar Sustainable Fashion

Pengumpulan data dilakukan melalui pendekatan kualitatif dengan triangulasi sumber. Wawancara mendalam menjadi teknik utama, ditujukan kepada Ali Charisma selaku pemilik dan perancang busana pada *brand* Jarum Hijau, untuk mendapatkan informasi valid mengenai konsep *sustainable fashion* dan implementasi spesifik *zero waste* pada proses produksi. Selain itu, observasi langsung dan dokumentasi dilakukan terhadap produk busana Jarum Hijau untuk memverifikasi klaim *sustainable fashion*, khususnya mengenai bahan, proses produksi lokal, dan detail pola busana *zero waste*. Informasi yang terhimpun dari upaya observasi, dokumentasi, dan telaah literatur ini kemudian dijelaskan melalui narasi tertulis.

Data dan temuan penelitian dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif dan interpretatif. Tahapannya dimulai dengan pemilahan data yang dikelompokkan berdasarkan pokok intinya dalam rumusan masalah, yaitu praktik *zero waste fashion* dan strategi keberlanjutan pada produk Jarum Hijau. Selanjutnya, analisis interpretatif dilakukan dengan menggunakan kerangka Lima Aspek *Sustainable Fashion* yang dikemukakan oleh Kozlowski dkk. Dalam analisis, perhatian utama diberikan pada Aspek Lingkungan untuk mengidentifikasi keberhasilan dan tantangan penerapan *Zero Waste Fashion*, yang kemudian dihubungkan dengan kontribusinya terhadap dimensi

keberlanjutan lain seperti desain *timeless* (Aspek Estetika) dan pemberdayaan pengrajin (Aspek Sosial dan Ekonomi). Pada akhirnya, proses ini bertujuan untuk menarik kesimpulan yang terverifikasi untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Brand Jarum Hijau: Inovasi *Zero Waste* dan Material

Jarum Hijau adalah merek fesyen asal Indonesia yang didirikan pada pertengahan 2021 oleh desainer ternama, Ali Charisma. Berbasis di Bali, Jarum Hijau lahir dari kepedulian mendalam Ali terhadap dampak negatif industri *fast fashion*. Setelah berkarir selama lebih dari dua dekade, Ali tergerak untuk mengubah kebiasaan pribadinya dan menerapkannya pada merek busana sendiri. Ide untuk menciptakan Jarum Hijau muncul selama pandemi COVID-19, saat tren fesyen bergeser ke arah pakaian yang nyaman untuk dikenakan di rumah (*homewear*). Ali melihat peluang untuk menggabungkan kenyamanan dengan tanggung jawab lingkungan. Sejak awal, ia tidak hanya ingin membuat pakaian yang nyaman, tetapi juga merancang pola busana dengan konsep *zero waste* untuk meminimalkan limbah. Setelah melalui riset pasar, Jarum Hijau resmi diluncurkan pada akhir 2021.

Nama Jarum Hijau sendiri memiliki makna filosofis tentang proses produksi yang etis, baik bagi lingkungan maupun pekerjanya. Merek ini berfokus pada kualitas material dan desain yang memadukan sentuhan tradisional dengan struktur modern. Koleksinya didominasi oleh pakaian kasual untuk pria dan wanita, serta produk-produk lain seperti tas dan aksesoris, yang dirancang untuk penggunaan sehari-hari. Implementasi *sustainable fashion* pada Brand Jarum Hijau berakar kuat pada aspek lingkungan (*environmental*), di mana inovasi desain dan pilihan material menjadi fokus utama untuk mengurangi jejak ekologis. Strategi ini dirancang untuk memutus siklus limbah masif yang diakibatkan oleh industri fesyen konvensional.

a. Pola dan Desain *Zero Waste* dan *Less Waste*

Jarum Hijau menjadikan *Zero Waste Fashion* (ZWF) sebagai pilar inti desain, selaras dengan prinsip yang dikembangkan oleh Rissanen & McQuillan. Metode *zero waste fashion* sangat perlu diterapkan dalam pembuatan busana *ready to wear* karena dalam pembuatannya menghasilkan banyak limbah tekstil [7]. Komitmen ini diwujudkan melalui rekayasa pola yang dirancang untuk memaksimalkan penggunaan seluruh lembar kain, sehingga secara signifikan meminimalkan limbah sisa potongan yang lazim terjadi pada proses *cut-and-sew* tradisional.

Penerapan *Zero Waste Fashion* ini menghasilkan ciri khas produk berupa busana "*one size fit all*" dan siluet busana yang didominasi bentuk H dan A. Bentuk geometris terbukti fleksibel dalam pembuatan pola dengan metode *flat pattern* karena terdapat banyak kemungkinan variasi tergantung pada karakteristik kain, proses pemotongan, dan posisi atau arah pola pada kain tersebut[8]. Pola yang digunakan dalam produksi busana sebagian besar menerapkan kombinasi pola segi empat. Siluet longgar tersebut dipilih karena memungkinkan desainer memanipulasi kain dalam bentuk geometris yang lebih sederhana saat proses pemotongan, sehingga mempermudah penggabungan semua bagian pola tanpa meninggalkan sisa signifikan. Selain dengan *flat pattern* geometri, designer brand Jarum Hijau juga mengembangkan busana dengan teknik *drapping*. *Cut and drape* sangat bisa di

eksplorasi tekniknya berdasarkan *draping*, dimana desainer dapat bermain dengan jatuhnya kain untuk membuat desain baru [3]. Desain *one size* juga mendukung filosofi *slow fashion* dengan memperpanjang siklus hidup produk, memungkinkan busana digunakan oleh konsumen dengan variasi hingga tiga ukuran berbeda (S-M-L), serta dapat diwariskan, sehingga meminimalkan kebutuhan untuk sering membeli pakaian baru.



Gambar 2. Koleksi blouse dan outer dengan zero waste pola segi empat

b. Pemanfaatan Limbah Sisa (*Upcycling*)

Meskipun prinsip *Zero Waste Fashion* bertujuan mencapai nol limbah, dalam praktik produksi skala kecil, sisa kain (perca) tetap mungkin timbul. Jarum Hijau secara proaktif mengatasi masalah limbah pasca-produksi ini melalui praktik *upcycling*. *Upcycle* atau *upcycling* berasal dari kata “*upgrading*” yaitu meningkatkan dan “*recycling*” yaitu daur ulang yang artinya proses membuat sesuatu yang baru dari barang lama, material yang tidak terpakai, produk yang tidak diinginkan menjadi produk dengan kualitas yang lebih baik [9]. Limbah perca yang masih tersisa tidak dibuang, melainkan diolah dan ditransformasikan menjadi produk baru yang bernilai tambah, seperti Tas *Knot Bag*, aksesoris, atau detail kecil pada busana. Strategi ini merupakan terobosan lingkungan yang penting, mengubah *waste* menjadi *resource*, sekaligus memperpanjang umur material tekstil dan mengurangi volume sampah yang berakhir di TPA.



Gambar 3. Koleksi knot bag

Komitmen material Jarum Hijau berpusat pada penggunaan tekstil *eco friendly* termasuk katun, linen, *viscose*, dan sutra. Pemilihan material yang mudah terurai

(*biodegradable*) ini sangat krusial dalam meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem setelah produk mencapai akhir masa pakainya. Selain itu, *brand* ini aktif mengembangkan material *handmade* seperti *eco print* dan bahan hasil *recycle* sebagai upaya inovasi material yang berkelanjutan.

Namun, Jarum Hijau mengakui adanya tantangan dalam pewarnaan. Meskipun terdapat upaya untuk mengkombinasikan pewarna alam, beberapa produk, terutama di segmen kaos (*t-shirt*), masih menggunakan pewarna sintetis. Hal ini disebabkan oleh pertimbangan biaya produksi yang erat kaitannya dengan target pasar menengah *brand*. Pewarna alami cenderung memiliki proses yang lebih rumit, lambat, dan mahal, sehingga dapat meningkatkan harga jual produk secara signifikan. Oleh karena itu, *brand* ini menerapkan strategi transisi bertahap, di mana komitmen *zero waste* pada pola dan *upcycling* limbah berfungsi sebagai kompensasi aktif sambil terus mengembangkan solusi material dan pewarnaan yang sepenuhnya alami.



Gambar 4. Koleksi produk eco print

d. Inovasi *Packaging Zero Waste*

Aspek keberlanjutan lingkungan tidak berhenti pada produk busana, tetapi diperluas hingga kemasan (*packaging*). Jarum Hijau menghindari penggunaan plastik sekali pakai dengan mengadopsi konsep inovasi *Packaging Zero Waste*. Kemasan produk dibuat dari material Calico (serat alami) dalam bentuk *pouch*, *envelope clutch*, atau *tote bag*. Pemilihan material dan desain ini memastikan kemasan memiliki fungsi ganda dan dapat digunakan kembali (*reuse*), bahkan dapat dialihfungsikan oleh konsumen sebagai tas tambahan yang *fashionable*. Strategi ini efektif dalam meminimalisir pencemaran yang disebabkan oleh sampah kemasan, sekaligus mengedukasi konsumen tentang pentingnya siklus penggunaan yang berkelanjutan.



Gambar 5. *Packaging* produk Jarum Hijau

2. Sinergi *Zero Waste Fashion* dengan Aspek Sosial dan Ekonomi Lokal

Jarum Hijau by Ali Charisma menunjukkan bahwa praktik *Zero Waste Fashion* tidak hanya berorientasi pada lingkungan, tetapi juga menciptakan dampak positif yang signifikan pada dimensi sosial dan ekonomi. Sinergi ini menjadikan *brand* sebagai model bisnis yang bertanggung jawab secara menyeluruh.

a. Aspek Sosial: Pemberdayaan dan Kemitraan Lokal

Secara sosial, Jarum Hijau membangun fondasi bisnisnya dengan memberdayakan komunitas penjahit dan pengrajin rumahan lokal di wilayah Denpasar dan Badung, Bali. Keterlibatan ini melampaui hubungan kerja konvensional; *brand* ini menjalin kemitraan yang transparan dan etis. Ali Charisma memastikan upah yang adil dan transparan bagi para pekerjanya. Lebih dari itu, ia menciptakan ruang diskusi yang memungkinkan pengrajin dan penjahit untuk berpartisipasi dalam proses desain. Melalui kolaborasi ini, para pengrajin tidak hanya mendapatkan pekerjaan, tetapi juga memperoleh pengetahuan dan teknik baru dalam pembuatan produk, mendorong peningkatan keterampilan dan kesejahteraan mereka.

b. Aspek Ekonomi: Efisiensi, *Durability*, dan Pertumbuhan Lokal

Secara ekonomi, praktik keberlanjutan Jarum Hijau berdampak langsung pada pertumbuhan ekonomi lokal. Dengan melibatkan tenaga kerja dan mengutamakan bahan baku dari toko lokal, *brand* ini mengurangi biaya transportasi dan logistik yang mahal. Efisiensi ini tidak hanya menurunkan biaya produksi, tetapi juga secara tidak langsung memangkas jejak karbon dari rantai pasok. Selain itu, dengan memproduksi pakaian berkualitas tinggi yang memiliki daya tahan (*durability*) baik, Jarum Hijau mendorong konsep nilai ekonomi jangka panjang (*long-term economic value*). Produk yang awet mengurangi frekuensi pembelian konsumen, mendukung filosofi *slow fashion* dan membangun hubungan kepercayaan yang kuat antara *brand* dan pelanggan. Secara makro, model bisnis ini secara langsung berkontribusi pada pemerataan kesejahteraan di komunitas lokal.

3. Kontribusi *Zero Waste Fashion* pada Estetika dan Nilai Budaya

Filosofi *Zero Waste Fashion* pada Jarum Hijau tidak mengorbankan estetika. *Aesthetic sustainability* didefinisikan sebagai kualitas suatu objek (misalnya pakaian) yang membuatnya tidak terpengaruh oleh zaman, memiliki daya tahan, dan selalu tampak menarik [10]. Sebaliknya, hal itu menjadi inspirasi kreatif yang menghasilkan identitas unik. Desain produk Jarum Hijau adalah perpaduan harmonis antara fungsionalitas, keindahan, dan nilai-nilai luhur.

a. Aspek Estetika: Desain *Timeless* dan *Androgyny*

Busana estetika itu termasuk pakaian yang selalu menarik, abadi, dan tahan lama. Kunci dari desain mode yang bertahan lama adalah tetap menarik dan tidak terlihat ketinggalan jaman [11]. Teknik *Zero Waste* menghasilkan busana dengan siluet longgar dan potongan minimalis, yang secara estetika bersifat *timeless*. Konsep fesyen berkelanjutan tidak hanya bergantung pada kualitas material yang baik, tetapi juga sangat menekankan pentingnya desain produk yang tidak lekang oleh waktu [12]. Desain ini tidak terikat pada tren musiman, sehingga relevan untuk waktu yang lama dan mengurangi

dorongan konsumen untuk terus-menerus membeli pakaian baru. Karakteristik lain dari koleksi Jarum Hijau adalah penggunaan gaya androgini, yang memungkinkan pakaiannya bersifat uniseks (dapat dipakai oleh kedua gender). Desain pakaian yang minimalis dengan material yang nyaman, dan kemudahan dalam memadupadankan membuat koleksi ini sangat fungsional dan nyaman untuk tampilan sehari-hari, sesuai dengan pergeseran gaya hidup menuju *homewear*.

b. Aspek Budaya: Sentuhan Etnik Modern

Jarum Hijau berhasil mengintegrasikan nilai-nilai kultural dalam setiap koleksinya. Alih-alih hanya menggunakan motif tradisional, *brand* ini mengadopsi inspirasi dari budaya Indonesia ke dalam tampilan modern. Contohnya adalah penggunaan motif kotak-kotak yang terinspirasi dari kain *bebali poleng*, dan siluet kain lilit atau sarung yang diterjemahkan menjadi wrap skirt modern. Koleksi terbaru Jarum Hijau menggunakan material Tenun NTB yang khas dengan motif gari-garis diwujudkan menjadi busana modern *resort wear*. Hal ini juga menjadi bukti komitmen *brand* dalam melestarikan kerajinan lokal dan mendukung komunitas pengrajinnya. Perpaduan antara fungsionalitas modern dan sentuhan etnik ini menciptakan identitas unik yang otentik dan memiliki narasi kuat.



Gambar 6. Koleksi *Resort wear* dengan tenun NTB

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis komprehensif terhadap Jarum Hijau by Ali Charisma, disimpulkan bahwa *brand* fesyen lokal ini telah berhasil mengimplementasikan model bisnis yang bertanggung jawab secara holistik dengan menjadikan *Zero Waste Fashion* (ZWF) sebagai inti strategi lingkungan. Keberhasilan ini terlihat dari implementasi ZWF yang menghasilkan busana *one size fit all* dan minimalis, didukung oleh penggunaan material serat alam, praktik *upcycling* limbah perca menjadi aksesoris, dan inovasi *packaging zero waste*. Komitmen lingkungan ini bersinergi kuat dengan aspek keberlanjutan lainnya: secara sosial melalui pemberdayaan dan transparansi upah pengrajin lokal di Bali; secara ekonomi melalui optimalisasi bahan baku lokal dan fokus pada *durability* produk untuk nilai jangka panjang; secara estetika melalui penciptaan desain *timeless* dan *androgini* yang sederhana; dan secara budaya melalui integrasi motif tradisional Indonesia. Dengan demikian, Jarum Hijau menunjukkan bahwa *brand* fesyen lokal mampu menjadi agen perubahan yang efektif, memadukan inovasi lingkungan (ZWF) dengan kepedulian sosial-budaya untuk mewujudkan praktik fesyen yang etis dan berkelanjutan di Indonesia.

REFERENSI

- [1] S. Listiani, E. L. Zahra, S. Suryawati, and M. I. R. A. Danial, "Analisis prinsip desain sustainable fashion upcycle pada busana kasual," *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, vol. 7, no. 1, pp. 11–20, Jun. 2024, doi: 10.24821/productum.v7i1.10938.
- [2] C. E. Henninger, P. J. Alevizou, and C. J. Oates, "What is sustainable fashion?," *Journal of Fashion Marketing and Management*, vol. 20, no. 4, pp. 400–416, 2016, doi: 10.1108/JFMM-07-2015-0052.
- [3] K. Niinimäki, *sustainable fashion: New approaches*, 2013th ed. 2013.
- [4] Timo. Rissanen and Holly. McQuillan, *Zero waste fashion design*. Bloomsbury, Fairchild Books, an imprint of Bloomsbury Publishing Plc, 2016.
- [5] M. Rijal Fadli, "Memahami desain metode penelitian kualitatif," vol. 21, no. 1, pp. 33–54, 2021, doi: 10.21831/hum.v21i1.
- [6] A. Kozłowski, M. Bardecki, and C. Searcy, "Tools for sustainable fashion design: An analysis of their fitness for purpose," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 11, no. 13, Jul. 2019, doi: 10.3390/su11133581.
- [7] A. Anggraini and R. Suhartini, "Efektivitas Zero Waste Fashion Terhadap Pengurangan Limbah Tekstil Dalam Pembuatan Busana Ready-To-Wear," 2021.
- [8] F. Nursari and D. Fitrah Hervianti, "Potensi Penerapan Konsep Zero Waste Pada Busana Tradisional Studi Kasus: Kimono," 2017.
- [9] H. Joo Assistant Professor, "A Study of High Value-Added Upcycled Handbag Designs for the Dubai Luxury Fashion Market," 2014.

- [10] S. Lehtinen, "Aesthetic Sustainability," in *Situating Sustainability: A Handbook of Contexts and Concepts*, Helsinki University Press, 2021, pp. 255–267. doi: 10.33134/hup-14-18.
- [11] H. Dwi Sundari, "GERAKAN PENDIDIKAN RAMAH LINGKUNGAN MELALUI WORKSHOP SUSTAINABLE FASHION," *Jurnal Cendekiawan Ilmiah PLS*, vol. 8, 2023, doi: 10.37058/jpls.v7i1.
- [12] M. Marlianti and H. Kurniawan, "KONSEP SUSTAINABLE FASHION PADA PERANCANGAN KARYA BUSANA," 2023.