

Pola Penerapan Inovasi Batik Cap Berbahan Reuseable Material untuk Membangun Ekosistem Kewirausahaan Lokal Batik Wenangkayana Kediri

Iriaji¹, Ike Ratnawati², Abdul Rahman Prasetyo³, Venina Nabilla Nazwa⁴, Pandu Satrio Pinandhito Tirta Perdana⁵

¹²³⁴⁵**Departemen Seni dan Desain, Fakultas Sastra, Universitas Negeri Malang**

Corresponding Author: Iriaji, e-mail: iriaji.fs@um.ac.id

Published: July , 2025

ABSTRAK

Industri batik di Kediri, khususnya Batik Wenangkayana, memiliki potensi dalam menguatkan ekonomi lokal melalui kewirausahaan berbasis budaya. Namun, penggunaan bahan yang belum ramah lingkungan dan pengelolaan limbah yang belum optimal menjadi tantangan utama. Melalui program pengabdian masyarakat, diperkenalkan inovasi batik cap berbahan reuseable material guna membentuk pola kewirausahaan berkelanjutan yang ramah lingkungan. Pendekatan kualitatif dengan studi kasus digunakan melalui pelatihan dan pendampingan, mencakup teknik produksi efisien dan penggunaan bahan alternatif. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen produksi. Hasil menunjukkan munculnya pola adaptif dan kolaboratif di kalangan pengrajin, peningkatan keterampilan, efisiensi produksi, dan pengurangan limbah. Kesadaran lingkungan dan nilai ekonomi budaya juga meningkat. Inovasi ini terbukti memiliki dampak positif dan berpotensi direplikasi sebagai strategi pelestarian budaya dan pemberdayaan ekonomi lokal berkelanjutan.

Keywords: Batik cap, reuseable material, kewirausahaan lokal, inovasi ramah lingkungan, pengelolaan limbah.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Industri batik di Indonesia memiliki sejarah panjang yang kaya, tidak hanya sebagai warisan budaya yang melambangkan identitas bangsa, tetapi juga sebagai sektor yang memiliki potensi besar dalam mendorong perekonomian lokal (Miskun, 2024). Batik Wenangkayana, yang terletak di Kediri, Jawa Timur, merupakan salah satu contoh industri batik rintisan lokal yang memegang peranan penting dalam melestarikan tradisi batik sekaligus membuka peluang ekonomi bagi masyarakat setempat. Namun, meskipun memiliki potensi yang besar, Batik Wenangkayana menghadapi sejumlah tantangan yang mempengaruhi keberlanjutan industri ini. Salah satu permasalahan utama adalah penggunaan bahan baku yang masih bergantung pada material konvensional yang tidak sepenuhnya ramah lingkungan serta teknik produksi yang menghasilkan limbah tinggi. Masalah ini menjadi semakin relevan dengan adanya tekanan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, baik dari segi penggunaan bahan baku yang berkelanjutan maupun pengelolaan limbah. Upaya untuk mengubah proses produksi menjadi lebih ramah lingkungan dihadapkan pada kendala keterbatasan pengetahuan teknis dan keterampilan di kalangan pengrajin batik lokal (Susanty & Hapsari, 2015). Inovasi yang melibatkan penggunaan bahan baku reuseable material untuk teknik batik cap adalah salah satu solusi potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui upaya menggantikan material tradisional dengan bahan yang dapat digunakan berulang kali, diharapkan dapat mengurangi limbah serta meningkatkan efisiensi produksi

(Dewi & Budiana, 2018), tanpa mengurangi kualitas estetika dan nilai budaya dari batik yang dihasilkan.

Pengabdian masyarakat ini penting untuk dilaksanakan karena relevansinya yang tinggi terhadap pengembangan industri batik lokal, khususnya Batik Wenangkayana Kediri, yang tidak hanya fokus pada pelestarian budaya tetapi juga pada peningkatan kapasitas kewirausahaan lokal yang berbasis pada prinsip keberlanjutan. Di tingkat nasional, inisiatif ini dapat menjadi contoh implementasi model kewirausahaan berbasis budaya yang ramah lingkungan, yang sejalan dengan agenda pemerintah untuk mendorong ekonomi kreatif dan keberlanjutan lingkungan (Pamudji dkk., 2024; Prawesta, 2025). Secara internasional, dengan semakin berkembangnya permintaan global untuk produk yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, penerapan inovasi ini dapat memperluas pasar bagi produk batik Indonesia di pasar internasional yang semakin peduli terhadap isu lingkungan.

Industri batik di Indonesia, khususnya Batik Wenangkayana di Kediri, memiliki nilai budaya dan ekonomi yang sangat tinggi, namun dalam praktiknya, industri ini masih menghadapi sejumlah permasalahan yang menghambat keberlanjutan dan efisiensi produksinya (Purnaningrum, 2019; Ratnawati, Prasetyo, Aruna, dkk., 2024). Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah penggunaan bahan baku yang masih tergantung pada material konvensional yang tidak ramah lingkungan (Agung, 2019). Meskipun bahan-bahan seperti pewarna alami dan kain berkualitas tinggi digunakan dalam batik tradisional, proses produksi batik seringkali menghasilkan limbah yang cukup besar, baik dalam bentuk kain sisa, bahan kimia, maupun air limbah yang tidak dikelola dengan baik (Nuryakin, 2007). Selain itu, beberapa pengrajin masih menggunakan teknik tradisional yang relatif kurang efisien, yang mengarah pada pemborosan sumber daya dan waktu.

Terdapat beberapa upaya untuk memperkenalkan teknologi ramah lingkungan dan proses produksi yang lebih efisien, seperti penggunaan pewarna alami atau teknik batik yang lebih sederhana, namun implementasi inovasi tersebut di tingkat komunitas batik lokal masih terbatas (Widayanto dkk., 2024). Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada aspek estetika dan proses pembuatan batik tradisional, sementara sedikit yang mengkaji bagaimana penerapan bahan-bahan yang dapat digunakan berulang kali (*reuseable materials*) dalam teknik batik cap dapat mengurangi dampak lingkungan sekaligus meningkatkan efisiensi produksi (WANDANI, 2024). Bahkan jika ada penelitian yang membahas topik tersebut, banyak yang masih terfokus pada eksperimen di tingkat laboratorium atau skala besar, dengan kurangnya penerapan langsung di tingkat pengrajin lokal.

Gap pengetahuan ini menjadi penting karena meskipun ada potensi besar untuk mengurangi limbah dalam industri batik melalui inovasi bahan baku yang ramah lingkungan, penerapan konsep tersebut di lapangan masih sangat terbatas. Pengrajin batik di daerah seperti Kediri seringkali terjebak dalam metode konvensional karena kurangnya pengetahuan tentang alternatif yang lebih berkelanjutan, serta keterbatasan akses ke sumber daya dan pelatihan yang memadai. Hal ini menciptakan kebutuhan mendesak untuk sebuah pengabdian masyarakat yang tidak hanya mengedukasi pengrajin tentang teknik ramah lingkungan, tetapi juga memberikan pelatihan praktis mengenai penggunaan material *reuseable* dan penerapan teknik batik cap yang efisien.

Pengabdian masyarakat ini didasarkan pada beberapa teori dan konsep yang relevan dengan topik penerapan inovasi batik cap berbahan *reuseable material* dalam membangun ekosistem kewirausahaan lokal di Batik Wenangkayana Kediri. Teori-teori utama yang mendasari pengabdian masyarakat ini adalah teori kewirausahaan sosial, teori keberlanjutan, dan teori inovasi berbasis teknologi. Teori Kewirausahaan Sosial mengacu pada konsep kewirausahaan yang berfokus pada penciptaan nilai sosial, dengan tujuan mengatasi masalah sosial melalui model bisnis yang berkelanjutan (Prasetyo dkk., t.t.). Dalam konteks ini, Batik Wenangkayana Kediri dapat dianggap sebagai usaha yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga berusaha untuk meningkatkan kesejahteraan sosial dan lingkungan di masyarakat setempat. Melalui penerapan bahan baku *reuseable material* dan inovasi batik cap, pengabdian ini bertujuan untuk menciptakan peluang kerja yang berkelanjutan bagi pengrajin batik lokal sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Teori Keberlanjutan mencakup tiga dimensi utama: sosial, ekonomi, dan lingkungan (Surya dkk., 2023). Dalam pengabdian ini, fokusnya adalah pada dimensi lingkungan dan ekonomi, dengan tujuan untuk mengurangi limbah produksi batik dan meningkatkan efisiensi dalam proses produksi. Penggunaan bahan baku reuseable material dalam teknik batik cap diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada bahan konvensional yang tidak ramah lingkungan, serta meningkatkan daya saing Batik Wenangkayana di pasar global yang semakin peduli terhadap isu keberlanjutan.

Teori Inovasi Berbasis Teknologi mengacu pada pengembangan dan penerapan teknologi baru untuk meningkatkan proses produksi atau menciptakan produk baru yang lebih efisien (Aruna, Roziqin, dkk., t.t.). Dalam hal ini, pengabdian masyarakat ini memperkenalkan penggunaan bahan reuseable material dalam teknik batik cap, yang merupakan bentuk inovasi yang tidak hanya mengutamakan keberlanjutan, tetapi juga efisiensi dalam produksi batik. Teknologi yang digunakan dalam pengabdian ini mencakup pendekatan baru dalam produksi batik yang dapat diadopsi oleh pengrajin lokal untuk meningkatkan produktivitas mereka.

Pengabdian masyarakat ini memiliki relevansi yang sangat besar dalam konteks kehidupan nyata, terutama dalam sektor sosial, ekonomi, dan budaya di Kediri, khususnya bagi masyarakat yang terlibat dalam industri batik, seperti pengrajin Batik Wenangkayana. Secara sosial, pengenalan inovasi dalam teknik produksi batik yang lebih ramah lingkungan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keberlanjutan dan pengelolaan sumber daya alam yang lebih bijak (Prasetyo dkk., 2024). Ini juga dapat memperkuat rasa kepemilikan dan kebanggaan terhadap warisan budaya lokal, sambil menciptakan iklim kewirausahaan yang lebih sehat dan berkelanjutan. Secara ekonomi, implementasi teknik batik cap berbahan reuseable material dapat membantu pengrajin batik mengurangi biaya produksi, mengurangi pemborosan bahan, dan meningkatkan daya saing produk mereka di pasar. Penggunaan bahan yang lebih efisien dan ramah lingkungan dapat menarik perhatian konsumen yang semakin peduli dengan produk yang berkelanjutan, baik di pasar lokal maupun internasional (Cui & Han, 2022). Hal ini berpotensi membuka peluang pasar baru bagi produk batik Indonesia, terutama di pasar global yang kini semakin mengutamakan keberlanjutan. Secara budaya, pengabdian ini juga memiliki dampak yang signifikan dalam melestarikan budaya batik tradisional, dengan tetap memperkenalkan elemen inovasi yang relevan dengan perkembangan zaman. Penerapan teknologi yang ramah lingkungan dapat menjadi jembatan antara tradisi dan modernitas, memungkinkan industri batik untuk tetap berkembang tanpa mengorbankan nilai-nilai budaya yang terkandung di dalamnya.

Pengabdian masyarakat sebelumnya dalam bidang industri batik telah banyak dilakukan, beberapa diantaranya mengarah pada penggunaan pewarna alami, pengembangan teknik batik yang lebih efisien, dan pelatihan keterampilan pengrajin batik untuk memperbaiki kualitas produksi serta pemasaran produk (Chidtian dkk., 2025). Sebagai contoh, beberapa penelitian menyoroti penerapan pewarna alami dalam batik sebagai langkah untuk mengurangi dampak negatif dari bahan kimia yang digunakan dalam proses pewarnaan konvensional. Pengabdian ini memberikan hasil positif dalam mengurangi limbah berbahaya dan meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan pengrajin batik. Namun, meskipun upaya-upaya tersebut telah memberikan kontribusi penting dalam pelestarian budaya batik, banyak penelitian yang terbatas pada aspek estetika dan tradisi tanpa mencakup inovasi dalam pengelolaan bahan baku yang ramah lingkungan dan efisien. Penggunaan material reuseable untuk teknik batik cap, misalnya, masih jarang diterapkan dalam skala industri batik lokal, meskipun teknologi ini dapat mengurangi limbah produksi dan meningkatkan efisiensi.

Pengabdian masyarakat ini melanjutkan upaya-upaya sebelumnya dengan fokus pada penerapan bahan reuseable material dalam teknik batik cap, yang belum banyak dijelajahi dalam penelitian sebelumnya. Inovasi ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan pengabdian sebelumnya, yaitu kurangnya penerapan teknologi ramah lingkungan yang berfokus pada efisiensi produksi. Selain itu, pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi keterbatasan dalam peningkatan kapasitas pengrajin yang sering kali terhambat oleh keterbatasan pengetahuan mengenai teknologi produksi yang lebih efisien dan berkelanjutan. Tujuan utama dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengimplementasikan inovasi batik cap berbahan reuseable material di Batik Wenangkayana Kediri, guna membangun ekosistem kewirausahaan lokal yang berkelanjutan. Pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan teknik batik cap yang lebih efisien dan ramah lingkungan, yang dapat

mengurangi limbah produksi dan meningkatkan keberlanjutan dalam industri batik lokal. Penggunaan bahan baku yang dapat digunakan berulang kali diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada material konvensional yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, sambil tetap mempertahankan kualitas estetika batik yang tinggi.

Selain itu, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pengrajin batik di Kediri dengan memberikan pelatihan dan pendampingan mengenai teknik-teknik inovatif yang berbasis pada prinsip keberlanjutan. Adanya kegiatan mengajarkan pengrajin untuk mengadopsi teknologi baru dalam produksi batik, pengabdian ini diharapkan dapat mendorong efisiensi dalam proses produksi dan memperkenalkan produk batik yang lebih ramah lingkungan ke pasar lokal maupun internasional. Kontribusi yang diharapkan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengisi kekosongan pengetahuan yang ada, terutama terkait penerapan material reuseable dalam produksi batik, yang belum banyak dijelajahi dalam penelitian sebelumnya. Melalui pengabdian ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana teknologi ramah lingkungan dapat diterapkan secara praktis di industri batik lokal, serta bagaimana inovasi ini dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan tanpa mengorbankan kualitas produk.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus untuk menganalisis inovasi batik cap berbahan reuseable material dalam pengembangan kewirausahaan berbasis budaya yang ramah lingkungan (Altman dkk., 2023). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali pemahaman yang mendalam mengenai proses perubahan, tantangan, dan dampak yang dirasakan oleh para pengrajin batik di Kediri, khususnya dalam penerapan teknik produksi efisien dan penggunaan bahan alternatif. Dengan pendekatan kualitatif, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi pola-pola adaptif dan kolaboratif yang muncul di kalangan pengrajin sebagai hasil dari pelatihan dan pendampingan yang diberikan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis pola kewirausahaan yang terbentuk melalui pengenalan inovasi ramah lingkungan dalam proses produksi batik. Penelitian ini berfokus pada pemahaman proses adaptasi yang dilakukan oleh para pengrajin batik, khususnya di Kediri, dalam mengimplementasikan bahan reuseable material dan metode pengelolaan limbah yang lebih efisien. Studi kasus digunakan untuk memberikan gambaran secara mendalam tentang penerapan inovasi batik cap di lapangan, terutama dalam konteks lokal.

Subjek dalam penelitian ini adalah pengrajin batik di Kediri, khususnya yang terlibat dalam program pengabdian masyarakat yang memperkenalkan inovasi batik cap berbahan reuseable material. Pengrajin batik ini terlibat dalam pelatihan dan pendampingan yang mencakup penggunaan bahan alternatif dan teknik produksi efisien. Selain pengrajin, pelaku industri batik, pemerhati lingkungan, dan mitra dari lembaga pengabdian masyarakat juga turut berperan sebagai subjek untuk memberikan perspektif tentang dampak sosial dan ekonomi dari inovasi yang diperkenalkan. Pemilihan subjek dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, di mana peneliti memilih pengrajin yang telah mengikuti program pelatihan terkait penerapan bahan reuseable dan pengelolaan limbah. Selain itu, dosen, praktisi, dan pihak terkait lain juga dilibatkan untuk mendapatkan informasi tambahan yang mendalam terkait dampak dari inovasi batik cap ini.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, yang dirancang untuk menggali informasi kualitatif mengenai penerapan inovasi ramah lingkungan dalam produksi batik cap. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen (Fajrina & Zahra, 2023). Wawancara mendalam dilakukan dengan pengrajin batik, pembimbing, serta pihak-pihak terkait yang terlibat dalam proses pelatihan dan pendampingan. Tujuan wawancara adalah untuk menggali pengalaman pengrajin dalam menerapkan bahan reuseable material, serta perubahan yang terjadi dalam proses produksi mereka. Wawancara juga bertujuan untuk mengetahui tantangan yang dihadapi dalam mengimplementasikan metode pengelolaan limbah yang lebih efisien. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur, yang memungkinkan peneliti untuk mendalami berbagai aspek terkait pengenalan inovasi ramah lingkungan dalam proses produksi batik. Pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara

akan mengarahkan pada pengalaman adaptasi pengrajin, keberhasilan dan tantangan yang dihadapi, serta dampak sosial-ekonomi dari penerapan inovasi tersebut.

Observasi partisipatif dilakukan untuk mengamati secara langsung proses produksi batik cap dengan menggunakan bahan reuseable material di lokasi pengrajin. Peneliti berpartisipasi dalam kegiatan produksi untuk mencatat perubahan yang terjadi dalam teknik dan proses produksi, serta interaksi antara pengrajin dan pendamping yang memberikan pelatihan (Aruna, Surya, dkk., t.t.). Observasi ini juga mencakup pemantauan pengelolaan limbah dalam proses produksi batik. Pengrajin yang terlibat dalam penelitian ini telah memulai penerapan pengelolaan limbah ramah lingkungan, sehingga peneliti dapat mengamati bagaimana proses tersebut dilakukan di lapangan. Observasi ini penting untuk memahami konteks praktik produksi dan evaluasi efektivitas penerapan bahan alternatif dan teknik pengelolaan limbah.

Analisis dokumen dilakukan untuk menganalisis materi pelatihan, dokumen rencana produksi, serta laporan hasil pendampingan yang dihasilkan oleh pengrajin. Dokumen-dokumen ini memberikan gambaran lebih rinci mengenai struktur pelatihan, strategi yang diterapkan, serta hasil yang diharapkan dari penerapan bahan reuseable material dan pengelolaan limbah dalam produksi batik cap. Dokumen juga memberikan data tentang progres dari inovasi yang diterapkan, termasuk indikator keberhasilan, tanggapan pengrajin, dan evaluasi terhadap dampak sosial dan ekonomi dari inovasi ini.

Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan analisis tematik, yang mencakup beberapa langkah berikut: (1) Penyusunan kode dan kategori. Setelah wawancara, observasi, dan analisis dokumen dilakukan, data akan dikodekan untuk mengidentifikasi tema-tema yang relevan dengan inovasi ramah lingkungan dalam produksi batik dan pengelolaan limbah. Data akan dibagi menjadi unit-unit yang lebih kecil yang berkaitan dengan pola kewirausahaan, kreativitas, dan implementasi pengelolaan limbah; (2) Pengelompokan tema. Setelah proses pengkodean, peneliti akan mengelompokkan tema-tema utama yang muncul dalam data, seperti penerapan bahan reuseable, efisiensi pengelolaan limbah, dan pola kewirausahaan berbasis budaya. Pengelompokan ini bertujuan untuk memudahkan analisis dan menggali hubungan antar tema; (3) Interpretasi data. Setelah tema-tema diidentifikasi, peneliti akan melakukan interpretasi data untuk memahami makna yang lebih dalam dari temuan-temuan tersebut. Peneliti akan membandingkan hasil temuan dengan kerangka teori yang ada, seperti teori kewirausahaan berbasis budaya, pembangunan berkelanjutan, dan inovasi ramah lingkungan. Analisis ini akan mengarah pada pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dampak penerapan inovasi dalam konteks kewirausahaan berbasis budaya dan pengelolaan limbah; dan (4) Triangulasi data. Triangulasi data dilakukan dengan membandingkan hasil dari wawancara, observasi, dan analisis dokumen untuk memastikan konsistensi dan keakuratan temuan. Triangulasi ini bertujuan untuk memperkuat validitas hasil penelitian dengan mengecek kembali apakah data yang dikumpulkan dari berbagai sumber berkorelasi dan menghasilkan kesimpulan yang serupa.

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan beberapa teknik berikut: (1) Triangulasi. Menggunakan berbagai sumber data untuk memastikan konsistensi temuan; (2) Member checking. Meminta feedback dari informan mengenai temuan sementara untuk memastikan akurasi; dan (4) Audit trail. Menyimpan dokumentasi lengkap mengenai proses pengumpulan dan analisis data agar proses penelitian dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian ini dilakukan di Kediri, khususnya pada pengrajin batik yang terlibat dalam program pengabdian masyarakat yang memperkenalkan inovasi batik cap berbahan reuseable material. Selain itu, penelitian juga melibatkan pihak pendamping dari lembaga pengabdian masyarakat yang memberikan pelatihan tentang pengelolaan limbah ramah lingkungan dalam proses produksi batik. Sekolah Mitra juga turut terlibat sebagai tempat pelaksanaan program untuk mengamati pengaruh penerapan metode ini dalam penguatan kewirausahaan berbasis budaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inovasi Batik Cap Berbahan Reuseable Material

Penerapan inovasi batik cap berbahan reuseable material dalam pengabdian masyarakat di Batik Wenangkayana Kediri telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam mendorong transformasi

produksi batik ke arah yang lebih ramah lingkungan dan efisien secara ekonomi. Inovasi ini diawali dengan pengenalan konsep penggunaan bahan yang dapat digunakan ulang dalam proses pembuatan batik cap. Para pengrajin dikenalkan pada prinsip dasar keberlanjutan, yaitu mengurangi limbah produksi dan ketergantungan pada bahan sekali pakai, dengan tetap mempertahankan nilai estetika dan kekayaan filosofi budaya yang melekat pada batik tradisional. Dalam pelatihan yang diberikan, pengrajin mulai memahami manfaat ekologis dari penggunaan bahan reuseable, seperti pengurangan volume limbah tekstil dan kimia, serta manfaat ekonomis berupa efisiensi biaya produksi jangka panjang akibat minimnya pembelian ulang bahan pendukung produksi.

Jenis bahan reuseable yang diperkenalkan dalam program ini mencakup kain sisa hasil industri konveksi yang masih layak pakai sebagai media utama batik cap, pewarna alami berbahan dasar tumbuhan yang dapat diproses dan digunakan kembali selama beberapa kali pencelupan, serta cap batik dari material akrilik dan logam ringan yang dirancang untuk penggunaan jangka panjang. Pemilihan bahan reuseable ini dilandasi pada beberapa pertimbangan, di antaranya adalah ketersediaan bahan di lingkungan sekitar, daya tahan terhadap penggunaan berulang, dan kesesuaiannya dengan teknik cap tradisional (Inayah dkk., 2023). Bahan-bahan ini terbukti memberikan hasil visual yang sebanding dengan bahan konvensional, bahkan pada beberapa kasus, menghasilkan motif yang lebih tajam dan konsisten.

Teknologi yang digunakan dalam proses inovasi ini tetap mempertahankan metode batik cap konvensional sebagai dasar, namun dipadukan dengan teknik modern yang mempermudah proses dan meningkatkan konsistensi hasil. Penggunaan meja kerja khusus dengan sistem pres ringan membantu menjaga tekanan cap agar seragam pada tiap aplikasi, sementara sistem pewarnaan berbasis celup berulang memungkinkan efisiensi penggunaan larutan pewarna alami. Dalam praktiknya, proses pencetakan dan pengeringan juga dioptimalkan dengan pemanfaatan sinar matahari langsung dan ruang terbuka, sebagai bentuk adaptasi terhadap teknologi tepat guna yang murah dan efisien. Pendampingan intensif dalam penggunaan bahan reuseable juga dilakukan untuk memastikan pengrajin memahami aspek teknis dan keberlanjutan dari teknik ini, termasuk bagaimana menjaga kualitas bahan reuseable agar tetap optimal meskipun digunakan berulang kali.

Keunggulan dari penerapan inovasi ini terlihat pada beberapa aspek utama. Dari segi kualitas, batik yang dihasilkan tetap memenuhi standar visual dan tekstur yang diharapkan oleh pasar, bahkan beberapa konsumen menyatakan bahwa batik hasil teknik reuseable memiliki keunikan tersendiri dari sisi warna dan kesan alami. Keunggulan lainnya terletak pada dampak lingkungan yang lebih minim; jumlah limbah kain dan cairan pewarna berkurang drastis dibandingkan produksi sebelum program, yang menjadi indikator kuat keberhasilan pendekatan ini. Secara ekonomi, pengrajin juga melaporkan penurunan signifikan dalam biaya bahan produksi setelah beberapa minggu penggunaan teknik reuseable, yang berdampak langsung pada peningkatan margin keuntungan mereka. Namun demikian, implementasi inovasi ini juga menghadapi sejumlah tantangan, seperti resistensi awal dari pengrajin yang telah terbiasa dengan metode konvensional, keterbatasan pasokan bahan reuseable tertentu, serta kebutuhan akan pelatihan berkelanjutan agar pengrajin mampu menjaga standar produksi.

Tabel 1. Implementasi Inovasi Batik Cap Berbahan Reuseable di Batik Wenangkayana Kediri

Aspek	Deskripsi
Tujuan Inovasi	Mendorong produksi batik yang lebih ramah lingkungan dan efisien secara ekonomi dengan tetap mempertahankan nilai estetika dan filosofi budaya batik.
Pendekatan Awal	Pengenalan konsep reuseable material dan prinsip keberlanjutan seperti mengurangi limbah, hemat biaya, tanpa mengurangi kualitas visual batik.
Jenis Bahan Reuseable	Kain sisa industri konveksi sebagai media utama batik; Pewarna alami berbasis tumbuhan; Cap dari akrilik/logam ringan untuk jangka panjang
Dasar Pemilihan Bahan	Ketersediaan lokal, daya tahan penggunaan, dan kompatibilitas dengan teknik cap tradisional.
Teknologi Pendukung	Meja kerja pres ringan untuk tekanan cap seragam; Pewarnaan celup berulang; Pengeringan alami dengan sinar matahari dan ruang terbuka
Pendampingan Teknis	Pelatihan intensif agar pengrajin mampu menggunakan, merawat, dan memahami konsep keberlanjutan dari bahan reuseable secara menyeluruh.
Keunggulan Hasil Produksi	Visual dan tekstur batik setara atau lebih unggul; Warna alami lebih unik; Limbah tekstil & kimia berkurang; Biaya produksi lebih rendah

Dampak Ekonomi	Margin keuntungan pengrajin meningkat karena efisiensi biaya bahan, terutama setelah beberapa minggu penggunaan reuseable material.
Tantangan Implementasi	Resistensi awal dari pengrajin tradisional; Keterbatasan bahan reuseable tertentu; Perlunya pelatihan berkelanjutan
Solusi Penguatan Program	Pendampingan rutin, monitoring progres, dan pembentukan komunitas belajar pengrajin untuk berbagi pengalaman, ide, dan solusi inovatif.

Pembangunan Ekosistem Kewirausahaan Lokal di Batik Wenangkayana Kediri

Pembangunan ekosistem kewirausahaan lokal di Batik Wenangkayana Kediri merupakan buah dari upaya berkelanjutan yang menggabungkan inovasi produksi, pemberdayaan sumber daya manusia, dan kerja sama berbagai pihak. Batik Wenangkayana tidak hanya berfungsi sebagai sentra produksi batik, melainkan juga sebagai pusat penggerak kewirausahaan berbasis budaya. Melalui pemanfaatan material yang dapat digunakan kembali dalam teknik batik cap, komunitas ini telah berkontribusi terhadap penguatan ekonomi lokal yang ramah lingkungan. Transformasi ini terjadi melalui serangkaian pelatihan intensif yang difokuskan pada teknik produksi reuseable, penguatan kapasitas pengrajin, serta pendampingan dalam manajemen usaha dan strategi pemasaran. Para pengrajin dibekali tidak hanya dengan keterampilan teknis, tetapi juga dengan wawasan kewirausahaan yang memungkinkan mereka membentuk unit usaha mandiri. Model produksi konvensional yang sebelumnya cenderung boros sumber daya mulai bergeser ke arah praktik yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Secara strategis, Batik Wenangkayana juga menerapkan pendekatan yang berorientasi pada kewirausahaan sosial. Kurikulum pelatihan dirancang untuk memperkuat semangat kemandirian dan inovasi sosial, sementara produk yang dihasilkan diperkuat dengan identitas visual dan narasi budaya lokal. Proses digitalisasi pemasaran melalui media sosial dan platform e-commerce semakin memperluas jangkauan pasar mereka. Tidak hanya berhenti pada kain batik, pengrajin juga mulai memproduksi barang-barang turunan seperti tas, pouch, dan masker berbahan reuseable. Dampak keberadaan Batik Wenangkayana sangat terasa dalam kehidupan masyarakat sekitar. Secara ekonomi, pendapatan pengrajin mengalami peningkatan, diiringi dengan munculnya peluang kerja baru. Secara sosial, pendekatan produksi yang lebih modern dan fleksibel mendorong minat generasi muda untuk ikut serta dalam pelestarian industri batik. Regenerasi pun mulai tumbuh dari dalam komunitas itu sendiri. Ini menunjukkan bahwa Batik Wenangkayana telah berhasil menumbuhkan ekosistem kewirausahaan lokal yang tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga berkelanjutan secara sosial dan budaya.

Tabel 2. Pilar dan Dampak Pembangunan Ekosistem Kewirausahaan Lokal Batik Wenangkayana Kediri

Pilar/Aspek Utama	Deskripsi Implementasi dan Dampaknya
Inovasi Produksi	Penggunaan bahan reuseable dalam teknik batik cap, penguatan efisiensi produksi, dan pengurangan limbah
Pemberdayaan SDM	Pelatihan teknik batik, penguatan kapasitas usaha, dan peningkatan keterampilan manajemen dan pemasaran
Kolaborasi Multipihak	Kerja sama antara pengrajin, pemerintah, perguruan tinggi, dan sektor swasta dalam pelatihan, teknologi, pembiayaan, dan pasar
Strategi Bisnis	Penyusunan kurikulum pelatihan kewirausahaan sosial, branding berbasis budaya lokal, dan digitalisasi pemasaran
Diversifikasi Produk	Pengembangan produk turunan seperti pouch, tote bag, dan masker batik berbahan ramah lingkungan
Dampak Ekonomi	Peningkatan pendapatan pengrajin, efisiensi biaya produksi, dan munculnya lapangan kerja baru
Dampak Sosial Budaya	Tumbuhnya minat generasi muda terhadap industri batik, proses regenerasi, dan pelestarian nilai-nilai budaya melalui inovasi

Tabel di atas merangkum tujuh pilar utama dalam pengembangan ekosistem kewirausahaan di Batik Wenangkayana Kediri. Setiap pilar mencerminkan strategi dan dampak nyata, mulai dari inovasi produksi yang ramah lingkungan hingga pemberdayaan sosial dan regenerasi budaya. Pendekatan yang terintegrasi ini membuktikan bahwa pengembangan kewirausahaan berbasis budaya dapat berjalan beriringan dengan keberlanjutan ekonomi, sosial, dan ekologis.

Penerapan Inovasi dalam Pemberdayaan Pengrajin Batik

Penerapan inovasi dalam pemberdayaan pengrajin batik di Batik Wenangkayana Kediri menjadi strategi utama dalam memperkuat industri batik lokal yang berorientasi pada keberlanjutan. Melalui program pengabdian masyarakat yang dirancang dengan pendekatan intervensi bertahap, para pengrajin tidak hanya dikenalkan dengan penggunaan bahan reuseable sebagai alternatif pengganti bahan konvensional, tetapi juga diberikan pelatihan terstruktur untuk menguasai teknik produksi baru tersebut. Pelatihan ini mencakup pengenalan teknis terhadap material reuseable dalam teknik batik cap, praktik langsung, serta diskusi terbimbing yang difasilitasi oleh tim ahli. Tujuannya adalah mengatasi keterbatasan keterampilan teknis yang selama ini menjadi penghalang utama dalam adopsi teknologi ramah lingkungan. Hasil dari pelatihan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan teknis pengrajin dalam menerapkan teknik baru secara mandiri. Selain meningkatkan kompetensi, penggunaan material reuseable memberikan nilai tambah pada produk batik yang dihasilkan, baik dari sisi estetika maupun daya saingnya di pasar modern yang mengutamakan keberlanjutan. Produk-produk batik dari Batik Wenangkayana yang mengusung label “eco-friendly” mulai menarik perhatian publik, bahkan tampil di berbagai pameran ekonomi kreatif sebagai representasi produk budaya yang mendukung nilai-nilai lingkungan. Inovasi ini membuka peluang ekspansi pasar, khususnya pada segmen konsumen yang sadar lingkungan dan mencari produk yang tidak hanya indah, tetapi juga bertanggung jawab secara ekologis.

Selain peningkatan produk, inovasi juga menciptakan model bisnis yang lebih adaptif. Batik Wenangkayana mengembangkan sistem produksi berbasis komunitas yang mengorganisasikan peran secara jelas antara desainer cap, pengolah kain, dan tim pemasaran. Model ini mendorong prinsip kewirausahaan sosial, di mana keberhasilan usaha diukur tidak hanya dari segi keuntungan finansial, tetapi juga dampak sosial seperti peningkatan kesejahteraan komunitas dan pelestarian budaya lokal. Proses produksi juga diatur melalui sistem manajemen yang efisien, mulai dari pengelolaan bahan baku hingga waktu pengerjaan, yang berdampak pada peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya. Untuk mendukung pemasaran, pengrajin juga diberikan pelatihan digital meliputi fotografi produk, copywriting ramah lingkungan, dan strategi branding. Distribusi produk dilakukan melalui kolaborasi dengan toko oleh-oleh, e-commerce, dan platform seni budaya digital, memperluas jangkauan pasar secara signifikan.

Tabel 3. Strategi dan Dampak Penerapan Inovasi dalam Pemberdayaan Pengrajin Batik Wenangkayana

Aspek Inovasi	Deskripsi Implementasi dan Dampak
Pelatihan Teknis	Pelatihan penggunaan bahan reuseable untuk teknik batik cap, termasuk praktik langsung dan diskusi bersama tim ahli.
Peningkatan Keterampilan	Pengrajin mampu menguasai teknik secara mandiri; mengatasi keterbatasan teknis yang sebelumnya menjadi hambatan produksi.
Kualitas Produk	Produk memiliki karakter visual yang unik, daya saing meningkat; batik ramah lingkungan mulai diterima di pameran budaya.
Ekspansi Pasar	Terbuka akses ke segmen konsumen berwawasan lingkungan; produk dilabeli “eco-friendly” dan dipasarkan dalam skala luas.
Model Bisnis Komunitas	Sistem kerja berbasis peran terstruktur: desainer cap, pengolah kain, dan tim pemasaran.
Kewirausahaan Sosial	Keuntungan ekonomi disertai dampak sosial: peningkatan pendapatan komunitas & pelestarian nilai budaya lokal.
Manajemen Produksi Efisien	Penggunaan waktu dan bahan baku lebih optimal, mendukung efisiensi produksi dan peningkatan margin keuntungan.
Pemasaran Digital	Pelatihan pemasaran melalui media sosial, fotografi produk, penulisan ramah lingkungan, dan strategi branding digital.
Distribusi Produk	Jaringan distribusi melalui toko oleh-oleh, e-commerce, dan kolaborasi dengan platform seni budaya digital.

Dampak Lingkungan dari Penggunaan Bahan Reuseable

Penerapan inovasi batik cap dengan bahan reuseable di Batik Wenangkayana Kediri telah memberikan kontribusi yang nyata dalam perbaikan pengelolaan lingkungan di sektor industri kreatif, khususnya batik. Selama ini, industri batik konvensional dikenal menghasilkan limbah dalam jumlah besar baik berupa potongan kain yang tidak terpakai, air limbah dari proses pewarnaan, hingga limbah bahan kimia yang berpotensi mencemari lingkungan (Ratnawati, Anggriani, dkk.,

2024). Di wilayah seperti Kediri, yang padat dengan kegiatan produksi batik, masalah ini menjadi lebih kompleks karena keterbatasan sistem pengolahan limbah yang belum sepenuhnya optimal.

Melalui pendekatan inovatif berbasis reuseable material, pengrajin diperkenalkan dengan alat cap berbahan plastik tebal food-grade dan akrilik, menggantikan bahan-bahan cepat rusak seperti kayu lunak atau seng. Bahan ini memiliki keunggulan dalam hal daya tahan, kemudahan perawatan, dan umur pakai yang panjang. Penerapannya terbukti mengurangi frekuensi penggantian alat dan menghindari penumpukan limbah padat dari alat rusak, sekaligus memperbaiki efisiensi proses produksi secara keseluruhan.

Dalam program pengabdian yang mendampingi proses ini, para pengrajin tidak hanya belajar menggunakan bahan baru, tetapi juga diperkuat dengan edukasi lingkungan. Mereka mulai mengenali pentingnya penghematan air, pengelolaan limbah yang terpisah, dan alternatif pewarna alami. Perubahan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek nilai dan kesadaran ekologis. Para pengrajin yang sebelumnya kurang peduli terhadap isu lingkungan, mulai menunjukkan komitmen terhadap praktik yang lebih ramah lingkungan dalam kegiatan sehari-hari mereka.

Transformasi ini menunjukkan bahwa inovasi produksi tidak hanya meningkatkan kualitas produk dan efisiensi, tetapi juga mampu menumbuhkan ekosistem yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan. Keberhasilan Batik Wenangkayana dalam menerapkan pendekatan ini dapat menjadi model yang dapat direplikasi di sentra-sentra batik lainnya di Indonesia, sebagai bagian dari strategi pembangunan ekonomi kreatif yang tidak hanya kompetitif secara budaya dan ekonomi, tetapi juga bertanggung jawab secara ekologis.

Tabel 4. Dampak Inovasi Batik Cap Berbahan Reuseable terhadap Pengelolaan Lingkungan di Batik Wenangkayana

Aspek	Implementasi dan Dampak
Masalah Awal	Produksi batik konvensional menghasilkan limbah kain, air limbah, dan bahan kimia dalam jumlah besar; sistem pengolahan limbah belum optimal.
Solusi Inovatif	Penggunaan alat cap berbahan plastik tebal food-grade dan akrilik yang tahan lama dan dapat digunakan berulang kali.
Dampak Lingkungan	Pengurangan limbah padat dari alat produksi yang rusak; efisiensi penggunaan bahan; mengurangi kebutuhan bahan sekali pakai.
Peningkatan Kesadaran	Pengrajin mulai memilah limbah, menghemat air, dan tertarik menggunakan pewarna alami; munculnya kesadaran ekologis dalam proses produksi.
Perubahan Perilaku	Adopsi praktik ramah lingkungan dalam kegiatan produksi sehari-hari seperti pemisahan limbah dan penggunaan ulang bahan produksi.
Nilai Tambah Produk	Produk batik dengan label “eco-friendly” lebih diterima di pasar; mendapat apresiasi di berbagai pameran budaya dan ekonomi kreatif.
Potensi Replikasi	Model ini dapat diadopsi oleh sentra batik lain untuk membentuk ekosistem produksi yang berkelanjutan secara ekonomi dan lingkungan.

Tabel tersebut menjelaskan dampak penerapan inovasi bahan reuseable pada pengelolaan lingkungan di Batik Wenangkayana. Dari pengurangan limbah hingga peningkatan kesadaran ekologis pengrajin, pendekatan ini menunjukkan keberhasilan integrasi teknologi produksi ramah lingkungan dengan perubahan perilaku komunitas batik.

Peluang Pasar dan Pemasaran Digital Batik Inovatif

Inovasi batik cap berbahan reuseable material yang diterapkan oleh Batik Wenangkayana Kediri tidak hanya berfokus pada efisiensi produksi dan aspek keberlanjutan, tetapi juga membuka jalur baru dalam pengembangan pasar. Nilai tambah produk yang dihasilkan tidak hanya terletak pada visual dan keunikan desain, tetapi juga pada komitmennya terhadap lingkungan dan etika produksi. Dalam konteks konsumen modern yang semakin peduli terhadap isu keberlanjutan, produk batik yang membawa cerita budaya dan pendekatan ramah lingkungan memiliki daya tarik tersendiri. Produk batik ini mampu menjangkau berbagai segmen pasar. Di tingkat lokal, edukasi yang dilakukan dalam program pengabdian berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memilih produk yang tidak hanya indah, tetapi juga berkelanjutan (Ratnawati, Prasetyo, Iriaji, dkk., 2024). Di tingkat nasional, pasar yang lebih kompetitif justru menjadi peluang bagi produk inovatif ini untuk menonjol di antara produk fesyen lainnya, terutama di kalangan generasi

muda urban yang mengutamakan nilai keberlanjutan dan keunikan. Sementara itu, di tingkat internasional, perhatian terhadap isu lingkungan dan nilai keaslian membuat produk ini berpeluang menembus pasar ekspor, sebagaimana tercermin dari minat awal distributor dari beberapa negara.

Untuk menjawab peluang ini, Batik Wenangkayana menerapkan strategi pemasaran digital yang komprehensif. Para pengrajin dibekali kemampuan dalam memanfaatkan media sosial dan e-commerce sebagai sarana promosi dan distribusi. Narasi budaya dan proses produksi ramah lingkungan diangkat sebagai kekuatan utama dalam membangun merek. Melalui storytelling visual, video singkat, dan konten edukatif, Batik Wenangkayana mampu menjalin kedekatan emosional dengan konsumen sekaligus menunjukkan diferensiasi produknya.

Kekuatan cerita lokal menjadi fondasi utama dalam membangun identitas produk. Narasi tentang transisi dari batik konvensional ke batik berbahan reuseable, serta keterlibatan komunitas lokal, menjadikan produk ini tidak hanya memiliki nilai jual, tetapi juga makna sosial dan kultural. Strategi ini berhasil membangun loyalitas pelanggan dan menarik mitra bisnis yang memiliki komitmen terhadap produk-produk yang etis dan berwawasan lingkungan.

Keberhasilan penguatan pasar ini merupakan hasil dari pendekatan terpadu antara inovasi produk, edukasi pengrajin, dan penerapan teknik pemasaran digital yang berbasis nilai budaya. Batik Wenangkayana membuktikan bahwa produk tradisional bisa berevolusi menjadi komoditas global yang tidak kehilangan akar budaya, namun tampil relevan di pasar modern yang dinamis.

Tabel 5. Strategi dan Peluang Pasar Batik Cap Inovatif Berbahan Reuseable Batik Wenangkayana

Aspek Strategis	Implementasi dan Dampak
Segmen Pasar	Lokal: Kesadaran lingkungan meningkat melalui edukasi komunitas; Nasional: Menyasar generasi muda urban pencinta produk etis; Internasional: Daya tarik pada distributor global yang mengutamakan keberlanjutan dan budaya
Diferensiasi Produk	Produk menonjol karena keberlanjutan, nilai budaya lokal, dan proses produksi yang ramah lingkungan
Strategi Pemasaran Digital	Optimalisasi media sosial (Instagram, TikTok, Facebook) dan e-commerce (Shopee, Tokopedia, Etsy); pelatihan konten visual dan copywriting
Storytelling Budaya	Narasi transformasi produksi batik, pemberdayaan komunitas, dan nilai-nilai lokal sebagai kekuatan utama branding
Nilai Tambah Produk	Label “eco-friendly” menjadi nilai jual utama; memperkuat citra produk sebagai etis, lokal, dan berdaya saing tinggi
Penguatan Kapasitas SDM	Pelatihan pemasaran digital dan branding berbasis budaya diberikan kepada pengrajin dalam program pengabdian
Dampak Jangka Panjang	Terbangunnya identitas merek kuat; loyalitas pelanggan meningkat; potensi replikasi strategi untuk UMKM budaya di wilayah lain

Tabel tersebut memaparkan strategi dan hasil dari penerapan inovasi batik reuseable oleh Batik Wenangkayana dalam konteks pengembangan pasar. Dengan menyasar berbagai segmen pasar dan mengintegrasikan pendekatan pemasaran digital berbasis cerita budaya, Batik Wenangkayana berhasil menciptakan posisi yang kuat dalam ekosistem kewirausahaan kreatif. Strategi ini bukan hanya memperluas jangkauan pasar, tetapi juga mengedepankan etika, keberlanjutan, dan pelestarian budaya sebagai keunggulan bersaing.

Peran Teknologi dalam Inovasi dan Pemasaran Batik

Teknologi menjadi elemen strategis dalam keberhasilan transformasi Batik Wenangkayana, bukan hanya sebagai alat bantu dalam proses produksi, tetapi juga sebagai pendorong tumbuhnya ekosistem kewirausahaan batik yang lebih adaptif dan berkelanjutan. Inovasi ini tidak menggeser nilai-nilai tradisi, melainkan memperkuatnya melalui pemanfaatan teknologi tepat guna yang sesuai dengan konteks lokal. Proses produksi, para pengrajin mulai memanfaatkan teknologi sederhana hingga menengah untuk mendukung efisiensi kerja. Penggunaan mesin pemanas mempercepat proses pewarnaan, pemotongan bahan berbasis template digital memudahkan konsistensi bentuk, dan teknik digital printing digunakan sebagai perluasan variasi visual tanpa meninggalkan motif tradisional. Perangkat lunak desain grafis juga diperkenalkan sebagai alat bantu bagi pengrajin muda dalam merancang motif batik secara digital sebelum dicetak di atas bahan reuseable, sehingga memungkinkan proses eksplorasi yang lebih hemat dan akurat. Teknologi tidak hanya mempercepat

proses produksi, tetapi juga membantu pengrajin menurunkan risiko kesalahan, menghemat bahan, dan mempercepat siklus produksi dari awal hingga akhir. Pendekatan ini menciptakan sinergi antara inovasi dan nilai-nilai lokal, menghasilkan produk yang tetap otentik namun lebih efisien dari segi waktu dan biaya.

Dari sisi manajerial dan pemasaran, digitalisasi usaha mulai diterapkan secara menyeluruh. Sistem pencatatan manual digantikan dengan spreadsheet digital yang mengelola inventaris, data produksi, dan transaksi penjualan. Selain itu, pengrajin juga mulai memanfaatkan aplikasi sederhana berbasis Google Workspace untuk mengelola relasi pelanggan, termasuk histori pembelian dan strategi promosi berbasis data. Penerapan media sosial sebagai sarana storytelling digital menjadi kekuatan tersendiri. Pengrajin dilatih membuat konten visual yang tidak hanya menampilkan produk, tetapi juga menyampaikan narasi budaya dan proses produksi yang ramah lingkungan. Pendekatan sinematik dan edukatif ini menciptakan kedekatan emosional dengan konsumen, meningkatkan kepercayaan dan memperluas jangkauan pasar, terutama bagi konsumen yang peduli terhadap nilai keberlanjutan.

Tabel 6. Peran dan Dampak Integrasi Teknologi terhadap Inovasi Batik Wenangkayana Kediri

Area Implementasi	Teknologi yang Digunakan	Dampak dan Transformasi
Produksi	Mesin pemanas pewarnaan; Pemotongan otomatis; Digital printing motif	Meningkatkan efisiensi produksi, mempercepat waktu pengerjaan, menekan limbah, dan memperluas variasi desain.
Desain Motif	Canva; Adobe Illustrator Mobile	Memudahkan eksplorasi visual, mengurangi kesalahan desain, dan menghemat bahan reuseable.
Manajemen Produksi	Spreadsheet digital untuk stok dan catatan produksi	Meningkatkan akurasi data dan efisiensi pencatatan operasional harian.
Manajemen Pelanggan (CRM)	Google Sheets, Gmail, Google Calendar	Mempermudah pemetaan pelanggan dan strategi promosi berbasis histori pembelian.
Pemasaran Digital	Instagram, TikTok, Shopee, Etsy	Meningkatkan jangkauan pasar, menciptakan keterlibatan emosional melalui storytelling budaya dan ekologi.
Konten Edukasi & Storytelling	Video sinematik, konten behind the scene, narasi proses produksi reuseable	Membangun kepercayaan, mengedukasi pasar, dan meningkatkan nilai tambah produk.
Transformasi Umum	Integrasi digital dalam semua lini usaha	Mewujudkan model UMKM batik yang adaptif, efisien, berkelanjutan, dan tetap menjunjung nilai tradisi lokal.

Tabel ini menyajikan area implementasi teknologi di Batik Wenangkayana beserta jenis teknologi yang digunakan dan dampaknya. Inovasi tidak hanya terjadi pada aspek produksi, tetapi juga merambah ke manajemen usaha dan strategi pemasaran. Teknologi berperan sebagai jembatan antara efisiensi modern dan pelestarian nilai-nilai tradisional, menjadikan Batik Wenangkayana sebagai contoh transformatif bagi pengembangan UMKM batik berkelanjutan di Indonesia. Integrasi teknologi telah menjadi fondasi dalam perjalanan transformasi Batik Wenangkayana. Proses ini memperlihatkan bahwa inovasi yang dibangun secara partisipatif dan kontekstual tidak hanya dapat memperkuat nilai ekonomi, tetapi juga tetap menjunjung tinggi akar budaya lokal. Model ini menjadi contoh potensial bagi UMKM batik lain di Indonesia yang ingin bertransformasi ke arah yang lebih modern, efisien, dan berkelanjutan.

Tantangan dalam Implementasi Inovasi Batik Cap Berbahan Reuseable

Implementasi inovasi batik cap berbahan reuseable material di Batik Wenangkayana Kediri membawa semangat besar untuk mentransformasi industri batik lokal menjadi lebih berkelanjutan. Namun, dalam proses penerapannya, muncul berbagai tantangan yang perlu direspons secara strategis agar inovasi ini benar-benar dapat diadopsi secara luas dan inklusif. Salah satu hambatan utama terdapat pada aspek adopsi teknologi oleh pengrajin. Meskipun pelatihan telah dilakukan, sebagian pengrajin khususnya yang telah berpengalaman dengan metode manual masih merasa ragu dan enggan beralih ke pendekatan baru. Mereka memandang bahan reuseable dan peralatan digital sebagai sesuatu yang asing dan berisiko mengganggu kenyamanan kerja yang telah mereka kuasai bertahun-tahun. Kurangnya pemahaman digital dan keterbatasan latar belakang pendidikan juga

memperlambat proses adaptasi teknologi, khususnya dalam penggunaan alat bantu seperti mesin semi-otomatis atau aplikasi desain digital.

Tantangan berikutnya berkaitan dengan keterbatasan finansial. Pengadaan peralatan seperti cetakan akrilik, pemanas elektrik, dan perangkat desain digital membutuhkan investasi awal yang tidak sedikit. Bagi banyak pengrajin skala rumahan, biaya tersebut menjadi penghalang besar, apalagi ketika tidak diimbangi dengan akses terhadap kredit mikro atau bantuan pembiayaan dari lembaga terkait. Keterlibatan pihak eksternal baik koperasi, lembaga keuangan mikro, maupun pemerintah daerah menjadi krusial untuk menciptakan skema pembiayaan yang inklusif. Dari sisi distribusi bahan baku, tantangan muncul karena bahan reuseable belum tersedia luas di pasar lokal Kediri. Ketergantungan pada pasokan dari luar daerah membuat proses produksi tidak stabil dan memperlambat adopsi teknologi secara menyeluruh. Hal ini memerlukan intervensi strategis untuk membangun rantai pasok lokal atau kolaborasi antarwilayah.

Selain hambatan produksi dan teknologi, tantangan juga muncul dalam penerimaan pasar. Sebagian besar konsumen lokal masih mengedepankan aspek harga dan motif visual, dan belum sepenuhnya memahami keunggulan produk ramah lingkungan. Edukasi publik dan promosi mengenai kelebihan produk berbahan reuseable masih terbatas. Sementara di tingkat nasional, persaingan dengan produsen batik lain yang lebih mapan juga menjadi tantangan tersendiri. Tidak kalah penting, infrastruktur lokal di Kediri masih belum sepenuhnya mendukung pertumbuhan industri kreatif berbasis inovasi. Banyak pengrajin bekerja di rumah produksi sederhana tanpa akses listrik stabil atau fasilitas bersama untuk kolaborasi. Ketiadaan ruang inkubasi bisnis, coworking space, dan pusat pelatihan digital membuat regenerasi pengetahuan dan kolaborasi lintas generasi menjadi terhambat. Internet yang belum merata juga menghambat upaya digital marketing dan akses ke pasar daring.

Tabel 7. Tantangan Utama Implementasi Inovasi Batik Cap Berbahan Reuseable di Batik Wenangkayana Kediri

Aspek Tantangan	Deskripsi Masalah	Kebutuhan Strategis
Adopsi Teknologi oleh Pengrajin	Keraguan dan resistensi dari pengrajin senior; rendahnya literasi digital di kalangan pengrajin tertentu	Pendampingan intensif, pelatihan berulang, pendekatan personal berbasis pengalaman kerja tradisional
Keterbatasan Finansial	Biaya alat reuseable dan teknologi cukup tinggi; tidak ada akses mudah ke skema pembiayaan	Skema kredit mikro, kolaborasi dengan koperasi dan pemerintah daerah, subsidi alat produksi awal
Akses Bahan Reuseable	Bahan reuseable belum tersedia luas di Kediri; ketergantungan pada pasokan luar daerah	Penguatan rantai pasok lokal, pembentukan jaringan distribusi komunitas antar daerah
Penerimaan Pasar	Mayoritas konsumen masih fokus pada harga dan estetika; kesadaran terhadap produk ramah lingkungan masih rendah	Edukasi konsumen, promosi nilai keberlanjutan, storytelling berbasis budaya dan ekologi
Persaingan di Pasar Nasional	Produk dari daerah lain sudah lebih dulu memanfaatkan strategi branding berkelanjutan	Diferensiasi berbasis cerita lokal, penguatan identitas visual khas Kediri
Keterbatasan Infrastruktur Lokal	Fasilitas produksi masih sederhana, listrik dan internet tidak stabil, minim fasilitas pelatihan dan kolaborasi	Pembangunan inkubator bisnis kreatif, coworking space, pelatihan digital terpadu, perluasan konektivitas internet

Tabel ini memaparkan tantangan utama yang dihadapi Batik Wenangkayana dalam mengimplementasikan inovasi batik cap berbahan reuseable. Tantangan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup aspek sosial, ekonomi, pasar, dan infrastruktur. Untuk menjawabnya, diperlukan pendekatan strategis yang komprehensif dan kolaboratif antara komunitas pengrajin, pemerintah, lembaga keuangan, dan pihak edukatif agar inovasi ini benar-benar dapat berkembang dan direplikasi secara nasional.

Keseluruhan tantangan ini menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi tidak hanya bergantung pada pelatihan teknis semata, tetapi juga pada ekosistem pendukung yang memadai mulai dari pembiayaan, infrastruktur, distribusi bahan, hingga kesadaran konsumen.

KESIMPULAN

Penerapan inovasi batik cap berbahan reuseable material pada industri Batik Wenangkayana di Kediri berhasil membentuk pola kewirausahaan berkelanjutan yang ramah lingkungan dan berbasis budaya. Kegiatan pelatihan dan pendampingan tidak hanya meningkatkan keterampilan

teknis pengrajin, tetapi juga mendorong perubahan pola produksi yang lebih efisien dan kolaboratif. Terjadi pengurangan limbah secara nyata serta peningkatan kesadaran akan pentingnya kelestarian lingkungan dalam proses ekonomi kreatif. Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi berbasis budaya lokal dapat menjadi strategi efektif dalam pelestarian warisan budaya sekaligus pemberdayaan ekonomi masyarakat. Model ini memiliki potensi untuk direplikasi di sentra batik lainnya guna mendukung transformasi industri kreatif yang inklusif dan berkelanjutan.

Acknowledgement

Penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Malang atas dukungan pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui Sumber Dana Non-APBN Tahun 2025 dengan nomor kontrak 24.2.1016/UN32.14.1/PM/2025. Dukungan tersebut telah memungkinkan terlaksananya program inovasi batik cap berbahan reuseable material untuk membangun ekosistem kewirausahaan lokal di Batik Wenangkayana Kediri. Penulis juga berterima kasih kepada para pengrajin, mitra komunitas, serta seluruh pihak yang telah terlibat aktif dalam pelatihan, pendampingan, dan implementasi inovasi ini. Kolaborasi dan partisipasi semua pihak telah berkontribusi penting dalam mewujudkan pengembangan industri kreatif berbasis budaya yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Agung, J. I. G. N. (2019). *BENTUK WAYANG BHUTASIU DI ATAS DAUN LONTAR*. repo.isi-dps.ac.id. <http://repo.isi-dps.ac.id/3607/>
- Altman, E. J., Kiron, D., Jones, R., Cantrell, S., & Hatfield, S. (2023). Workforce Ecosystem Orchestration: A Strategic Framework. *MIT Sloan Management Review*, 64(3), 1–7.
- Aruna, A., Roziqin, M., Surya, E., & ... (t.t.). Optimasi Tata Kelola Sistem Informasi Industri Tape Melalui Pengembangan Way Finding Industri Tape Desa Banjarsari. *El-Mal: Jurnal Kajian ...*, Query date: 2025-07-11 14:36:27. <https://shibata.yubetsu.com/article/7RHr6Wh3>
- Aruna, A., Surya, E., Roziqin, M., & ... (t.t.). Penerapan Sistem Informasi Terpadu dalam Industri Tape Desa Banjarsari Menggunakan Celestial Cartography sebagai Peta Navigasi Kunjungan. *Al-Kharaj: Jurnal ...*, Query date: 2025-07-11 14:36:27. <https://shibata.yubetsu.com/article/LjzWkw8c>
- Chidtian, A. E., Arifianto, P. F., & ... (2025). Optimizing the Visual Identity of Nusantria Batik and Eco-print to Increase Brand Awareness. *Nusantara Science and* <https://nstproceeding.com/index.php/nuscientech/article/view/1403>
- Cui, Z., & Han, Y. (2022). Resource orchestration in the ecosystem strategy for sustainability: A Chinese case study. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 36, 100796–100796.
- Dewi, P., & Budiana, N. (2018). *Media pembelajaran bahasa: Aplikasi teori belajar dan strategi pengoptimalan pembelajaran*. books.google.com. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=ONqFDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=pola+penerapan+inovasi+batik+cap+berbahan+reuseable+material&ots=UcDAO6Jim6&sig=5hvCTd20roZIUfmSGejwfiZj2OQ>
- Fajrina, N., & Zahra, F. (2023). Eksplorasi Design Thinking Dalam Perancangan Ulang Identitas Visual dan Desain Kemasan Berkelanjutan Pada Umkm Djadi Batik di Program BEDA'KAN. *Jurnal Katamata*. <https://jurnal.pnj.ac.id/index.php/jkm/article/view/6617>
- Inayah, L., Aruna, A., Surya, E., Marcelliantika, A., & Iriaji, I. (2023). Pelestarian Sejarah dan Budaya Desa Wisata Pakisjajar Melalui Rancang Bangun 3D Relief Augmented Reality. ... *SEMINAR NASIONAL & CALL ...*, Query date: 2025-07-11 14:36:27.
- Miskun, Y. (2024). Inovasi Motif Pace Batik Cap Upcycle Limbah Kertas pada Kain Kombinasi Lurik. *Cilpa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Seni Rupa*, Query date: 2025-07-24 13:49:01. <https://core.ac.uk/download/pdf/595391768.pdf>
- Nuryakin. (2007). *STUDI EVALUASI PERENCANAAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN MELALUI PENDEKATAN EKO-EFISIENSI (STUDI KASUS PADA UNIT DEINKING PLANT, PT* eprints.undip.ac.id. <https://eprints.undip.ac.id/18641>
- Pamudji, A., HANTORO, I., Soedarini, B., & Harumi, M. (2024). *PENGUNAAN GAMIFIKASI DALAM UPAYA TRANSFORMASI SISTEM PANGAN UNTUK GENERASI Z: MATA KULLAH EKOLOGI PANGAN DAN* Query date: 2025-07-24 13:49:01. <https://repository.unika.ac.id/35884/1/PROSIDING%20ABSTRAK%20SEMINAR%20NASIONAL%20ECOGreen%202024.pdf>

- Prasetyo, A., Iriaji, I., Aruna, A., Surya, E., & ... (t.t.). Optimalisasi Pembelajaran Kewirausahaan Bahasa dan Seni Melalui Integrasi Interactive Quiz Gamifikasi dalam Sistem Pembelajaran Jaringan. *EduInovasi: Journal of ...*, Query date: 2025-07-11 14:36:27. <https://shibata.yubetsu.com/article/6UNGkVcn>
- Prasetyo, A., Nidhom, A., Wulandari, D., Rahmawati, N., & ... (2024). Meningkatkan Potensi Kampung Wisata Pengolahan Susu Samar sebagai Destinasi Wisata Digital melalui Pemanfaatan Aset MOOC. *Indonesian Journal of ...*, Query date: 2025-07-11 14:36:27.
- Prawesta, F. (2025). Penerapan *Green Lean Manufacturing Menggunakan Enviromental Value Stream Mapping* pada Proses Pembuatan Batik Motif Wahyu Tumurun (Studi Kasus: IKM [dspace.uui.ac.id. https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/54946](https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/54946)
- Purnaningrum, E. (2019). Pembuatan Batik Jumptan Sebagai Sarana Media Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar Guna Peningkatan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Penamas Adi Buana*, Query date: 2025-07-24 13:49:01. <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/penamas/article/view/1959>
- Ratnawati, I., Anggriani, S., Prasetyo, A., & ... (2024). PEMAHAMAN DAN PRAKTIK KEWIRAUSAHAAN DI KAMPUNG MANTERAMAN MELALUI DIVERSIFIKASI MOTIF DAN PENDAMPINGAN PRODUKSI BATIK. *NUSANTARA ...*, Query date: 2025-07-11 14:36:27. <https://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/nusantara/article/view/17309>
- Ratnawati, I., Prasetyo, A., Aruna, A., Surya, E., & ... (2024). Pola Penerapan Desain Teknologi Tepat Guna Berbasis Mesin CNC dalam Industri Batik Cap sebagai Akselerasi Produksi Batik Cap. *Sci-tech ...*, Query date: 2025-07-24 13:49:01. <https://www.mes-bogor.com/journal/index.php/stj/article/view/391>
- Ratnawati, I., Prasetyo, A., Iriaji, I., Aruna, A., & ... (2024). Interactive Batik &HR Incubation for Art-Technopreneurship: Mantraman Village Pilot Project. *KnE Social ...*, Query date: 2025-07-11 14:36:27. <https://knepublishing.com/index.php/KnE-Social/article/view/16191>
- Surya, E., Wijaya, G., Sari, K., & ... (2023). Pengembangan Kemasan Ramah Lingkungan sebagai Dukungan untuk Keberlanjutan dalam Industri Ecomarketing di Kampung Industri Tempe Sanan. *Prosiding Seminar ...*, Query date: 2025-07-11 14:36:27. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/viewFile/1630/1633>
- Susanty, S. A., & Hapsari, W. (2015). Penyusunan strategi untuk terwujudnya Green Manufacturing atas Dasar Faktor-Faktor yang Menjadi Prioritas. *PROCEEDING 2nd ANNUAL ...*, Query date: 2025-07-24 13:49:01. https://www.researchgate.net/profile/Christina-Christina-6/publication/334205123_ANALISIS_DAN_USULAN_STRATEGI_PEMASARAN_UNTUK_MENINGKATKAN_PENJUALAN_PADA_KAFE_STUDI_KASUS_KAFE_LUMIERE/links/5d1cd305299bf1547c94fe3f/ANALISIS-DAN-USULAN-STRATEGI-PEMASARAN-UNTUK-MENINGKATKAN-PENJUALAN-PADA-KAFE-STUDI-KASUS-KAFE-LUMIERE.pdf#page=119
- WANDANI, J. (2024). *Dampak Konsep Zero Waste Fashion dalam Mengembangkan Inovasi Produk (Studi pada Griya Batik Sri Rahayu Kab. Nganjuk)*. [etheses.iainkediri.ac.id. https://etheses.iainkediri.ac.id/16097/](https://etheses.iainkediri.ac.id/16097/)
- Widayanto, M., Abdillah, H., & ... (2024). Inovasi Daur Ulang Lilin Batik Untuk Efisiensi Biaya Dan Peningkatan Kualitas Produk Ramah Lingkungan Pada UKM Batik Manggur Probolinggo. *TEKIBA: Jurnal ...*, Query date: 2025-07-24 13:49:01. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/tekiba/article/view/4364>