

Inovasi Cap Batik Limbah Kertas Sebagai Solusi Aksesibilitas Alat Produksi Kerajinan Batik Desa Sumberdem

Anna Triwijayati^{1*}, Pieter Sahertian², Zuhkhriyan Zakaria³, Didit Prasetyo Nugroho⁴, Bintang Pramudya, P.P⁵

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ma Chung

²Program Studi Magister Manajemen Inovasi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ma Chung

³Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Agama Islam, Universitas Islam Malang

^{4,5}Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Ma Chung

Email: ^{1*}anna.triwijayati@machung.ac.id

(* : coresponding author)

Received	Accepted	Publish
13-August-2026	16-September-2026	17-September-2026

Abstrak—Ketergantungan pada metode tulis tangan murni menyebabkan kelompok perajin batik mitra menghadapi kendala berupa lambatnya kecepatan produksi dan terbatasnya kapasitas pemenuhan pasar. Di sisi lain, upaya untuk beralih ke teknik batik cap terhambat oleh mahalannya harga canting cap tembaga konvensional. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Abdimas) ini bertujuan untuk mengintroduksi teknologi tepat guna berupa canting cap alternatif berbasis *metode Do It Yourself* (DIY) memanfaatkan limbah kertas karton. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah Pelatihan dan Pendampingan berbasis partisipasi aktif kelompok sasaran (*Action Oriented Learning*). Khalayak sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Pengrajin Batik Sumberdem Asri yang dipimpin oleh Pengrajin Batik Puspita Kawi, Desa Sumberdem, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang. Evaluasi keberhasilan program diukur secara kuantitatif melalui pre-test dan post-test untuk menilai pemahaman teori, serta evaluasi kualitatif terhadap kualitas visual hasil cap batik yang diproduksi oleh peserta. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dibagi ke dalam 4 tahapan utama: Persiapan, Pelatihan Teknis, Pendampingan Produksi, dan Evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan dan keterampilan teknis mitra sebesar 85% dalam mengolah limbah menjadi alat bantu produksi yang bernilai ekonomi. Implementasi metode batik kombinasi (cap kertas dan tulis) berpotensi memotong durasi pengerjaan sehelai kain secara drastis dari 14–21 hari menjadi hanya 2–3 hari. Inovasi DIY cap kertas ini terbukti efektif sebagai solusi taktis yang murah, ramah lingkungan, serta mampu meningkatkan daya saing ekonomi kreatif masyarakat di tingkat pedesaan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Batik, Cap Batik Kertas, Inovasi, *Up Cycling*, *Do it Yourself* (DIY)

Abstract—Reliance on purely hand-drawn methods has caused partner batik artisan groups to face challenges regarding slow production speeds and limited capacity to meet market demand. Conversely, efforts to transition to the *batik cap* (stamped batik) technique have been hindered by the high cost of conventional copper stamps. This community service initiative aims to introduce appropriate technology in the form of an alternative stamp tool based on a "Do-It-Yourself" (DIY) method utilizing waste cardboard. The initiative employs an approach based on active participation by the target group, known as Action-Oriented Learning, involving training and mentoring. The target audience is the Sumberdem Asri Batik Artisan Group—led by artisan Puspita Kawi—based in Sumberdem Village, Wonosari District, Malang Regency. Program success is evaluated quantitatively via pre- and post-tests to assess theoretical understanding, and qualitatively by examining the visual quality of the stamped batik produced by participants. Implementation is divided into four main stages: Preparation, Technical Training, Production Mentoring, and Evaluation. Results indicate a significant 85% improvement in the partners' knowledge and technical skills regarding the conversion of waste materials into economically valuable production tools. Implementing a combined batik method (using paper stamps alongside hand-drawing) has the potential to drastically reduce the time required to produce a single piece of fabric from 14–21 days to just 2–3 days. This DIY paper stamp innovation proves to be an effective, low-cost, and eco-friendly solution capable of sustainably boosting the economic competitiveness of the rural creative community.

Keywords: Batik, Cap Batik Kertas, Inovasi, *Up Cycling*, *Do it Yourself* (DIY)

1. PENDAHULUAN

Desa Sumberdem berada di Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur, yang terletak pada ketinggian 680 meter di atas permukaan laut dan memiliki luas wilayah 437,87 hektar. Jumlah penduduk Desa Sumberdem tahun 2024 adalah 4.653 jiwa yang terdiri dari 2.307 laki-laki dan 2.346 perempuan. Desa Sumberdem terbagi dalam beberapa dusun, yaitu Dusun Sumber Gelang, Gerdu Laut, Sumberingin, Putok Rejo, Ambya'an, Rekesan, Duren Gede, dan Ngemplak. Sesuai dengan namanya, di Desa Sumberdem memiliki sumber mata air yang 'adem', yang dilindungi oleh tanaman bambu.

Sesuai dengan Panduan Anugerah Desa Wisata dari Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif tahun 2024 terdapat beberapa kriteria desa wisata, yakni rintisan, berkembang, maju, dan mandiri. Berdasarkan SK Bupati Malang nomor 188.45/253/KEP/35.07.013/2023 tentang Desa Wisata di Kabupaten Malang, Desa Sumberdem termasuk dalam desa wisata kategori rintisan dengan potensi alam dan buatan. Desa rintisan adalah desa wisata yang masih terbatas dalam penyediaan indikator dasar yakni jumlah kunjungan, industri pariwisata yang berkembang, kesiapan *skill* dan SDM, serta amenities pariwisata (Kementerian Koordinasi Bidang Kemaritiman dan Investasi, 2021; Kementerian Pariwisata, 2019).

Desa Sumberdem memiliki potensi desa yang telah disadari oleh penduduk desa untuk dikembangkan. Sebagai desa wisata rintisan, Desa Sumberdem memiliki kampung/dusun tematik, yakni Kampung kopi, Kampung Bunga, Kampung Toga, Kampung Bambu, Kampung Rosella, Kampung Lemon, Kampung Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL), dan Kampung ternak. Sebagai salah satu desa andalan Kabupaten Malang, pengembangan potensi tersebut telah membawa Desa Sumberdem memenuhi kriteria desa mandiri (Desak Made Santi Diwyarthi et al., 2022; Kementerian Koordinasi Bidang Kemaritiman dan Investasi, 2021; Kementerian Pariwisata, 2019).

Fokus pengembangan desa Sumberdem adalah desa wisata berbasis alam dan buatan/kreatif berbasis kearifan lokal mengandung arti bahwa masyarakat desa memiliki ketentuan atau aturan yang berlaku berdasarkan adat dan kebiasaan/tradisi berbasis alam dalam strategi pengembangan produk wisatanya (Komariah et al., 2018). Potensi kreatif adalah adanya produk kreatif berupa souvenir, yang menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari daya tarik wisata. Ketiga jenis produk ekraf dapat dirupakan namun tidak terbatas pada produk souvenir.

Saat ini Desa Sumberdem mempersiapkan diri menjadi desa wisata yang berkelanjutan. Sesuai dengan panduan ADWI terdapat 5 kategori penilaian, yaitu daya tarik, amenities, digital, kelembagaan dan SDM, dan resiliensi. Sesuai dengan salah satu kategori penilaian desa wisata dari ADWI Kemenparekraf 2024, diperlukan daya tarik wisata berupa produk kreatif berupa produk kuliner, fesyen, dan kriya (Desak Made Santi Diwyarthi et al., 2022; Komariah et al., 2018). Pada bulan Agustus 2025, Desa Sumberdem menjadi juara Lomba Desa Wisata Cerdas Mandiri (Dewi Cemara) 2025.

Lomba Desa Wisata Cerdas, Mandiri, dan Sejahtera, yang disingkat Festival DEWI CEMARA, diadakan setiap tahun oleh Pemerintah Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (Disbudpar) Provinsi Jawa Timur, bekerjasama dengan Pemerintah Kabupaten/Kota di Jawa Timur. Salah satu tujuan Lomba tersebut adalah mendorong inovasi dalam pengembangan atraksi dan destinasi wisata desa. Aspek Penilaian adalah potensi, kesiapan masyarakat dalam pengembangan desa wisata, keunikan konsep, inovasi dalam pengelolaan, dan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Prinsip pengembangan desa wisata adalah kearifan lokal, yang terwujud dalam masyarakat melalui nilai keunikan budaya maupun tradisi yang dimiliki oleh masyarakat (Komariah et al., 2018; Lewan et al., 2023). Prinsip pengembangan desa wisata adalah keaslian, masyarakat setempat, keterlibatan masyarakat, sikap dan nilai, serta konservasi dan daya dukung (Lewan et al., 2023; Ramadhan et al., 2023).

Universitas Ma Chung sebagai lembaga pendidikan tinggi yang juga memiliki misi penting dalam memajukan kesejahteraan masyarakat memandang bahwa semangat kemajuan yang dimiliki oleh perangkat desa Sumberdem harus didukung dengan optimal. Atas dasar hasil dan luaran dapat diidentifikasi tujuan utama pada pelaksanaan Hibah

Pemberdayaan Desa Binaan (PDB) tahun ke-2 ini antara lain menggiatkan produksi suvenir wisata secara masif dan lebih berkualitas dan beragam.

Universitas Ma Chung akan membantu desa dalam mewujudkan kreasi/ pemanfaatan potensi alam desa menjadi produk ekraf dengan dukungan dari Program Studi Manajemen dan Program Studi Desain Komunikasi Visual. Program Studi Manajemen akan membantu dalam penyusunan strategi pemasaran dan Program Studi DKV dan mitra akan membantu dalam pengembangan desain seni. Program Studi Manajemen memiliki konsentrasi Digital Business dan didukung oleh Program Studi DKV dengan konsentrasi seni dan media.

Program PDB dikelola dengan memanfaatkan potensi masyarakat yang ada dan juga bahan alam yang ada, antara lain kerajinan batik. Saat ini telah ada 2 pengrajin batik dari Kelompok Pengrajin Sumberdem Asri. Namun permasalahannya adalah bahwa proses pengerjaan batik yang belum masif dikuasai karena kreatifitas motif belum dikuasai oleh warga. Saat ini hanya terdapat satu pengrajin batik tulis yang terkenal di Desa Sumberdem yakni Batik Puspita Kawi.

Batik merupakan salah satu warisan budaya tak benda asli Indonesia yang telah mendapatkan pengakuan internasional dari UNESCO sejak tahun 2009 (Evita et al., 2022; Oktyajati et al., 2023). Nilai luhur yang terkandung dalam selemba kain batik tidak hanya terletak pada keindahan visualnya saja, melainkan juga pada filosofi, doa, dan identitas kultural yang melekat pada setiap motifnya (Maulana Hakim, 2018; Saputri et al., 2025). Di samping nilai budayanya yang tinggi, industri batik juga memegang peranan yang sangat strategis dalam roda perekonomian nasional. Industri kecil dan menengah (IKM) batik tersebar di berbagai pelosok negeri, menyerap jutaan tenaga kerja, serta menjadi tumpuan hidup bagi banyak pengrajin di daerah. Penguatan sektor industri batik secara langsung berkontribusi pada pelestarian budaya sekaligus peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat (Nafiah et al., 2022; Oktyajati et al., 2023).

Secara tradisional, batik tulis adalah jenis batik yang paling bernilai dalam dunia perbatikan karena seluruh proses pembuatannya mengandalkan keterampilan tangan manusia menggunakan canting dan *malam* (lilin) panas. Namun, di tengah perkembangan zaman dan dinamika pasar modern yang bergerak sangat cepat, pengrajin batik tulis dihadapkan pada tantangan yang sangat besar, yaitu perihai kecepatan produksi. Proses pembuatan selemba kain batik tulis memerlukan waktu 2-4 minggu. Tingginya tingkat ketelitian dan curahan waktu ini membuat kapasitas produksi batik tulis menjadi sangat terbatas (Kurniawati et al., 2023). Di sisi lain, permintaan pasar terhadap kain bermotif etnik terus meningkat dengan siklus tren yang berubah cepat. Ketika pengrajin batik tulis menerima pesanan dalam jumlah besar (*massal*)—seperti seragam sekolah, seragam kantor, atau busana untuk acara tertentu—mereka sering kali terpaksa menolak atau kehilangan momentum pasar karena keterbatasan kapasitas produksi tersebut. Kondisi ini menciptakan celah ekonomi yang merugikan bagi keberlangsungan usaha pengrajin lokal.

Untuk mengatasi hambatan kecepatan produksi tanpa menghilangkan esensi penggunaan malam panas sebagai perintang warna, teknologi batik cap hadir sebagai solusi yang paling rasional dan efektif (Nafiah et al., 2022; Saragih et al., 2023). Teknik cap menggantikan peran canting tulis dengan sebuah alat stempel besar (*cap*) yang sudah dibentuk sesuai motif tertentu. Melalui metode ini, pengrajin dapat menorehkan malam panas ke atas kain dalam waktu beberapa detik saja untuk satu bidang motif. Penggunaan teknik cap mampu memangkas waktu produksi secara drastis, meningkatkan volume output harian secara signifikan, dan menjaga konsistensi bentuk motif pada kain (Iriaji et al., 2025). Proses penempelan motif melalui cap batik hanya memerlukan waktu 1-3 hari.

Meskipun batik cap menawarkan solusi efisiensi waktu yang luar biasa, penerapannya di lapangan melahirkan tantangan baru (Sa'adah et al., 2025). Proses produksi batik cap sangat bergantung pada ketersediaan alat cap yang memiliki motif sesuai dengan keinginan pengrajin atau pesanan konsumen (Trisnawati et al., 2025). Pengrajin batik umumnya tidak memproduksi alat cap mereka sendiri, melainkan harus memesannya kepada pengrajin khusus pembuat cap batik. Ketergantungan struktural ini memunculkan dua kendala utama yang sering kali menghempaskan produktivitas dan daya saing para pengrajin batik berskala kecil dan menengah.

Kendala pertama adalah tingginya biaya investasi alat cap tembaga. Sejak jaman dulu dan secara konvensional, alat cap berkualitas tinggi dibuat menggunakan bahan dasar

logam (Suharto et al., 2014). Penggunaan tembaga dipilih karena sifatnya yang konduktif terhadap panas, tahan lama, dan mampu mengalirkan malam dengan rapi (Setyawan & Irawan, 2026). Namun, harga cap batik berbahan tembaga ini relatif sangat mahal di pasaran berkisar antara Rp 300.000 hingga Rp 1.200.000 per motif, tergantung pada tingkat kerumitan dan besar kecilnya ukuran dimensi motif tersebut.

Kendala kedua yang tidak kalah pelik adalah masalah komunikasi teknis antara pengrajin batik (sebagai pemesan) dengan pengrajin cap tembaga (sebagai pembuat alat). Pada satu lembar kain, seringkali dibutuhkan beberapa motif batik mulai yang sederhana sampai dengan rumit. Proses ini memerlukan penerjemahan motif yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan.

Melihat urgensi dari kedua permasalahan di atas, diperlukan sebuah terobosan inovatif yang bersifat aplikatif, murah, dan mandiri guna memutus ketergantungan terhadap cap tembaga yang mahal. Solusi nyata yang diusulkan dalam permasalahan ini adalah pembuatan alat cap batik alternatif dengan memanfaatkan kombinasi bahan kertas karton tebal dan limbah kayu bekas.

Kertas karton tebal (seperti karton dupleks, sirlak, atau jenis karton padat lainnya) dapat dibentuk, dipotong, dan disusun sedemikian rupa membentuk pola motif batik yang diinginkan (Nurohmad & Eskak, 2019; Vilaruka & Mutmainah, 2022). Sifat kertas karton yang mudah dipotong menggunakan *cutter* memungkinkan pengrajin batik untuk mengeksplorasi motif secara instan dan mandiri di bengkel kerja mereka sendiri (Vilaruka & Mutmainah, 2022). Sementara itu, limbah kayu bekas digunakan sebagai struktur dasar atau gagang pegangan (*base block*) tempat menempelkan susunan karakter karton tersebut, guna memberikan kekuatan struktural saat alat cap ditekan ke atas permukaan kain.

Secara ekonomi, pemanfaatan kertas karton dan kayu bekas ini mampu memangkas biaya pembuatan cap (Hastuti & Pristiwati, 2010; Trisnawati et al., 2025). Dari sisi komunikasi, pengrajin batik kini memiliki kendali penuh (autonomi) atas desain mereka. Mereka tidak perlu lagi memesan ke pihak ketiga, sehingga risiko salah komunikasi atau salah menerjemahkan motif dapat dipangkas hingga nol. Jika terjadi kesalahan bentuk, pengrajin dapat langsung mengganti atau memperbaiki potongan karton tersebut dengan cepat dan berbiaya sangat murah.

Melalui substitusi material dari tembaga mahal menjadi kertas karton dan kayu bekas, pengrajin batik tulis kini memiliki alternatif yang realistis untuk beralih ke metode batik cap demi meningkatkan kecepatan dan efisiensi produksi. Inovasi ini tidak hanya menyelesaikan masalah keterbatasan modal finansial, melainkan juga menyelesaikan hambatan komunikasi desain yang selama ini menggajal proses kreatif (Trisnawati et al., 2025).

Mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok perajin batik lokal Desa Sumberdem, Kecamatan Wonosari, yang terutama diwakili oleh Batik Puspita Kawi, yang selama ini memproduksi batik dengan metode tulis tangan (*hand-drawn* batik). Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara mendalam dengan pemilik, pengurus serta anggota mitra, diidentifikasi beberapa kondisi riil dan permasalahan mendasar yang dihadapi sebagai berikut:

1. Rendahnya Kapasitas dan Kecepatan Produksi. Selama ini, mitra mengandalkan metode batik tulis manual menggunakan canting. Proses ini membutuhkan waktu yang sangat lama, yaitu berkisar antara dua minggu hingga dua bulan untuk menyelesaikan satu lembar kain, tergantung tingkat kerumitan motif. Akibatnya, ketika mitra mendapatkan peluang pesanan dalam jumlah besar—seperti seragam instansi, sekolah, atau komunitas—mitra sering kali terpaksa menolak pesanan tersebut. Mitra tidak mampu mengejar tenggat waktu yang diberikan oleh konsumen, sehingga kehilangan potensi pendapatan yang signifikan.
2. Keterbatasan Modal untuk Investasi Alat Cap Tembaga. Mitra sebenarnya menyadari bahwa teknik batik cap adalah solusi logis untuk mempercepat proses produksi, namun, untuk beralih atau menambah lini produksi ke batik cap, mitra terbentur pada masalah finansial yang berat. Alat cap batik konvensional yang tersedia di pasaran terbuat dari bahan logam tembaga dengan harga yang sangat mahal, yaitu berkisar antara Rp 300.000 hingga Rp 1.200.000 untuk satu buah motif. Pada tahun ke 1 Program Hibah PDB, Tim pelaksana hibah telah mendesain ulang motif batik

kelas desa dan menuangkannya dalam cap batik tembaga. Bagi pengrajin batik skala mikro atau pemula, nominal tersebut merupakan beban modal yang sangat berat. Jika sebuah pesanan pakaian memerlukan kombinasi 3 hingga 5 motif berbeda (misalnya motif utama, motif pinggiran, dan *tumpal*), maka modal awal yang harus dikeluarkan hanya untuk memesan alat cap saja bisa mencapai jutaan rupiah. Biaya investasi yang tinggi ini sering kali tidak sebanding jika pesanan kain yang diterima bersifat dinamis, sekali pesan (*custom*), atau dalam kuantitas yang belum terlalu masif. Akibatnya, pengrajin kerap terjebak dalam dilema modal.

3. Hambatan Komunikasi Teknis dan Ketergantungan pada Pihak Ketiga. Pembuatan cap batik tergantung pada pemesanan pada pengrajin cap batik tembaga. Untuk membuat motif baru, mitra harus mengirimkan desain dan memesannya kepada pihak ketiga. Proses ini sering kali memicu hambatan komunikasi visual. Sering terjadi salah interpretasi terhadap detail kehalusan motif, skala ukuran, maupun ornamen pengisi (*isen-isen*) antara keinginan mitra dengan hasil cetakan lempeng tembaga oleh pembuat cap. Keterbatasan media komunikasi, perbedaan persepsi estetika, serta minimnya standarisasi teknis membuat hasil akhir cap tembaga terkadang tidak sesuai dengan ekspektasi awal pengrajin batik. Proses revisi alat cap tembaga yang sudah terlanjur disolder sangat sulit dilakukan, memakan waktu lama, dan berpotensi menambah biaya baru.
4. Stagnasi Kreatifitas dan Ketidakmampuan Mengikuti Tren Pasar. Akibat tingginya biaya investasi alat cap tembaga dan rumitnya proses pemesanan, mitra cenderung bersikap konservatif dan enggan memperbarui variasi motif kain mereka. Mitra terjebak memproduksi motif-motif lama yang alat capnya sudah mereka miliki. Kondisi ini membuat produk batik mitra menjadi monoton dan kalah bersaing di pasaran. Mitra kehilangan fleksibilitas untuk mengikuti pergerakan tren fesyen yang dinamis atau memenuhi permintaan konsumen yang menginginkan motif kain bersifat khusus (*customized*) dan eksklusif dalam jumlah terbatas.

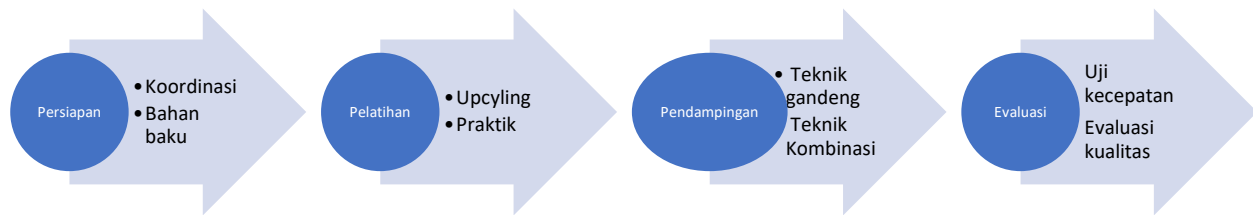
Oleh karena itu, pengembangan, pengujian, dan penerapan metode pembuatan cap batik berbasis kertas karton dan kayu bekas ini menjadi sangat krusial untuk dikaji lebih mendalam. Langkah inovatif ini diharapkan mampu menjadi motor penggerak baru bagi pengrajin batik lokal agar tetap berdaya saing tinggi, adaptif terhadap permintaan pasar massal, tanpa harus kehilangan identitas budaya batik yang luhur.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah Pelatihan dan Pendampingan berbasis partisipasi aktif kelompok sasaran (*Action Oriented Learning*). Khalayak sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Pengrajin Batik Sumberdem Asri yang dipimpin oleh Pengrajin Batik Puspita Kawi. Evaluasi keberhasilan program diukur secara kuantitatif melalui pre-test dan post-test untuk menilai pemahaman teori, serta evaluasi kualitatif terhadap kualitas visual hasil cap batik yang diproduksi oleh peserta. Untuk menyelesaikan permasalahan mitra. Kegiatan dilaksanakan di Balai Desa Sumberdem, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang pada 22-23 Juli 2026. Kegiatan ini merupakan bagian dari pelaksanaan Hibah Pemberdayaan Desa Binaan tahun -2/ 2026 dari Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi.

Seni dasar dalam pembuatan cap batik kertas ini adalah seni *Quilling Paper Art*. Karya seni ini adalah seni kerajinan tangan yang melibatkan proses menggulung, membentuk, dan menyatukan potongan-potongan kertas tipis menggunakan lem untuk menciptakan desain dekoratif yang indah. Bedanya adalah pada bahan baku. Pada batik cap kertas, bahan baku yang digunakan adalah kertas karton bekas, sedangkan pada *Quilling Paper Art* menggunakan kertas *Quilling Paper Strips*.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diterapkan melalui pendekatan terstruktur yang dibagi ke dalam 4 tahapan utama: Persiapan, Pelatihan Teknis, Pendampingan Produksi, dan Evaluasi.



Gambar 1. Tahapan pengabdian

2.1 Tahap Persiapan

- Koordinasi dan Sosialisasi: Tim Abdimas melakukan pertemuan formal dengan pengurus mitra untuk menyamakan persepsi, menjadwalkan waktu kegiatan, dan memetakan ruang kerja pelatihan.
- Pengadaan Bahan Baku: Mengumpulkan limbah kertas tebal (kardus gelombang, karton kemasan duplex 400 gsm), lem kayu/lem putih tahan panas, pengeras kertas (silikat/resin tipis), gunting, cutter, penggaris, dan lilin malam.

2.2 Tahap Pelatihan Teknis

Pelatihan dilaksanakan secara tatap muka dengan metode demonstrasi interaktif dan praktik langsung (*learning by doing*) yang meliputi:

- Penyuluhan *Upcycling*: Memberikan pemahaman teoretis mengenai pemanfaatan limbah domestik untuk menekan biaya operasional produksi.
- Pembuatan Pola dan Pemotongan: Melatih mitra menggambar pola geometris atau flora-fauna khas daerah pada kertas, lalu memotong karton duplex menjadi strip-strip tipis (lebar $\pm 1,5 - 2$ cm).
- Penyusunan Struktur Cap (*Assembling*): Melatih mitra menyusun dan merekatkan strip-strip karton di atas papan alas sesuai pola motif hingga membentuk cetakan timbul.
- Proses *Coating* (Pengerasan): Melapisi cap kertas yang sudah jadi dengan bahan pelapis khusus agar struktur kertas menjadi tebal, kaku, tahan air, dan tidak mudah lembek saat dicelupkan ke dalam wajan berisi malam cair bersuhu $\pm 80-90^{\circ}\text{C}$.

2.3 Tahap Pendampingan Produksi

Tim Abdimas mendampingi mitra secara intensif dalam mengaplikasikan alat cap kertas baru tersebut ke atas kain mori. Fokus pendampingan adalah Teknik Pengecapan yang Presisi, yakni mengajarkan cara menyelaraskan sambungan motif (*gandeng cap*) agar rapi dan tidak tumpang tindih. Selain itu, Tim juga berdiskusi eksplorasi kombinasi Batik (Semi-Tulis), yakni mendorong mitra untuk mengombinasikan teknik cap kertas (untuk latar belakang/motif utama yang berulang) dengan teknik tulis tangan (untuk *isen-isen* atau detail halus). Strategi ini diaplikasikan agar kain tetap memiliki nilai jual tinggi khas batik tulis, namun pengerjaannya jauh lebih cepat.

2.4 Tahap Evaluasi dan Keberlanjutan

- Uji Efisiensi Kecepatan: Mengukur perbandingan waktu pengerjaan kain antara metode tulis murni dengan metode cap kertas/kombinasi. Targetnya adalah menaikkan kapasitas produksi mitra minimal hingga 3-5 kali lipat dari biasanya.

- b. Evaluasi Kualitas Produk: Menilai ketajaman hasil serapan malam pada kain, ketahanan cetakan cap kertas setelah digunakan berulang kali, serta keunikan estetika visual yang dihasilkan.
- c. Pemberian Hibah Alat: Menyerahkan paket stimulasi alat bantu produksi kepada mitra agar kegiatan pembuatan batik cap kertas ini dapat terus berjalan secara mandiri secara berkelanjutan (sustainable).

Alat dan bahan:

1. Kertas karton bekas, misal box Sepatu, susu formula, dos hajatan, dan dos kemasan lainnya
2. Kayu atau multipleks bekas yang dibuat seperti stempel
3. Lem kayu/ lem tembak (misal: lem Korea/Lem G)
4. Penggaris
5. Pensil
6. Gunting/ *cutter*
7. Cairan sirlak (pelitur kayu) atau lem silet/lem epoksi encer
8. Kain/ kertas tebal untuk mencoba warna
9. Tinta stempel atau lilin batik untuk mencoba cap



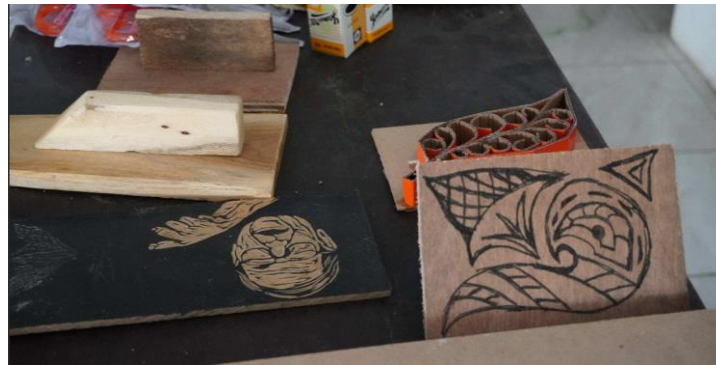
Gambar 2. Alat dan bahan praktik Cap Batik Kertas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Pembuatan Cap Batik Kertas *Do It Yourself* (DIY)

Proses pembuatan cap batik dari bahan kertas sangatlah mudah. Pengrajin hanya berbekal ketelatenan dan kreatifitas. Adapun proses pembuatan Cap Batik Kertas adalah sebagai berikut:

- a. Membuat gambar motif (Desain)
 1. Gambar motif batik yang diinginkan di atas selembar kertas atau langsung pada media kayu.
 2. Penting: Buat gambar secara terbalik (*mirroring*) seperti cap stempel, agar saat dicapkan ke kain hasilnya tidak terbalik.



Gambar 3. Pembuatan motif

Pengrajin bebas menuangkan ide gambar batik, mulai dari motif tradisional maupun kontemporer (*kekinian*)

b. Memotong kertas karton

1. Potong kertas selebar 1,5 – 2,5 cm, menggunakan *cutter* atau gunting.
2. *Tips:* Potong motif yang sama sebanyak 2 atau 3 lembar, lalu tumpuk dan lem menjadi satu agar motifnya menjadi lebih tebal dan timbul. Cara lain adalah dengan menekuk kertas, dan menggunakan sisi sebaliknya.



Gambar 4a. Pemotongan kertas **Gambar 4b.** Kertas yang telah dipotong dan dibentuk

Pada proses pemotongan kertas, penting sekali untuk memotong tepat ukuran, agar hasil tempelan kertas pada kayu merata. Pola tekukan/ lipatan dapat mengikuti ragam seni *Quilling paper*.

3. Buat/ *tekuk* kertas sesuai gambar. Berikut adalah beberapa contoh gambar:



Gambar 5. Pola lipatan kertas pada *Quilling paper art*
Sumber: <https://www.craftsy.com/post/paper-quilling-tutorial>

Menjadi tantangan tersendiri bagi pengrajin untuk melipat kertas karton menjadi lipatan-lipatan. Untuk pola yang rumit, pengrajin dapat menggunakan kertas karton yang lebih tipis.

c. Menempelkan motif padaudukan kayu

1. Ambil potongan balok kayu bekas atau papan triplek tebal yang permukaannya rata sebagai pegangan.
2. Tempelkan potongan motif karton timbul ke permukaan kayu menggunakan lem kayu atau lem Korea (lem G) yang kuat. Pastikan posisinya rata dan tidak miring. Bahan kertas akan sedikit sulit ditempelkan. Tips yang bisa diberikan adalah, kertas dan lem ditempelkan bersamaan.



Gambar 6. Penempelan karton pada kayu sesuai motif



Gambar 7. Hasil akhir Cap Batik Kertas- belum dilapisi pelitur

Gambar 6 menampilkan proses penempelan kertas sesuai dengan pola gambar. Sementara Gambar 7 adalah hasil akhir cap batik kertas yang belum dilapisi lem pengeras.

d. Melapisi Karton agar Tahan Panas (*Finishing*)

1. Agar kertas karton tidak hancur dan tidak menyerap malam panas, lapisi seluruh permukaan karton dengan cairan sirlak (pelitur kayu) atau lem silet/lem epoksi encer.
2. Oleskan menggunakan kuas kecil sebanyak 2-3 kali lapisan.
3. Jemur hingga benar-benar kering dan tekstur kertas berubah menjadi kaku.

4. Uji coba cap batik menggunakan tinta. Bila gambar belum menempel dengan merata, maka kertas pada cap batik dapat diratakan/ dikikis



Gambar 8. Hasil akhir produk

Produk yang telah dilapisi, akan lebih kuat dan tahan lama ketika digunakan berkali-kali. Gambar 8 menampilkan produk yang telah jadi. Sebelumnya, produk cap kertas perlu diujicobakan menggunakan tinta atau lilin batik yang dipanaskan.



Gambar 9. Uji coba cap menggunakan tinta

Gambar 9 menampilkan uji coba cap menggunakan tinta. Bila hasilnya sudah rata (semua motif muncul) maka cap batik dapat dikeringkan dan kemudian siap digunakan. Bila gambar belum merata, pengrajin dapat mengikis cap menggunakan amplas.

3.2 Proses Transformasi Limbah Kertas Menjadi Canting Cap Alternatif

Hasil utama dari tahap pelatihan adalah peningkatan keterampilan (*hard skills*) mitra dalam merekayasa limbah kertas karton (ketebalan minimal 200 gsm) menjadi alat cap batik yang fungsional. Proses ini diawali dengan pembuatan pola motif batik, dilanjutkan dengan pemotongan karton menjadi strip-strip tipis dengan lebar konstan 1,5-2,5 cm. Strip karton tersebut kemudian ditekuk dan disusun mengikuti alur pola secara tegak lurus, lalu direkatkan menggunakan lem kayu berbasis fungsional *polivinil asetat* (PVAc) di atas papan alas tripleks.

a. Ketahanan kertas

Tantangan teknis utama yang berhasil diatasi dalam pembahasan ini adalah ketahanan kertas terhadap suhu malam cair yang berkisar antara 80°C–90°C. Tim Abdimas memberikan solusi berupa teknik pelapisan (*coating*) menggunakan larutan silikat cair encer yang dikeringkan sebelum alat digunakan. Lapisan ini terbukti efektif menutup pori-pori kertas, memberikan efek tahan air (*water-resistant*), serta mengeraskan struktur karton sehingga tidak lembek atau mengalami deformasi bentuk saat dicelupkan ke dalam wajan malam panas berulang kali.

b. Peningkatan Efisiensi dan Kecepatan Produksi Melalui Teknik Kombinasi

Sebelum adanya intervensi program Abdimas, mitra memproduksi batik tulis tangan murni dengan durasi rata-rata 14 hingga 21 hari untuk menyelesaikan satu helai kain ukuran 1,5 x 2 meter. Setelah mengadopsi teknologi canting cap kertas, mitra diarahkan untuk menerapkan metode batik kombinasi (cap dan tulis). Struktur motif utama atau latar belakang kain (*background*) yang bersifat repetitif dieksekusi menggunakan cap kertas, sementara detail halus (*isen-isen*) tetap menggunakan canting tulis untuk mempertahankan nilai estetika eksklusif khas produk mitra (Nurchayanti et al., 2025).

Berdasarkan uji coba produksi pasca-pelatihan, waktu pengerjaan satu helai kain batik kombinasi berhasil dipangkas secara drastis menjadi hanya 2 hingga 3 hari. Pengecapan motif utama pada satu bidang kain penuh hanya membutuhkan waktu sekitar 20–30 menit, jauh lebih efisien dibandingkan proses menulis pola yang memakan waktu berhari-hari. Penurunan durasi kerja sebesar hampir 85% ini secara otomatis mendongkrak kapasitas produksi kelompok dari yang semula maksimal hanya menghasilkan 2–3 kain per bulan, kini mampu memproduksi hingga 12–15 kain per bulan dengan jumlah tenaga kerja yang sama.

c. Analisis Kelayakan Ekonomi dan Dampak Lingkungan

Dari aspek finansial, inovasi DIY cap kertas ini memecahkan masalah keterbatasan modal awal mitra untuk alih teknologi. Biaya pembuatan satu buah canting cap kertas mandiri oleh mitra dihitung sangat murah karena memanfaatkan limbah kemasan karton domestik sekitar, dengan biaya tambahan hanya untuk lem dan bahan pengeras yang berkisar Rp 5.000-1000,- per cap. Nilai ini sangat kontras jika dibandingkan dengan harga canting cap tembaga di pasaran. Menurunnya modal pengadaan alat meningkatkan margin keuntungan bersih mitra per kain secara signifikan.

Untuk mengukur tingkat keberhasilan dan efektivitas pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini, tim menyusun indikator capaian kuantitatif dan kualitatif sebagaimana disajikan pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Target Indikator Capaian Kegiatan Abdimas

No.	Komponen Indikator Capaian /	Kondisi Sebelum Kegiatan (Baseline)	Target Program	Capaian	Realisasi Kegiatan	Hasil	Status Capaian
1.	Aspek Pengetahuan Mitra Understanding konsep <i>upcycling</i> & batik cap	Rendah (Mitra hanya fokus pada batik tulis tradisional)	Minimal anggota memahami pembuatan kertas	80% teori cap	95% anggota mampu menjelaskan dan memahami metode pelapisan kertas		Tercapai
2.	Aspek Keterampilan Teknis Kemampuan memotong dan merakit karton	Nol (Tidak ada anggota yang memiliki keterampilan membuat alat cap)	70% anggota terampil membuat minimal 1 motif kertas fungsional		85% peserta berhasil memproduksi alat cap kertas siap pakai secara mandiri		Tercapai
3.	Kecepatan / Durasi Produksi Waktu penyelesaian 1 helai kain batik	Sangat Lambat (14 s.d. 21 hari per helai kain)	Efisiensi waktu produksi menjadi maksimal 4 hari per kain		Meningkat drastis menjadi 2 s.d. 3 hari per helai kain		Melampaui Target
4.	Kapasitas Produksi Kelompok Volume output per bulan	Rendah (Hanya menghasilkan 2–3 helai kain per bulan)	Peningkatan output minimal 3 kali lipat (Minimal 9 helai/ bulan)		Mengalami kenaikan hingga 12–15 helai kain per bulan		Melampaui Target
5.	Efisiensi Modal Alat Biaya pengadaan komponen cetakan	Tinggi (Bergantung pada harga cap tembaga ± Rp 300.000-1.200.000/ buah)	Menekan biaya alat hingga di bawah Rp15.000/buah		Biaya pembuatan mandiri hanya berkisar Rp5.000/buah (Bahan lem & <i>coating</i>)		Tercapai

Dari aspek lingkungan, aktivitas ini berhasil mengedukasi mitra mengenai konsep *upcycling*. Sampah karton dan kardus bekas yang biasanya dibakar di pekarangan rumah—yang berpotensi menimbulkan polusi udara—kini dikumpulkan dan dialihfungsikan menjadi alat bantu produksi yang bernilai ekonomi tinggi. Hal ini menumbuhkan kesadaran ekologis berbasis ekonomi kreatif di lingkungan pedesaan (Iriaji et al., 2025; Salma & Eskak, 2022).

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan kerajinan DIY canting cap berbasis limbah kertas karton *duplex* terbukti menjadi solusi efektif bagi permasalahan yang dihadapi kelompok perajin batik mitra. Intervensi teknologi tepat guna yang murah dan ramah lingkungan ini berhasil memecahkan masalah keterbatasan modal finansial mitra dalam pengadaan alat produksi modern.

Hasil nyata dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan kapasitas pengetahuan dan keterampilan mitra sebesar 85% dalam merekayasa limbah domestik menjadi alat bantu

produksi yang fungsional dan tahan panas. Lebih dari itu, adopsi metode batik kombinasi (cap kertas dan tulis) berpotensi memangkas durasi produksi kain secara signifikan dari yang semula memakan waktu 14–21 hari menjadi hanya 2–3 hari per helai kain. Efisiensi waktu sebesar 85% ini secara otomatis mendorong volume output produksi bulanan mitra sebesar 4 hingga 5 kali lipat, sehingga berimplikasi langsung pada peningkatan potensi pendapatan dan daya saing ekonomi kreatif perajin di tingkat pedesaan.

Berdasarkan keberhasilan program yang telah dicapai, beberapa saran strategis yang dapat direkomendasikan demi menjaga keberlanjutan (*sustainability*) program ini antara lain dengan pengembangan varian pelapis, digitalisasi desain motif, dan penguatan kelembagaan dan pemasaran. Untuk pengembangan Varian Pelapis (*Coating*) diperlukan riset dan eksperimen lanjutan mengenai jenis bahan pengeras kertas alternatif yang lebih organik atau lebih tahan lama agar masa pakai (*lifetime*) canting cap kertas dapat bertahan untuk ratusan kali proses pengecapan. Saran selanjutnya adalah digitalisasi motif. Perlu diadakan program pendampingan lanjutan mengenai pemanfaatan perangkat lunak desain grafis sederhana bagi perajin muda di desa, guna mempermudah proses pembuatan pola cetakan cap kertas yang lebih presisi dan kontemporer. Selanjutnya kelompok perajin mitra disarankan untuk mulai membentuk koperasi atau memperkuat struktur kelompok usaha bersama (KUBE) agar mampu mengelola peningkatan volume produksi dengan manajemen pemasaran digital (*e-commerce*) yang lebih terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Desak Made Santi Diwyarthi, N., Gede Chandra Widayanthi, D., Putu Kartini, L., Hadisukarno, T., Surya Laksana Rahjasa, P., Gede Ngurah Byomantara Dw Ayu Rai Sumariati, D., Nengah Wirata, I., Putu Citrawati, L., Made Eka Mahadewi, N., Ayu Made Lily Dianasari Sakaria, D., Kristiono Liestiandre, H., Ayu Kalpikawati, I., Wayan Chintia Pinaria, N., Gusti Ayu Putu Wita Indrayani, I., Ketut Kanten, I., Wayan Mertha, I., Ayu Sri Puspa Adi, I., Gusti Ngurah Agung Suprastayasa, I., Adyatma, P., & Made Tirtawati, N. (2022). *DESA WISATA: Membangun desa dengan pariwisata* (I. G. N. A. Suprastayasa, Ed.; Vol. 1). Politeknik Pariwisata Bali. www.ppb.ac.id
- Evita, Y. N., Trihartono, A., & Prabhawati, A. (2022). Pengakuan UNESCO atas batik sebagai Warisan Budaya Tak Benda (WUTB). *Majalah Ilmiah "DIAN ILMU,"* 21(2), 113–128.
- Hastuti, L. S. S., & Pristiwati, E. (2010). Tinjauan tekno ekonomi cap batik dari bahan kayu. *Dinamika Kerajinan Dan Batik*, 27(Juni), 9–20.
- Iriaji, Ratnawati, I., Prasetyo, A. rahman, Nazwa, V. N., & Perdana, P. S. P. T. (2025). Pola Penerapan Inovasi Batik Cap Berbahan Reuseable Material untuk Membangun Ekosistem Kewirausahaan Lokal Batik Wenangkayana Kediri. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(2), 16401–16414.
- Kementerian Koordinasi Bidang Kemaritiman dan Investasi. (2021). *PEDOMAN DESA WISATA*.
- Kementerian Pariwisata. (2019). *buku-panduan-desa-wisata-2020 (1)* (Vol. 1).
- Komariah, N., Saepudin, E., & Yusup, P. M. (2018). Pengembangan Desa Wisata Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 3(2). <https://doi.org/10.26905/jpp.v3i2.2340>
- Kurniawati, D., Anggraeni, O. J., Karimah, C. N., Abdurrahman, A., & Subagiyo, A. (2023). Inovasi Canting Cap Batik sebagai upaya peningkatan produksi pada wirausahawan batik disabilitas. *Jurnal Abdimas PRAWARA*, 2(3), 99–105. <https://jurnalilmiah.id/index.php/abdimas>
- Lewan, Y. S., Mengko, S. M. H., & Kumaat, H. M. E. (2023). Pengembangan Desa Wisata Berbasis Kearifan Lokal Desa Budo Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Hospitaliti Dan Pariwisata Edisi*, 6(1), 343–352.
- Maulana Hakim, L. (2018). Batik Sebagai Warisan Budaya Bangsa dan Nation Brand Indonesia. In *Nation State: Journal of International Studies* (Vol. 1, Number 1, pp. 61–90).
- Nafiah, A., Sutadji, E., Kusumawardani, H., & Aini, N. (2022). Pembuatan batik cap guna mendorong penjualan dan pendapatan kampung batik "Ngantang Agung" Desa Sumberagung

- Kabupaten Malang. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat, 2022*, 35–41. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Nurchayanti, D., Kristiandi, K., Sari, A. D., Nurkasanah, A. A., Rochimah, E. A., Prayitno, F. A. H., & Grahana, T. Keanu. (2025). Pelatihan Pembuatan Batik Kombinasi Cap dan Kuas untuk Pengembangan Produk Home Decor pada Paguyuban Batik Giriarum. *Mestaka: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 11–17. <https://doi.org/10.58184/mestaka.v4i1.529>
- Nurohmad, N., & Eskak, E. (2019). Limbah kertas duplex untuk bahan canting cap batik (Duplex Paper Waste for Batik Stamp Materials). *Dinamika Kerajinan Dan Batik (DKB)*, 36(2), 125–134. <https://doi.org/10.22322/dkb.V36i1.4149>
- Oktyajati, N., Mayasari, S., Khaerudin, A., Aryati, I., Purnomo, D., & Purwati, S. (2023). Pelestarian warisan budaya batik Indonesia melalui workshop dan seminar pertukaran budaya dari empat negara Asia. *Jurnal UNIBA*, 03(02), 340–349. <https://journal.uniba.ac.id/index.php/jpm>
- Ramadhan, W. M., Rahman, A. Z., & Rostyaningsih, D. (2023). Analytical hierarchy process pengembangan Kampung Wisata Genuk Indah menuju Anugerah Desa Wisata Indonesia (ADWI). *Journal of Public Policy and Management Review*, 12(3). <http://www.fisip.undip.ac.id>
- Sa'adah, D. A., Huda, M., Ainiyah, Z. D., Prasetya, A. F., & Anikmah. (2025). Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat PELATIHAN PEMBUATAN BATIK CAP BAGI SANTRIWIATI UNTUK MENANAMKAN NILAI KREATIVITAS DAN KECINTAAN BUDAYA LOKAL DI PONDOK PESANTREN DARUL MA'ARIF TUBAN. *Ngabekti*, 3(2), 194–194.
- Salma, I. R., & Eskak, E. (2022). Teknik dan desain produk ecoprint dalam berbagai material baru (non tekstil). *Seminar Nasional Industri Kerajinan Batik (SNIKB)*, D081-D08-15.
- Saputri, R. A., Wachid, N., & Angraini, N. (2025). Batik sebagai Identitas Budaya Indonesia dalam Diplomasi Global: Kajian Literatur Sistematis. *Seminar Nasional Ilmu-Ilmu Sosial*, 809–825.
- Saragih, R. S., Suherlan, Y., & Budi, S. (2023). Perancangan Motif Batik Teknik Canting Cap Kertas dengan Sumber Ide Mangrove Kutawaru. *Jurnal Pengabdian Seni*, 4(2), 119–123.
- Setyawan, O., & Irawan, A. (2026). Pelatihan canting cap kertas sebagai ruang pembelajaran ornamentasi batik: Studi kreativitas peserta di BBSPJIKB. *Canting : Jurnal Batik Indonesia*, 3(1), 51–60. <https://doi.org/10.31941/cjbi.v3i1.796>
- Suharto, Suryanto, Priyo, V. T., Sarana, Hermawan, I., & Suwondo, A. (2014). Bahan Alternatif pembuatan Canting Batik Cap (CBC). *Prosiding SNST Ke 5*, 25–31.
- Trisnawati, D., Ferawati, *, & Zam, R. (2025). Pelatihan Cap Batik dari Karton untuk Efisiensi Produksi pada Produk Batik Cap di Sentra Batik Anggreni Eka. *Jurnal Abdidas*, 6(4). <https://doi.org/10.31004/abdidas.v6i4.1174>
- Vilaruka, D., & Mutmainah, S. (2022). Uji coba pembuatan canting cap batik dengan menggunakan berbagai amcam kertas. *Jurnal Seni Rupa*, 10(1), 85–98. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/va>