PELATIHAN PEWARNA BATIK ALAM MELALUI TEKNOLOGI INFORMASI DI KAMPUNG BATIK PESINDON KOTA PEKALONGAN

Ichwan Kurniawan[1], Much. Rifqi Maulana[2], Karyoto Karyoto[3], Prastuti Sulistyorini[4]
[1,2,3,4]Institut Widya Pratama
***Email corresponding author: rifqi@iwima.ac.id**

Abstrak: Industri batik merupakan penopang perekonomian yang terpenting di Indonesia, setelah pengakuan batik sebagai warisan budaya sejak 2009, permintaan batik semakin meningkat. Hal ini mengakibatkan peralihan penggunaan pewarna batik, dari pewarna alami menjadi pewarna sintetis. Namun, ada beberapa dampak negatif yang ditimbulkan dengan penggunaan pewarna tersebut. Strategi untuk mewujudkan masyarakat yang sadar tentang lingkungan, salah satunya melalui edukasi kepada pengrajin batik untuk sadar lingkungan melalui sosialisasi dan pelatihan penggunaan pewarna alam untuk produk batik. Salah satu bentuk edukasi adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi. Paguyuban Kampung Batik Pesindon yang berlokasi di Kelurahan Bendankergon Kecamatan Pekalongan Barat Kota Pekalongan, rata-rata anggota masih menggunakan pewarna sintetis pada produk batik mereka yaitu sekitar 94.73%, sedangkan anggota paguyuban yang menggunakan pewarna alam kurang lebih 5.27%. Pengetahuan terkait pewarna dengan bahan alam untuk produk batik hanya diketahui oleh pengrajin generasi tua saja. Oleh karena itu dianggap penting untuk melakukan pelatihan penggunaan pewarna alam batik memlaui pemanfaatan teknologi informasi untuk generasi muda. Hal ini bertujuan, untuk melestarikan budaya leluhur dalam penggunaan pewarna alam, selain itu menjaga lingkungan agar tidak tercemar oleh penggunaan pewarna sintetis. Hasil dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan kepada generasi muda tentang pewarna alam batik sangat penting, untuk menjaga kelestarian penggunaan pewarna alam produk batik. Kemudian, berdasarakan hasil pre-test dan post-test yang telah dilakukan, terjadi peningkatan nilai setelah peserta mengikuti kegiatan, rata peningkatan setelah kegiatan adalah meningkat 27,94. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan pengabdian dapat memberikan pengetahuan kepad peserta mengenai pemanfaatan teknologi dalam membuat konten digital.

Kata Kunci: Pewarna Alam, Teknologi Informasi, Paguyuban Batik

Abstract: *The batik industry is one of the most important pillars of Indonesia's economy. Since the recognition of batik as an intangible cultural heritage in 2009, the demand for batik products has continued to increase. This growth, however, has led to a shift from the use of natural dyes to synthetic dyes. Unfortunately, synthetic dyes have several negative environmental impacts. One strategy to promote environmental awareness is through education, particularly by encouraging batik artisans to adopt environmentally friendly practices. This can be achieved through socialization and training programs on the use of natural dyes in batik production. Information technology can serve as an effective tool to support such educational initiatives. In Paguyuban Kampung Batik Pesindon, located in Bendankergon Village, West Pekalongan District, the majority of members (approximately 94.73%) still use synthetic dyes in their batik products, while only about 5.27% have adopted natural dyes. Knowledge of natural dyeing techniques is mostly preserved by older generations of artisans. Therefore, it is essential to provide training on the use of natural dyes by leveraging information technology, especially to engage younger generations. The goal of this initiative is to preserve ancestral traditions in natural dye usage while protecting the environment from the harmful effects of synthetic dyes. The results of this program show that providing education to younger generations about natural dyeing in batik is highly valuable for sustaining cultural heritage and environmental preservation. Furthermore, based on the pre-test and post-test results, participants' scores increased significantly after the training, with an average improvement of 27.94 points. This demonstrates that the community engagement activity successfully enhanced participants' knowledge of utilizing technology in creating digital content to promote natural dye use in batik.*

Keywords: Natural Dyes, Information Technology, Batik Association

Pendahuluan

Sejak 2 Oktober 2009 UNESCO mengakui batik sebagai budaya tak benda bangsa Indonesia (Dewi, 2020). Batik merupakan sumber penghidupan yang dapat memberikan banyak ruang untuk lapangan kerja yang cukup luas bagi masyarakat Indonesia (Budiyono & dkk, 2008). "Mbatik" merupakan teknik pewarnaan lilin (disebut "malam") yang diimplemntasikan pada seluruh kain. Teknik mbatik dapat berupa menggambar titik dan titik pada kain dengan alat yang disebut dengan "canting" atau dengan cara mencetak dengan cap tembaga yang disebut dengan "cap" (Indarti, Tri Rahayu, & Peng, 2020). Industri batik merupakan penopang perekonomian yang terpenting di Indonesia, di tahun 2019 ekspor produk batik mencapai 52,4 juta dolar Amerika Serikat (Juliani, Rahmawati, & Yoneda, 2021). Setelah pengakuan batik sebagai warisan budaya sejak 2009, permintaan batik semakin meningkat. Hal ini mengakibatkan peralihan penggunaan pewarna batik, dari pewarna alami menjadi pewarna sintetis. Penggunaan pewarna sintetis lebih murah dan proses produksi lebih cepat, namun ada beberapa dampak negatif yang ditumbulkan dengan penggunaan pewarna tersebut (Yuliana, 2022). Pewarna sintetis yang digunakan sering kali mengandung logam berat di antaranya timbal (Pb) dan kromium (Cr). Pemakaian logam berat dalam waktu lama akan mengganggu kesehatan pengrajin, dan kemungkinan sumber air dari area di sekitar industri tercemar bila pengolahan limbah tidak dilakukan dengan benar (Hastuti, et al., 2018).

Kota Pekalongan, pada tanggal 1 Desember 2014 dinobatkan sebagai kota kreatif dalam kategori Kerajinan dan Kesenian Rakyat (Craft & Folk Arts) oleh UNESCO (Tim Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan, Peringati 7 Tahun Kota Pekalongan Sebagai Kota Kreatif Dunia, Koleksi Foto Ekraf Dipamerkan, 2021). Hal ini tentunya berdampak positif bagi perokonomian masyarakat di Kota Pekalongan dan sekitranya, namun berdasarkan data Statistik Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah tentang, Banyaknya Desa/Kelurahan Yang Mempunyai Sungai Dan Sungai Yang Tercemar Limbah Menurut Sumber Limbah, 2021 (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2021) merilis, bahwa di Kota Pekalongan terdapat 45 sungai yang tercemar dari Limbah Pabrik/Industri/Usah dari 244 sungai. Sedangkan, jumlah industri tekstil di Kota Pekalongan menurut BPS Provisi Jawa Tengaha tentang, Banyaknya Desa/Kelurahan Menurut Keberadaan Dan Jenis Industri Kecil Dan Mikro, 2021 (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, Banyaknya Desa/Kelurahan Menurut Keberadaan Dan Jenis Industri Kecil Dan Mikro, 2021, 2021) merilih bahwa terdapat 107 industri tekstil di Pekalongan. Berdasarkan data statistic BPS Kota Pekalongan, dari 8 sektor industri manufaktur besar dan kecil di tahun 2021 industri tekstil menempati peringkat pertama jumlah industri di Kota Pekalongan (Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, 2021).

Penggunaan bahan warna sintetis pada produk batik tentunya mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan, usaha untuk mengembalikan gaya hidup sehat sekarang ini adalah Back to Nature yaitu kembali ke alam yang lebih ramah lingkungan, termasuk untuk pewarnaan pada kain (Nurrachmania, et al., 2023). Batik dengan pewarna alam memiliki sekmen pasar khusus dan mempunyai peluang dapat diterima di pasar internasional karena tidak mencemari lingkungan (Tim Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan, 2023). Penggunaan pewarna alam pada produksi batik ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia yang dikeluarkan oleh Presiden Republik Indonesia, Nomor 46 Tahun 2017 tentang Intrumen Ekonomi Lingkungan Hidup

(Pemerintah Republik Indonesia, 2017), bahwa point terpenting dalam peningkatan ekomoni harus memperhatikan keamanan lingkungan hidup. Kesadaran Trend Back to Nature berkembang karena dengan penggunaan bahan alam sebagai bahan indusri sangat bermanfaat bagi keberlangsungan hidup alam sekitar.

Strategi untuk mewujudkan masyarakat yang sadar tentang lingkungan, salah satunya melalui edukasi kepada pengrajin batik untuk sadar lingkungan melalui sosialisasi dan pelatihan penggunaan pewarna alam dalam produksi batik. Penggunaan teknologi informasi dalam proses pengajaran berperan sebagai perangsang pikiran, emosi, perhatian dan keterampilan atau kemampuan peserta pelatihan dalam pembelajaran (Amanda ZM, Lubis, Maha, & Yuliana, 2023). Proses pelatihan dengan memanfaatkan teknologi informasi dapat menjadi wadah dalam mempercepat proses transfer pengetahuan. Pelatihan dan penggunaan teknologi secara bersama-sama perpengaruh signifikan terhadap keberdayaan pengrajin batik (Andarwati, Subiyantoro, & Subadyo, 2018). Pelatihan dengan memanfaatkan teknologi informasi berdapak positif terhadap pengetahuan peserta pelatihan, selain itu dengan teknologi pengetahuan tutor dapat diabadikan dan pengayaan literasi peserta menjadi lebih meningkat.

Berdasarkan data awal yang diperoleh di Paguyuban Kampung Batik Pesindon yang berlokasi di Kelurahan Bendankergon Kecamatan Pekalongan Barat Kota Pekalongan, melalui wawancara dengan Ketua Paguyuban Kampung Batik Pesindon. Diperoleh gambaran bahwa mitra menaungi 19 industri batik yang tersebar di berbagai Gang di Kampung Batik Pesindon. Kaitannya dengan penggunaan pewarna dengan bahan alam, rata-rata anggota masih menggunakan pewarna sintetis pada produk batik mereka yaitu sekitar 94,73%, sedangkan anggota paguyuban yang menggunakan pewarna alam kurang lebih 5,27%. Pengetahuan terkait pewarna dengan bahan alam untuk produk batik hanya diketahui oleh pengrajin generasi tua saja, berdasarkan wawancara dengan ketua paguyuban pengerajin generasi muda tidak ada yang tahu tentang pewarna alam untuk produk batik.

Oleh karena itu dianggap penting untuk melakukan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM) dengan Ruang Lingkup Skema Pemberdayaan Masyarakat Pemula (PMP). Berupa Pemberdayaan Paguyuban Kampung Batik Melalui Pelatihan Teknologi Informasi di Kampung Batik Pesindon Kota Pekalongan. Hal ini bertujuan, untuk melestarikan budaya leluhur dalam penggunaan pewarna alam, selain itu menjaga lingkungan agar tidak tercemar oleh penggunaan pewarna sintetis.

Metode

Pelaksanaan kegiatan ini P3M-Institut Widya Pratama bekerja sama dengan Paguyuban Kampung Batik Pesindon Kota Pekalongan, dalam hal ini, mengenai kesiapan kelengkapan pelaksanaan kegiatan PBM. Adapun metode yang diguakan dalam kegiatan mengacu pada alur sebagai berikut.

Bagan 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Adapun penjelasan alur kegiatan sebagai berikut:

1. Mempersipkan sarana dan prasaran kegiatan PBM untuk pelasanaan pembelajran baik teori maupun praktik
2. Melibatkan Dosen yang profesional dan berpengalaman sesuai bidang yang dibutuhkan dalam teknologi informasi, serta profesional ahli dalam bidang pewarna alam.
3. Melibatkan anggota paguyuban baik pengurus maupun anggota di Paguyuban Kampung Batik Pesindon untuk mendapat pelatihan serta pendampingan mengenai Pembuatan dan Penggunaan Pewarna Alam berbasis Teknologi Informasi di Kampung Batik Pesindon Kota Pekalongan. Kegiatan di Paguyuban Kampung Batik Pesindon Kota Pekalongan berjalan selama 4 hari, mulai tanggal 31 Agustus s/d 3 September 2025, dengan mekanisme pelaksanaan 1 hari tatapmuka di kelas dan di laboratorium batik Kampung Batik Pesindon dan 3 hari penugasan, diskusi dan monitoring kegiatal melalui grup whatsapp.

Selanjutnya evaluasi kegiatan dilakukan selama proses dan akhir kegiatan, dalam hal ini evaluasi pada aspek pencapaian tujuan kegiatan dan penyelenggaraan kegiatan, baik evaluasi proses maupun hasil kegiatan. Evaluasi ini dilakukan dengan wawancara kepada pengurus Kampung Batik Pesindon. Adapun metode evaluasi yang dilakukan meliputi:

1. Evaluasi pada Proses Kegiatan

Evaluasi selama proses kegiatan meliputi peran serta dan kemampuan peserta kegiatan pada setiap tahap kegiatan, pada tahap akhir peserta diharapkan dapat memiliki kemampuan dalam pembuatan dan penggunaan pewarna alami untuk produksi batik, dalam hal ini kemampuan dalam:

a. Paguyuban Kampung Batik Pesindon siap untuk dijadikan inkubator bagi anggotanya yang akan meningkatkan keterampilan dalam pengolahan dan penggunaan pewarna alami untuk produk batik.
b. Pengurus dan anggota mampu membuat konten digital tentang warna bahan pewarna alami dengan memanfaatkan teknologi informasi.
c. Menguasai pengelolaan berbagai platform cloud dengan menciptakan katalog digital, sebagai pengokohan pengetahuan tentang bahan pewarna alami produksi batik.

2. Evaluasi setelah Proses Kegiatan.

Keberhasilan dari kegiatan PBM ini akan dievaluasi berdasarkan pemahaman mengenai Pembuatan dan Penggunaan Pewarna Alam berbasis Teknologi Informasi di Kampung Batik

Pesindon Kota Pekalongan dilakukan melalui wawancara dan kuesioner, hal ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian solusi yang ditawarkan terhadap permasalahan yang muncul.

Hasil dan Pembahasan

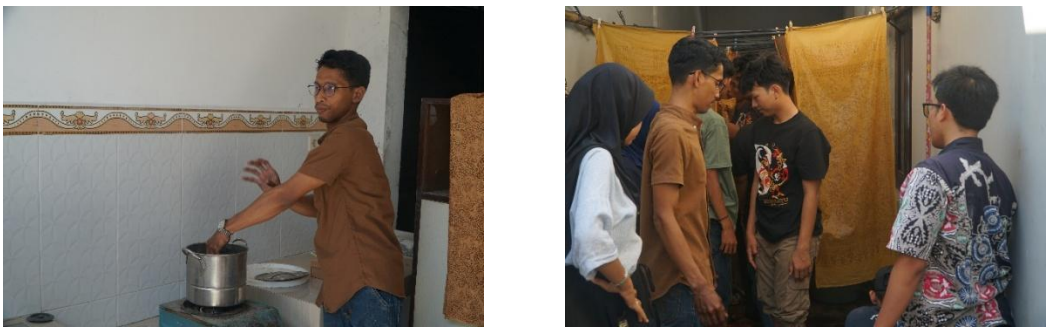
3.1. Hasil

Telah dilakukan kegiatan PMB yang diikuti oleh 20 peserta dari generasi muda Kampung Batik Pesindon Kota Pekalongan, dengan umur peserta antara 14 s/d 26 tahun. Kegiatan terdapat dua pembahasan utama, yaitu Pembuatan Konten Digital dan Pengolahan dan Pembuatan Bahan Pewarna Alama untuk Produksi Batik.

Sebelum kegiatan utama, peserta melakukan pre test berkaitan dengan materi, baik materi, yaitu materi pertama tentang Pembuatan Konten Digital (pembuatak konten digital berbasis sinematografi dan fotografi, Konten Dokukem berbasis Cloud dan Wibsite Konten), dan materi kedua tentang Digital dan Pengolahan dan Pembuatan Bahan Pewarna Alama untuk Produksi Batik.

Selanjutnya kegiatan utama diisi dengan materi Pembuatan Konten Digital dengan durasi kurang lebih 30 menit, kemudian dilanjutkan dengan materi tentang Pengolahan dan Pembuatan Bahan PewarnaAlama untuk batik, dengan durasi kurang lebih 120 menit. Setiap akhir pembahasan materi dilakukan diskusi dan tanya jawab terkait materi yang telah disampaikan. Penugasan setiap materi, diberikan peserta pada sesi akhir, bentuk penugasan pada materi pertama adalah pembuatan konten digital dalam bentuk Foto dengan teknik fotografi, video dengan teknik sinematografi dan konten digital dengan teknik website. Sedangkan penugasan pada materi kedua adalah pengolahan bahan warna alam dan mengaplikasikan warna alam pada selendang batik.

Gambar 1. Kegiatan Pelatihan Tentang Pembuatan Konten Digital



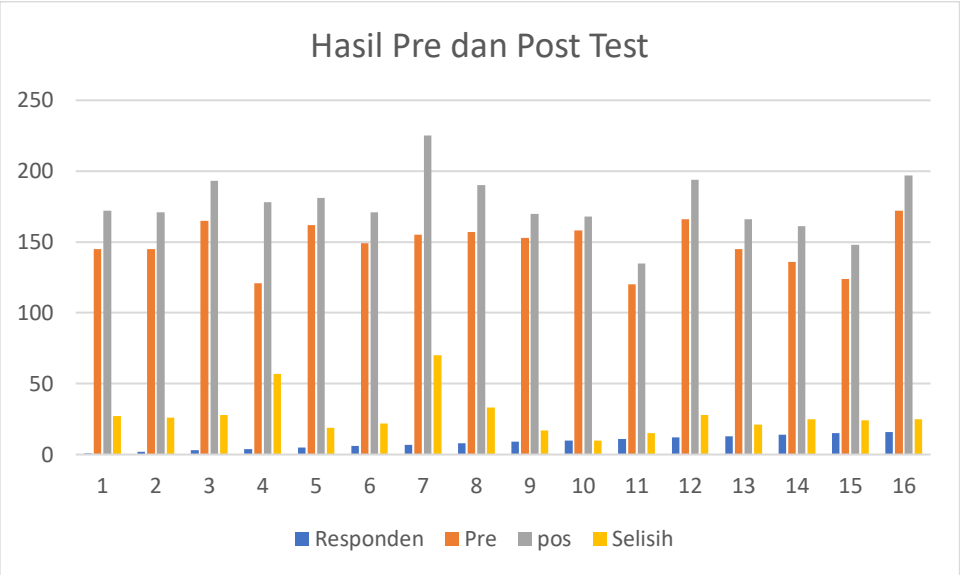
Gambar 2. Kegiatan Pengolahan dan Pewarnaan Bahan Pewarna Alam pada Batik

Untuk mengetahui ketercapaikan kegiatan, peserta diberikan post test berkaitan dengan materi yang telah dilakukan. Secara keseluruhan peserta sangat antusias dalam mengikuti kegaitan PBM di Paguyuban Kampung Batik Pesindon Kota Pekalomgam, dibutkan dengan motifkasi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan narasumber diselesaikan dengan baik.

3.2. Pembahasan

Selama pelaksanaan kegiatan, peserta sangat semangat dalam mengikuti materi kegiatan, rata-rata peserta belum mengetahui mengenai bahan alam untuk batik, pengolahan dan penggunaannya untuk pewarnaan batik. Sekain itu, dalam bebuatan konten digital sebagaian peserta telah memahami bagai mana membuat konten digital namun belum menggunakan teknik fotografi dan sinematografi yang baik serta belum memanfaatkan penyimpanan berbasis cloud sebagai media alternatif penyimpanan konten digital.

Untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta dalam kegiatan pengabdian, peserta diberikan angket sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) pelaksanaan kegiatan pengabdian. Pengisian angkat dilakukan melalui goole form secara online, dari 20 peserta yang mengikuti kegiatan, angket yang tekumpul dengan isian sesuai hanya 16 peserta. Hal ini dimungkinkan peserta tidak mengisi dengan benar baik pada saat pre-test maupun post-test.



Gambar 3. Diagram Hasil Pre dan Post Test

Tabel 1. Hasil Pre dan Post Test

No.	Responden	Pre Test	Post Test	Selisih
1	1	145	172	27
2	2	145	171	26
3	3	165	193	28
4	4	121	178	57
5	5	162	181	19
6	6	149	171	22
7	7	155	225	70
8	8	157	190	33

No.	Responden	Pre Test	Post Test	Selisih
9	9	153	170	17
10	10	158	168	10
11	11	120	135	15
12	12	166	194	28
13	13	145	166	21
14	14	136	161	25
15	15	124	148	24
16	16	172	197	25
	Total	**2373**	**2820**	**447**
	Rata-rata	**148,31**	**176,25**	**27,94**

Hasil analisis pengukuran pre test dan post test kegiatan, terjadi peningkatan skore setelah mengikuti kegiatan, rata-rata peningkatan keseluruhan peserta adalah 27,94. Jika diperhatikan rata-rata peningkatan peserta tidak signifikan, hal ini disebabkan materi yang disampaikan dalam kegiatan beberapa sudah mengetahu dari sosail media. Pada saat peserta mengikuti materi, mereka hanya melakukan pendalaman dan pengayaan materi lebeh lanjut.

Kemudian, hasil pengukuran ini membuktikan bawah melaui kegaitan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM) dengan Ruang Lingkup Skema Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) pemahaman peserta meningkat dalam pemahaman mengenai pengolahan dan aplikatif bahan warna alam untuk pewarna produk batik. Sebelumnya, perserta belum mengenal bahan apa saja yang dapat digunakan sebagai bahan alam pewarna batik. Kemudia untuk penguasaan teknologi informasi tidak terjadi peningkatan yang signifikan, hal ini dikarenakan beberapa peserta telah mengetahu materi tentang teknologi infomrasi melalui sosial media. Dari kegiatan ini dimungkinkan akan tumbuh generasi muda yang dapat menerusakan pengetahuan tantang pewarna alam batik dengan memanfaatkan teknologi informasi sebagai wadah dalam berkresasi.

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil kegiatan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Kampung Batik Pesindon Koata Pekalongan yang telah dilakukan, baik melalui penyebaran angket maupun diskusi selama kegaiatan dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Memberikan pengetahuan kepada generasi muda tentang pewarna alam batik sangat penting, karena dengan transfer pengetahuan akan dapat mengokohkan pengetahuan kepada generasi mendatang
2. Berdasarakan hasil pre-test dan post-test yang telah dilakukan, terjadi peningkatan nilai setelah peserta mengikuti kegiatan, rata peningkatan setelah kegiatan adalah meningkat 27.94. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan pengabdian dapat memberikan pengetahuan kepad peserta mengenai pemanfaatan teknologi dalam membuat konten digital.

Sedangkan saran yang diberikan adalah Diharapkan penggunaan pewarna alam batik, harus diimbangi dengan peningkatan SDM pada lingkungan masyarakat yang memadahi dan kompeten. SDM ini digunakan sebagai penggerak dalam melestarikan pewarna alam batik kepada masyarakat

yang lain. Penguasaan mengenai pewarna alam batik dan teknologi informasi menjadi strate yang baik untuk percepatan penyebaran kepada masyarkat luas, dan dengan teknologi informasi pengetahuan tentang pewarna alam dapat dikokohkan dengan menyebarkan di ruang digital.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada KEMDIKTISANITEK Direktorat Jendral Riset dan Pengembangan yang telah memberi dukungan financial terhadap kegiatan PkM ini, Civitas Akademika Institut Widya Pratama yang telah memberikan suport dan Semua Pengurus maupun Anaggota Paguyuban Kampung Batik Pesindon Kota Pekalongan yang telah membantu pelaksanaan kegiatan. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian jurnal ini.

Referensi

Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan2021*Profil Industri Manufaktur Besar dan Sedang Kota* Pekalongan *2021*PekalonganBPS Kota Pekalongan

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah2021*Banyaknya Desa/Kelurahan Menurut Keberadaan Dan Jenis Industri Kecil Dan Mikro, 2021*SemarangBPS Privinsi Jawa Tengah

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah2021*Banyaknya Desa/Kelurahan Yang Mempunyai Sungai Dan Sungai Yang Tercemar Limbah Menurut Sumber Limbah, 2021*SemarangBadan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah

Budiyonodkk2008*Kriya Tekstil SMK Jilid 1*JakartaDepartemen Pendidikan Nasional

HEAVY METAL CHARACTERISTICS OF WASTEWATER FROM BATIK INDUSTRY IN YOGYAKARTA AREA, INDONESIA*International Journal of GEOMATE*2059-67

Hmelo - Silver, Cindy and Barrows, Howard S.2006"Goals and Strategies of a Problem Based Learning Facilitator"*The Interdiciplinary Journal of Problem Based Learning Volume 1*21-39

Hubungan timbal dan krom pada pemakaian pewarna batik dengan kadar hemoglobin dan packed cell volume pada pengrajin batik di Kecamatan Lendah Kulon Progo2018*Journal of Community Empowerment for Health*28-35

Indarti2020Batik is a technique of wax-resist dyeing applying to the whole cloth by drawing dots and lines of the resist with a tool called a canting or by printing with a copper stamp called a cap. Natural material such as cotton and silk are used for the cloth. Th*International Conference on Research and Academic Community Services (ICRACOS 2019)*66-72SurabayaAtlantis Press.doi10.2991/icracos-19.2020.14

Pemerintah Republik Indonesia2017*Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2017 tentang Intrumen Ekonomi Lingkungan Hidup*JakartaPemerintah Republik Indonesia

Pengaruh Pelatihan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) Terhadap Keberdayaan Pengrajin Batik Tulis Ramah Lingkungan*Briliant: Jurnal Riset dan Konsep*33280-286

PENGENALAN TEKNOLOGI SEDERHANA PEWARNA ALAMI KAIN DENGAN METODE EKSTRAKS DI DUSUN BAHOAN NAGORI DOLOK MARAWA KECAMATAN SILOU KAHEAN KABUPATEN SIMALUNGUN2023*Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambei Manoktok Hitei*89-95

PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM DUNIA PENDIDIKAN2023*Proceeding International Seminar on Islamic Studies*1133-1139Medan

THE CREATION PROCESS OF BATIK WITH STORYTELLING THEME2020*Proceeding International Conference 2020: Reposition of The Art and Cultural Heritage After Pandemic Era*60 - 64BandungProsiding ISBI Bandung

Tim Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan*Peringati 7 Tahun Kota Pekalongan Sebagai Kota Kreatif Dunia, Koleksi Foto Ekraf Dipamerkan*

Tim Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan*Kemitraan Ajak Pengrajin Batik di Kota Pekalongan Gunakan Pewarna Alam*

Yuliana2022The Risk of Using Synthetic Dyes in Batik Coloring to the Health of*Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan dan Batik 2022*E02-1 - E02-6JakartaKementrian Perindustrian Republik Indonesia