

## PENINGKATAN KUALITAS BATIK ECOPRINT DENGAN PENGENDALIAN PRODUKSI DI AZA CRAFT BANYUMAS

<sup>1</sup>Diovianto Putra Rakhmadani, <sup>2</sup>Famila Dwi Winati, dan <sup>3</sup>Gita Fadila Fitriana,  
Yudithia Dian Putra<sup>4</sup>, Ine Luna Dianti<sup>5</sup>  
Telkom University, Jl. D.I. Panjaitan 128, Purwokerto, Jawa Tengah  
\*e-mail : diovianto@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak :** Batik Ecoprint merupakan salah satu produk unggulan di desa wisata cikakak, dengan rumah produksi di bawah naungan Aza Craft. Batik ecoprint diproduksi secara berlanjut untuk menjadi salah satu produk unggulan yang dapat dijual baik di dalam maupun luar negeri. Tingkat permintaan batik ecoprint yang masih minim menjadi isu di dalam tujuannya untuk menjadi produk unggulan. Minimnya permintaan tersebut disinyalir dikarenakan kurangnya kualitas di dalam batik ecoprint untuk dapat bersaing dengan produk unggulan sejenis. Kualitas berperan penting dalam hubungannya dengan minat beli konsumen, sehingga untuk meningkatkan penjualan, diperlukanlah sebuah cara untuk meningkatkan kualitas batik ecoprint di aza craft. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan cara mencari akar masalah dari kurangnya kualitas batik ecoprint untuk kemudian dapat diberikan solusi dalam kegiatan produksi batik ecoprint dalam bentuk instruksi kerja baru ataupun sebuah standar operasional dalam hal produksi yang seragam guna terjadi peningkatan kualitas secara merata dan dengan harapan terciptanya peningkatan dalam hal penjualan.

**Kata Kunci:** Ecoprint, Pengendalian Kualitas, Penjualan

**Abstract :** Batik Ecoprint is one of the leading products in the Cikakak tourism village, with a production house under the management of Aza Craft. Batik ecoprint is continuously produced to become a flagship product that can be marketed both domestically and internationally. However, the low demand for batik ecoprint has become a challenge in its effort to become a leading product. This low demand is suspected to be due to insufficient quality of batik ecoprint, preventing it from competing with similar superior products. Quality plays a crucial role in influencing consumer purchasing interest. Therefore, in order to increase sales, it is necessary to improve the quality of batik ecoprint at Aza Craft. This community service activity is carried out by identifying the root causes of the low quality of batik ecoprint, and then providing solutions in the form of new work instructions or standardized operational procedures for uniform production. This aims to improve quality consistently and is expected to lead to an increase in sales.

**Keywords:** Ecoprint, Quality Control. Sales

## PENDAHULUAN

Desa Wisata Cikakak merupakan desa wisata yang baru diresmikan pada tahun 2020. Di desa dengan wilayah seluas 595.400 Ha ini berdiri salah satu masjid tertua di Indonesia yang didirikan pada tahun 1288 yaitu Masjid Saka Tunggal dan curug antap yang menjadi daya tarik wisatawan saat berkunjung ke Desa Wisata Cikakak (Wibowo Agung, 2021). Desa Cikakak juga memiliki produk unggulan yang dikelola oleh BUMDES, seperti kuliner khas ayam gechok, kerajinan tangan batok kelapa, hingga batik ecoprint. Berbagai daya tarik tersebut menjadikan desa wisata cikakak mendapatkan penghargaan sebagai 50 besar Anugerah Desa Wisata Indonesia (ADWI) yang merupakan ajang pemberian penghargaan kepada desa-desa wisata yang memiliki prestasi dengan kriteria-kriteria penilaian dari Kemenparekraf / Baparekraf (Sayekthi et al., 2022)

Salah satu produk unggulan yang menjadi daya tarik utama Desa Cikakak adalah batik ecoprint yang menggunakan bahan alam. Istilah ecoprint berasal dari kata eco atau ekosistem yang mengandung arti lingkungan hayati atau alam. Secara umum, proses pembuatannya adalah dengan sistem menjiplak dedaunan dan kemudian merebusnya (Hikmah & Retnasari, 2021). Namun, motif yang dihasilkan oleh sistem ecoprint ini lebih kontemporer dibandingkan batik yang digambar ataupun dicetak dengan motif batik yang klasik, sehingga didapatkan sebuah keunikan yang menjadi daya tarik bagi wisatawan lokal maupun internasional (Susanto et al., 2021).

Batik ecoprint merupakan salah satu pilar dalam penggerak ekonomi di Desa Wisata Cikakak di kabupaten Banyumas, Jawa Tengah milik Industri rumah tangga yang dikelola oleh BUMDES. Salah satu Industri Rumah Tangga di Desa Cikakak yang memproduksi batik ecoprint adalah Aza craft. Hasil penjualan batik ecoprint dari Aza craft selama ini cukup mendapatkan respon dari masyarakat, akan tetapi beberapa merupakan respon negatif yang perlu ditingkatkan yang berhubungan dengan kualitas produknya.

Selain itu, tren batik ecoprint sangat diminati masyarakat Indonesia yang selanjutnya mendorong masyarakat Desa Cikakak untuk memperluas jangkauan pasar yang dimiliki agar dapat bersaing di level nasional maupun internasional (Andayani et al., 2022) Hal ini juga dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan permintaan yang selama ini masih berkisar 5-10 unit per bulannya. Untuk mendukung tujuan ini, Aza Craft dituntut untuk memiliki standar kualitas yang bertaraf internasional dimana produk yang dihasilkan harus memiliki kualitas yang seragam (Mardhiana et al., 2022).

Saat ini, produk yang dihasilkan oleh Aza Craft cenderung masih tidak sesuai standar, khususnya pada pewarnaan yang seringkali lebih rendah satu level dari warna yang seharusnya. Ketidaksesuaian warna ini merupakan salah satu bentuk produk defect yang dapat diminimalisir melalui pengendalian kualitas produk yang komprehensif. Rata-rata produk yang tidak sesuai standar mencapai 10-20% dari total produksi. Salah satu penyebab utama adanya ketidaksesuaian standar warna. Selain itu, ketidaksesuaian ini juga disebabkan oleh penggunaan alat cetak

ecoprint dengan presisi rendah dan seringkali berdampak pada kesalahan pada proses pencetakan. Ketidaksesuaian kualitas produk dengan standar warna maupun bentuk yang seharusnya ini kemudian berdampak pada turunnya harga jual (Primahesa & Ngatilah, 2022) Penurunan harga jual secara tidak langsung juga berdampak pada potensi keuntungan yang menurun (Putra et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan sistem pengendalian kualitas komprehensif yang dapat membantu Aza Craft dalam memantau kualitas produksi secara berkelanjutan dan terintegrasi (Achibat et al., 2023).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan melakukan solusi dari permasalahan beserta dengan rencana dan indikator capaian. Adapun detail dari solusi dan indikator capaian disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Solusi dan Indikator Capaian

No	Lingkup Masalah	Solusi yang Ditawarkan	Target Luaran	Rencana dan Indikator Capaian
1	Kurang Teknik untuk ecoprint sehingga banyak produk cacat	Menggunakan Teknik Tecoprinting yang paling optimal	Teknik Ecoprint	Penurunan jumlah produk cacat hingga 20%
2	Minimnya manajemen pengendalian kualitas produk / Quality control guna memastikan kualitas mutu luaran produk.	Mengembangkan sebuah prosedur pengendalian kualitas proses produksi	Adanya prosedur pengendalian kualitas bahan baku	Mitra memiliki prosedur pengendalian kualitas yang reliabel
3	Belum optimalnya tenaga ahli / Sumber Daya Manusia dalam hal mencetak batik ecoprint dikarenakan belum adanya pelatihan yang intens	Pelatihan teknik ecoprint oleh penjaminan mutu produk	Mitra mampu melakukan pembuatan ecoprint dengan prosedur yang sesuai standar	Peningkatan kualitas hasil produksi ecoprint sesuai bentuk dan warna yang diharapkan
4	Belum adanya Standard Operational Procedure (SOP) proses produksi ecoprint	Pembuatan SOP proses produksi sesuai standar	Adanya SOP pembuatan ecoprint yang siap digunakan	SOP proses produksi tersedia (100%)

## METODE

Metode Pelaksanaan yang dipilih untuk menjawab permasalahan tersebut adalah adanya proses usulan bisnis baru yang dimulai dengan pengendalian kualitas produk dengan metode six sigma. Six Sigma merupakan suatu metode

bisnis yang berfokus pada peningkatan kualitas produk atau layanan agar lebih baik, peningkatan keuntungan dengan mengurangi pemborosan, dan peningkatan semangat karyawan untuk bekerja (Trubetskaya et al., 2023). Dengan penggunaan metode six sigma, maka diharapkan tercipta sebuah matriks sigma pengukuran untuk meningkatkan kualitas produksi pada batik ecoprint (Purwanto et al., 2020). Setelah terjawab dengan metode six sigma, akan dilakukan klasifikasi karakteristik kualitas produk. Hal tersebut diklasifikasikan dari proses untuk dapat diketahui karakteristik dari masing-masing proses (Winati et al., 2017).

### **Praktek**

Setelah diketahui karakteristik kualitas dan faktor penyebab kurangnya kualitas dari produk, maka dilakukan uji praktek dalam pembuatan ecoprint. Metode praktek dilakukan agar peserta dari pelatihan dapat langsung mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dari penggunaan metode presentasi dan tanya jawab. Praktek dilakukan dengan cara melakukan proses produksi berulang guna mendapatkan sebuah alur proses yang paling optimal (Untari et al., 2022).

### **Rancangan Instruksi Kerja**

Guna menjawab kebutuhan mitra, pembuatan instruksi kerja juga merupakan hal yang harus dilakukan guna menjadi sebuah standar dalam produksi batik ecoprint (Khulud Kautsar et al., 2022) (Khulud Kautsar et al., 2022). Instruksi kerja disusun guna menghasilkan batik ecoprint yang berkualitas. Adapun pendekatan dalam pembuatan instruksi kerja dilakukan setelah mendapatkan rumusan yang paling sesuai dalam produksi batik ecoprint. Dengan adanya sebuah instruksi kerja yang sistematis, maka diharapkan dapat menjadi pedoman dalam pembuatan batik ecoprint kedepannya (Putri & Arifin, 2022).

## **HASIL & PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilakukan selama kurang lebih 6 bulan. Adapun Hasil dari kegiatan yang telah dilakukan adalah ditemukannya beberapa hal yang terkait dengan kualitas batik ecoprint dan juga perbaikan yang telah dilakukan, antara lain :

### **Klasifikasi Kualitas**

Kualitas dari batik ecoprint terletak pada tiap proses yang dilalui. Adapun pada tiap prosesnya akan sangat menentukan kualitas akhir dari suatu produk. Adapun hasil dari proses pengklasifikasian produksi batik ecoprint disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 2.** Karakteristik Kualitas

No	Proses	Karakteristik Kualitas
1	<b>Scouring</b> (membersihkan serat dan menghilangkan endapan pada kain)	1. Lama waktu perendaman di deterjen 2. Pemilihan kain
2	<b>Mordanting</b> (menghilangkan komponen yang menghambat penyerapan warna pada kain dan sebagai media perantara pengikat warna pada bahan ecoprint)	1. Pemilihan zat mordanting yang pas 2. Lama proses mordanting
3	<b>Pembentukan Pola Daun</b>	1. Pemilihan daun 2. Uji panas 3. Lama Perendaman 4. Pengikatan pipa paralon dan tali 5. Proses perebusan
4	<b>Fiksasi</b>	1. Perendaman 2. Proses Pengeringan

Berdasarkan hasil di lapangan, terdapat 4 proses utama dari proses produksi batik ecoprint. Keempat proses tersebut mempengaruhi kualitas dari batik ecoprint itu sendiri sehingga perlu dilakukan observasi mendalam di dalam setiap kegiatannya. Keempat proses tersebut adalah proses scouring, mordanting, pembentuka pola daun, dan fiksasi.

### Uji Praktek

Pada tahap ini dilakukan praktek produksi batik ecoprint yang melibatkan mitra dan tim pengabdian. Praktek dilakukan dengan cara mengumpulkan alat dan bahan. Sebagaimana sesuai hasil klasifikasi ditemukan bahwa pemilihan daun sangat menentukan dalam hasil batik ecoprint. Di dalam uji praktek dilakukan ujicoba dengan penggunaan beberapa daun dan bunga antara lain daun papaya, daun singkong, daun manga, bunga sepatu, daun belimbing, daun jambu, daun mangga, bunga telang, bunga alamanda, bunga kertas, daun jati, daun sereh, bunga mawar, daun kelor, dan bunga melati. Dari hasil ujicoba, didapati bahwa setiap daun mempunyai sifat dan karakteristik transfer warna dan pola yang berbeda, sehingga perlu dilakukan prosedur produksi masing-masing sesuai sifatnya.



**Gambar 1.** Contoh proses ecoprinting dengan daun papaya

Setelah itu, praktek dilakukan dengan cara melakukan proses produksi batik ecoprint dan melakukan observasi mendalam terhadap setiap proses yang dilakukan (Hestiningih, 2022). Observasi tersebut dilakukan guna mengamati hasil sebab akibat dari setiap kegiatan proses produksi



**Gambar 2.** Teknik Pounding (Kiri) dan Teknik Perebusan (Kanan)

Pada gambar diatas dilakukan uji praktek dengan melakukan 2 teknik yang berbeda dalam pembuatan batik ecoprint, yaitu Teknik pounding dan Teknik perebusan. Kedua Teknik tersebut, merupakan Teknik yang umum dilakukan dalam produksi batik ecoprint. Adapun hasil dari kedua Teknik tersebut terlihat terdapat perbedaan yang cukup signifikan sebagaimana tersaji pada gambar dibawah.



**Gambar 3.** Hasil Teknik Pounding (Kiri) dan Hasil Teknik Perebusan (Kanan)

Pada gambar diatas merupakan hasil produksi batik ecoprint dengan 2 teknik yang berbeda. Sebagaimana tersaji di gambar terdapat perbedaan dari segi hasil antara kedua Teknik tersebut. Melalui Teknik pounding (ditumbuk) menghasilkan batik ecoprint yang cukup bagus sesuai dengan target warna dan bentuk daun, akan tetapi dengan Teknik perebusan terjadi perbedaan warna, perubahan bentuk daun yang cukup signifikan.

### Instruksi Kerja

Pembuatan instruksi kerja dilakukan setelah mendapatkan hasil dari uji praktek dari produksi batik ecoprint yang telah dilakukan. Berdasarkan uji praktek melalui serangkaian proses trial and error, didapati sebuah kerangka kerja yang dapat diterapkan yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.** Instruksi Kerja

No	Proses	Instruksi Kerja
1	Mordanting	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siapkan 4 ember</li> <li>b. Masukkan tawas 4 sendok pada setiap ember</li> <li>c. Masukkan soda abu 2 sendok makan pada setiap ember</li> <li>d. Masukkan air 5 gayung pada setiap ember</li> <li>e. Setelah meracik semua bahan seperti diatas, selanjutnya masukkan kain pada setiap ember yang sudah diisi dengan tawas dan soda abu</li> <li>f. Rendam selama semalaman</li> <li>g. Lalu, peras kain yang sudah direndam</li> <li>h. Dan jemur kain sampai kering</li> </ol>
2	Pounding	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siapkan air 2 gayung (sekitar 3 liter)</li> <li>b. Masukkan 5 sendok makan cuka ke dalam ember</li> <li>c. Kemudian rendam seluruh daun dan bunga selama 1 jam</li> <li>d. Setelah satu jam tiriskan untuk mengurangi kadar air</li> <li>e. Siapkan plastik dan kain yang sudah di <i>mordanting</i></li> <li>f. Kemudian susun daun dan bunga di atas kain sesuai dengan kreativitas</li> <li>g. Tutup kain dengan plastic</li> <li>h. Lalu tumbuk satu-persatu daun dan bunga hingga mengeluarkan bentuk dan warna</li> <li>i. Pastikan semua daun dan bunga tertumbuk dengan baik agar menghasilkan bentuk dan warna yang diinginkan</li> <li>j. Setelah itu, buka plastik dan bersihkan sisa daun yang menempel pada kain</li> </ol>
3	Fiksasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siapkan ember dan air sebanyak 2 gayung (setara +- 3 liter)</li> <li>b. Siapkan pula 3 sendok makan garam dan tawas</li> <li>c. Campurkan semua garam, air, dan tawas ke dalam ember</li> <li>d. Rendam kain yang telah dilakukan <i>pounding</i> selama 10 menit</li> <li>e. Setelah 10 menit perendaman lakukan pembersihan ulang agar sisa daun dan bunga yang menempel di kain hilang</li> <li>f. kemudian jemur hingga kering</li> </ol>

### Implementasi Instruksi Kerja Baru

Setelah didapatkan sebuah instruksi kerja baru sesuai dengan pengukuran six sigma dan analisa root cause, maka instruksi kerja baru tersebut kemudian diimplementasikan kepada mitra yaitu aza craft cikakak. Adopsi instruksi kerja baru telah dilakukan selama 20 hari proses produksi dan mampu untuk mengurangi tingkat cacat produk / penurunan kualitas hingga 40%.



**Gambar 4.** Hasil Sebelum Implementasi Instruksi Kerja (Kiri) dan Hasil Setelah Implementasi Instruksi Kerja (Kanan)

Kegiatan program pengabdian pada masyarakat dalam bentuk peningkatan kualitas batik ecoprint ini relevan dengan kebutuhan yang ada di Indonesia, khususnya pelaku batik ecoprint. Untuk dapat bersaing dengan industry global, pelaku industry di Indonesia sudah harus mulai melakukan peningkatan kualitas di produk mereka. Dalam kasus batik ecoprint, definisi kualitas telah terdefiniskan di setiap proses dan sub prosesnya, dengan melakukan sebuah instruksi kerja yang sama diharapkan, seluruh proses produksi di Indonesia dapat mencapai kualitas yang diharapkan mampu meningkatkan nilai jual mereka dan bersaing dengan para pelaku industri serupa baik di Indonesia maupun secara Internasional.



**Gambar 5.** Diseminasi Hasil Kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian bagi masyarakat ini telah membawa dampak positif bagi pelaku UMKM ecoprint, khususnya di Aza Craft. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan mampu diterapkan dalam beberapa waktu kedepan dan mampu merubah kegiatan produksi mereka yang tentunya berdampak pada tingkat penjualan yang lebih baik.



**Gambar 6.** Contoh hasil produk

Dalam pelaksanaan program pengabdian pada masyarakat ini terdapat beberapa faktor yang mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian pada masyarakat ini antara lain dukungan dari BUMDES Cikakak yang telah membuka kesempatan bagi kami untuk berkolaborasi dan juga peserta dari pelaku Ecoprint yang turut senantiasa menjaga antusiasme dalam upaya perbaikan kualitas produknya. Selain itu, keinginan untuk belajar mengenai hal baru juga menjadi faktor utama dari tercapainya tujuan kegiatan ini. Tanpa adanya keinginan untuk berubah, maka akan menjadi sangat sulit untuk pelaku kegiatan pengabdian masyarakat untuk dapat memberi dampak positif bagi mitra.

### **SIMPULAN**

Program pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sebuah proses bisnis baru dengan tujuan melakukan peningkatan dari segi kualitas produksi batik ecoprint. Dengan tujuan tersebut, telah dilakukan implementasi proses bisnis baru dalam bentuk aktivitas “Instruksi Kerja”. Dengan adanya sebuah proses instruksi kerja baru maka terjadi peningkatan kualitas produk ecoprint dikarenakan telah dilakukan uji coba dengan pencarian akar masalah melalui metode six sigma. Dengan adanya proses bisnis baru tersebut, diharapkan dapat diimplementasikan hingga beberapa tahun kedepan. Dengan adanya proses tersebut juga terbukti mampu meningkatkan kualitas produk batik ecoprint. Dimana peningkatan kualitas tersebut diharapkan mampu menambah daya saing dan juga meningkatkan penjualan bagi pelaku industry ecoprint.

Setelah kegiatan ini berlangsung dan mendapatkan beberapa hal baru dalam hal industry batik ecoprint, maka diperlukan sebuah sosialisasi secara massif kepada para pelaku industry ecoprint. Sosialisasi tersebut bertujuan untuk mengenalkan kepada masyarakat luas akan pentingnya kualitas dalam menjual sebuah produk atau jasa, dan khususnya dalam industry batik ecoprint. Selain itu dengan peningkatan penjualan dalam hubungannya dengan kualitas juga diharapkan mampu diadopsi oleh para pelaku batik ecoprint di Indonesia.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih khususnya kepada BUMDES Cikakak dan juga Aza Craft atas kesempatannya untuk berkolaborasi dan memudahkan berbagai proses.

## DAFTAR RUJUKAN

- Achibat, F. E., Lebkiri, A., Aouane, E. mahjoub, Lougraimzi, H., Berrid, N., & Maqboul, A. (2023). ANALYSIS OF THE IMPACT OF SIX SIGMA AND LEAN MANUFACTURING ON THE PERFORMANCE OF COMPANIES. *Management Systems in Production Engineering*, 31(2). <https://doi.org/10.2478/mspe-2023-0020>
- Andayani, S., Dami, S., & ES, Y. R. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN ECOPRINT MENGGUNAKAN TEKNIK STEAM DI HADIMULYO TIMUR. *SINAR SANG SURYA: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1). <https://doi.org/10.24127/sss.v6i1.1871>
- Hikmah, A. R., & Retnasari, D. (2021). Ecoprint Sebagai Alternatif Peluang Usaha Fashion Yang Ramah Lingkungan. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 16(1).
- Khulud Kautsar, Z., Winarno, W., & Nugraha, A. E. (2022). Usulan Perbaikan Instruksi Kerja dan Alat Bantu Berdasarkan Set-up Process Reengineering pada Mesin KBA di Perum Peruri. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem Dan Industri*, 3(01). <https://doi.org/10.35261/gijtsi.v3i01.6546>
- Mardhiana, H., Rachmawati, D., Winati, F. D., & Yamani, A. Z. (2022). Implementation of Quality Function Deployment (QFD) for Decision Making in Improving Integrated Academic Information System. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 6(1). <https://doi.org/10.29407/intensif.v6i1.16790>
- Primahesa, I. G., & Ngatilah, Y. (2022). QUALITY ANALYSIS OF BAKERY PRODUCTS USING THE SIX SIGMA METHOD AND FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) CASE STUDY ON CV. XYZ. *INTERNATIONAL JOURNAL ON ADVANCED TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND INFORMATION SYSTEM (IJATEIS)*, 1(2). <https://doi.org/10.55047/ijateis.v1i2.319>
- Purwanto, A., Wirawati, S. M., Arthawati, S. N., Radyawanto, A. S., Rusdianto, B., Haris, M., Kartika, H., Rabathi, S. R., Fahlevi, M., Abidin, R. Z., & Yunanto, D. A. (2020). Lean six sigma model for pharmacy manufacturing: Yesterday, today and tomorrow. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(8). <https://doi.org/10.31838/srp.2020.8.47>
- Putra, A. R. S., Jufriyanto, Moh., & Priyana, E. D. (2023). Application of the Six Sigma Method to Minimize Leaking in Pillow Pack Cooking Oil Packaging at PT. ABC. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 7(2). <https://doi.org/10.36339/je.v7i2.765>
- Putri, A. D., & Arifin, J. (2022). PERANCANGAN INSTRUKSI KERJA DIGITAL CO-MANUFACTURING OPERATIONS SYSTEM (STUDI KASUS PT.XYZ). *SemanTIK*, 8(2). <https://doi.org/10.55679/semantik.v8i2.28487>
- Sayekthi, M., Azrino Gustalika, M., & Dwi Alike, S. (2022). Aplikasi Pembelajaran Sejarah Masjid Saka Tunggal Cikakak Kecamatan Wangon Kabupaten Banyumas Berbasis Mobile. *Jurnal Tata Kelola Dan Kerangka Kerja Teknologi Informasi*, 8(2). <https://doi.org/10.34010/jtk3ti.v8i2.7985>
- Susanto, N. C. A., Latief, M., Puspitasari, R. D., Bemis, R., & Heriyanti, H. (2021). Pengenalan ecoprint guna meningkatkan keterampilan siswa dalam pemanfaatan bahan alam. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 4(1). <https://doi.org/10.33474/jipemas.v4i1.8974>
- Trubetskaya, A., McDermott, O., & Ryan, A. (2023). Application of Design for Lean Six Sigma to strategic space management. *TQM Journal*, 35(9). <https://doi.org/10.1108/TQM-11-2022-0328>
- Untari, E., Susanto, D., Astuti, I. P., & Hendrawan, A. T. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN BATIK ECOPRINT DARI DAUN SEKITAR RUMAH UNTUK MENDORONG PEREKONOMIAN WARGA DESA DEMPEL KECAMATAN GENENG KABUPATEN NGAWI. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*,

3(2). <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i2.2017>

Wibowo Agung, D. (2021). Perancangan Rebranding Desa Wisata Cikakak Kabupaten Banyumas. *Desain Institut Teknologi Telkom Purwokerto* Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Winati, F. D., Wahyudi, F., & Marifa, P. C. (2017). Peningkatan Kualitas Pada Industri Kreatif “Bakpia Pathok” Menggunakan Metode Six Sigma. *Seminar Nasional IENACO*.