

PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA LEMARI PENGERING DAN MEJA POLA PADA UMKM ZULPAH BATIK DI TANJUNG BUMI

Nur Laily^{1*}, Ahmad Baihaqy², Eko Nurmianto³, Vinza Hedi Satria⁴, Juwita Sari⁵

^{1,2,4,5}Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Surabaya

Jl. Menur Pumpungan No.30, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur

³Program Studi Teknik dan Sistem Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Jl. Teknik Kimia, Keputih, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60111

*Email: nurlaily@stiesia.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan utama yang dihadapi UKM Zulpah Batik Tanjungbumi yaitu pada musim hujan proses pengeringan batik mengalami hambatan karena tidak bisa mengeringkan kain batik. Selama ini proses pengeringan batik dilakukan dengan mengandalkan panas sinar matahari yang terik dapat memakan waktu 5 jam, namun jika cuaca mendung bisa 2 hari, jika hujan terus menerus maka proses produksi berhenti. Kendala lain yang dialami mitra adalah pada saat membuat pola batik yang menggunakan kain besar, sehingga sulit untuk ditemukan tempat kosong yang cocok untuk meletakkan kain, selama ini mitra belum menggunakan meja pola, hanya menggunakan meja tulis yang tersedia. Solusi yang ditawarkan adalah menyediakan lemari pengering batik yang menggunakan tenaga elpiji dan menyediakan meja pola/desain batik ergonomis yang dilengkapi lampu LED. Hasil uji fungsi yang telah dilakukan, lemari pengering batik dapat bekerja dengan baik yaitu Suhu dalam ruang pengering dapat dikontrol sesuai kebutuhan (70 ± 5 o Celcius dan Proses pengeringan hanya membutuhkan waktu 1 jam yang tidak terganggu oleh cuaca. Lemari pengering ini mampu meningkatkan jumlah produksi batik pada musin penghujan, karena proses pengeringan hanya 1 jam. Kegiatan berikut adalah pelatihan penggunaan meja desain/pola ergonomis. Meja ergonomis dirancang untuk mempersingkat waktu membuat pola batik. Meja desain/ pola batik ketinggiannya dapat disesuaikan, sehingga dapat bekerja sambil berdiri. Tinggi meja standar adalah 76 cm. Sedangkan untuk dimensi lebar meja 122 cm, dan Panjang 200cm. sehingga pembuatan desain batik pola dapat rapi dan bagus dan cepat pembuatannya. Manfaat Penerapan teknologi tepat guna ini dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi di UMKM Zulpah Batik dan pada musim penghujan UKM Zulpah Batik bisa terus berproduksi.

Kata Kunci : Lemari Pengering, Meja Pola, Teknologi Tepat Guna, Batik,

ABSTRACT

Zulpah Batik SME in Tanjung Bumi faces significant challenges during the rainy season, as batik drying relies on sunlight, taking up to 5 hours in clear weather, 2 days in overcast conditions, and halting entirely during prolonged rainfall. Additionally, creating batik patterns using large fabrics is hindered by the absence of an adequate workspace, as the SME has only utilized standard writing desks. To address these issues, a batik drying cabinet powered by LPG and an ergonomic batik design table equipped with LED lighting were introduced. The drying cabinet reduces drying time to just 1 hour regardless of weather, with a controlled temperature of $70 \pm 5^{\circ}\text{C}$, enabling continuous production. Meanwhile, the ergonomic design table, with adjustable height (76 cm standard) and dimensions of 122 cm x 200 cm, enhances pattern-making efficiency and precision. These appropriate technology solutions significantly improve production efficiency and quality, ensuring uninterrupted operations during the rainy season and facilitating better batik pattern creation.

Keywords: Drying Cabinet, Pattern Table, Appropriate Technology, Batik,

PENDAHULUAN

UMKM Zulpah Batik Tanjungbumi merupakan UMKM yang terletak di Desa Paseseh Bangkalan Madura yang terkenal sebagai pusat produksi batik tulis Tanjungbumi, sehingga mendapat pengakuan yang luas dari para penggemar batik di Indonesia. Saat ini, produksi batik pada UMKM Zulpah mencapai 15 model batik dengan jumlah karyawan 15 orang. Jumlah tersebut belum termasuk para pembatik lokal yang bekerja secara perorangan yang hanya membuat kerajinan tangan. Ciri khas dari batik tulis Tanjungbumi adalah bahwa seluruh proses pembuatannya 100% dilakukan secara manual oleh para pengrajin. Tingginya minat masyarakat terhadap batik tulis Madura meningkat sejak ditetapkannya batik sebagai warisan budaya Indonesia oleh UNESCO dan diresmikannya jembatan Suramadu pada tahun 2009 lalu. Karena tingginya minat masyarakat terhadap batik, Zulpah Batik Madura dapat memproduksi 500 lembar kain batik tiap bulannya.

Berkat bantuan pembatik lokal Tanjung Bumi, kecepatan produksi Batik Zulpah seharusnya meningkat tajam, namun proses produksi Batik yang dimiliki UMKM Zulpah ternyata menghadapi permasalahan lain, yaitu pada proses penjemuran dan pembuatan pola kain. Pada proses pembuatan pola kain, masalah terjadi akibat ukuran kain batik yang biasanya besar dan sangat membutuhkan tempat khusus (Amalia & Tjahyono, 2021). Penelitian lampau juga menunjukkan adanya kerusakan postur tubuh jika terus menerus melakukan proses pengerjaan batik di sembarang tempat (Asyari et al., 2023).

Proses penjemuran kain juga menjadi penghambat dalam proses produksi, hal ini dikarenakan proses penjemuran dilakukan secara tradisional dengan menjemur kain di bawah matahari (Budijono & Kurniawan, 2017). Pada musim hujan, proses penjemuran dapat jauh memakan waktu lebih lama lagi (Wibowo et al., 2020). Terhambatnya proses penjemuran dapat berakibat pada terhambatnya proses produksi secara keseluruhan,

Program Pengabdian kepada masyarakat akan dilaksanakan untuk menanggulangi permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya. Program pengabdian kepada masyarakat pada industri UMKM batik telah terbukti dapat menyelesaikan berbagai permasalahan dalam berbagai aspek UMKM. Terdapat program pengabdian masyarakat yang berfokus pada pembenahan aspek manajemen keuangan (Aspirandi et al., 2024) dengan meningkatkan pemahaman mengenai literasi keuangan, pengabdian berhasil meningkatkan efektifitas pengolahan keuangan sehari-hari dari UMKM yang mitra (Meliza et al., 2023). Sementara itu, terdapat program pengabdian lain yang berfokus pada digitalisasi pemasaran UMKM (An'ars et al., 2023; Ferdnian et al., 2024). Terdapat juga program pengabdian kepada masyarakat yang juga menjadi solusi terhadap permasalahan aspek produksi yang terjadi (Mildawati et al., 2023). Pada UMKM Zulpah Batik, kedua permasalahan dalam produksi yang telah dijabarkan sebelumnya akan menjadi fokus utama dalam pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan

Pengabdian kepada masyarakat ini menjadi penting dan memiliki nilai sosial yang tinggi, sebab terdapat banyak pembatik lokal yang membutuhkan UMKM Zulpah Batik sebagai salah satu sumber mata pencarian. Hal ini membuat program pengabdian masyarakat yang

dilakukan tidak hanya melibatkan antara tim pengabdian dan UMKM Zulpah Batik sebagai mitra, namun juga pembatik-pembatik lokal di sekitar UMKM Zulpah Batik, untuk itu mencari solusi terhadap permasalahan ini menjadi hal yang krusial untuk dilakukan.

METODE

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Zulpah Batik dirancang sebuah langkah-langkah yang mencakup inti kegiatan dari pengabdian kepada masyarakat. Adapun langkah-langkah atau metode yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada gambar 1 dibawah.



Gambar 1. Metode Program Pengabdian kepada Masyarakat

Langkah pertama yang akan dilaksanakan dalam program pengabdian kepada masyarakat adalah melaksanakan survei lokasi. Survei lokasi dilakukan selama satu hari dengan melakukan pengamatan lokasi dan wawancara dengan mitra. Kegiatan survei lokasi dilakukan untuk dua tujuan. Pengamatan lokasi dilaksanakan untuk mengumpulkan informasi seputar tata letak dan lingkungan sekitar UMKM Zulpah Batik. Pengamatan lokasi dilaksanakan agar dapat memberi gambaran dimana kira-kira TTG akan diimplementasikan dan apakah mitra memiliki fasilitas yang cocok untuk implementasi TTG. Kedua, wawancara dilakukan dengan tujuan untuk merumuskan daftar kebutuhan TTG dari UMKM Zulpah Batik. Spesifikasi-spesifikasi yang mendetail seputar peralatan TTG seperti kecepatan pengeringan yang diharapkan, material dan bahan yang diharapkan untuk TTG baik untuk masalah pengeringan dan masalah pendesainan pola batik juga dikumpulkan pada bagian ini. Melalui proses survei lokasi, diharapkan informasi yang dibutuhkan untuk penerapan TTG telah didapatkan dan tahapan pengabdian kepada masyarakat dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya.

Setelah informasi yang dibutuhkan telah terkumpul, selanjutnya dilakukan perancangan dan penerapan TTG. Perancangan TTG dilaksanakan berdasarkan daftar kebutuhan yang didapatkan melalui survei lokasi. Untuk mempermudah mitra dalam penggunaan, maka alat yang diciptakan haruslah *Ergonomis, mobile dan portable* (Nurmianto et al., 2022). Hasil akhir dari tahap ini adalah berupa peralatan yang mampu untuk menjadi solusi dari masalah yang dialami oleh UMKM Zulpah Batik yang telah dijabarkan sebelumnya dan juga memenuhi daftar kebutuhan dari UMKM Zulpah Batik yang telah dikumpulkan pada tahapan survei lokasi.

Pada tahap ketiga, setelah TTG diimplementasikan di UMKM Zulpah Batik, pelatihan penggunaan peralatan TTG terhadap pihak UMKM Zulpah Batik dilakukan. Pelatihan yang dilakukan akan dilaksanakan di tempat mitra selama satu hari dan diikuti oleh pegawai tetap

dari mitra dan pengerajin lokal disekitar mitra. Pelatihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa peralatan yang telah diimplementasikan dapat digunakan oleh SDM yang dimiliki oleh mitra UMKM walaupun setelah program pengabdian telah selesai (Baihaqy & Satria, 2024; Mildawati et al., 2024).

Pada tahap final, dilaksanakan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Selain mengevaluasi kegiatan secara keseluruhan, evaluasi terhadap peralatan yang telah diimplementasikan dalam kegiatan ini juga dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas peralatan hasil program pengabdian. Proses evaluasi dilakukan dengan dua metode. Metode pertama adalah dengan melakukan *interview* atau wawancara dengan mitra. Metode ini dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara keseluruhan dan mengevaluasi keefektifan peralatan TTG untuk masalah pendesainan pola batik. Interview meja pola batik akan dilakukan dengan narasumber pembatik utama mitra Zulpah Batik selaku pengguna utama meja pola. Sebelum melakukan wawancara, narasumber akan diminta untuk mencoba membuat desain sederhana menggunakan meja pola batik. Narasumber kemudian diminta untuk menjelaskan kenyamanan yang didapatkan saat menggunakan meja pola batik.

Pada lemari pengering, metode yang kedua menggunakan metode uji komparasi untuk menguji keefektifan peralatan TTG untuk masalah pengeringan dibandingkan penjemuran tradisional. Uji komparasi akan mengadaptasi metrik observasi dari penelitian yang telah dilakukan oleh (Wibowo et al., 2020). Melalui uji ini diharapkan akan didapatkan perbedaan tingkat efektifitas antara mesin TTG dengan metode yang telah dilakukan sebelumnya.

Setelah kedua TTG telah dievaluasi, dilaksanakan wawancara testimoni akhir kepada mitra UMKM mengenai seluruh kegiatan pengabdian. Pendapat mitra mengenai kedua TTG yang telah diimplementasikan juga digunakan sebagai bahan evaluasi akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan yang akan dijabarkan merupakan pelaporan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan selama 1 minggu di UMKM Batik Zulpah, Tanjung Bumi, Madura. Adapun penjabaran hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Survei Lokasi

Pada tahap survei lokasi, dilaksanakan pertemuan perdana antara tim pengabdian kepada masyarakat dengan mitra UMKM Zulpah Batik.



Gambar 2. Dokumentasi Survei Lokasi

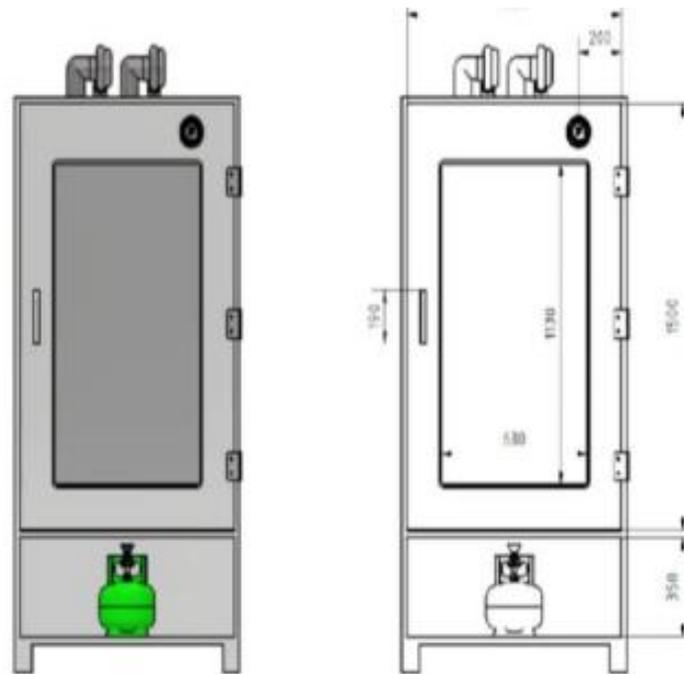
Pelaksanaan survei lokasi menghasilkan identifikasi permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya serta mendiskusikan solusi TTG yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh UMKM Zulpah Batik. Selain mendiskusikan solusi, dilaksanakan juga pembahasan secara mendetail mengenai TTG yang akan dimanfaatkan. Hasil diskusi dari Survei Lokasi dapat dilihat pada tabel 1 dibawah:

Tabel 1. Hasil Diskusi dan Daftar Kebutuhan

PERMASALAHAN	SOLUSI BARANG	SPESIFIKASI TAMBAHAN
PROSES PENGERINGAN YANG LAMA	Lemari Pengereng	Bertenaga LPG Dapat mengeringkan beberapa kain sekaligus Berbahan tidak mudah berkarat
	Meja Pola Batik	Memiliki pengaturan kekuatan Dapat diatur kemiringannya
PROSES PEMBUATAN POLA BATIK		Memiliki lampu untuk menerangi meja

Sumber data : Dokumentasi Pelaksana Kegiatan

Untuk permasalahan pertama, yaitu mengenai lamanya proses pengeringan kain batik, solusi yang ditawarkan adalah berupa lemari pengering. Dari hasil diskusi, disusun beberapa spesifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi untuk solusi lemari pengering. Pertama adalah lemari pengering yang bertenaga LPG.

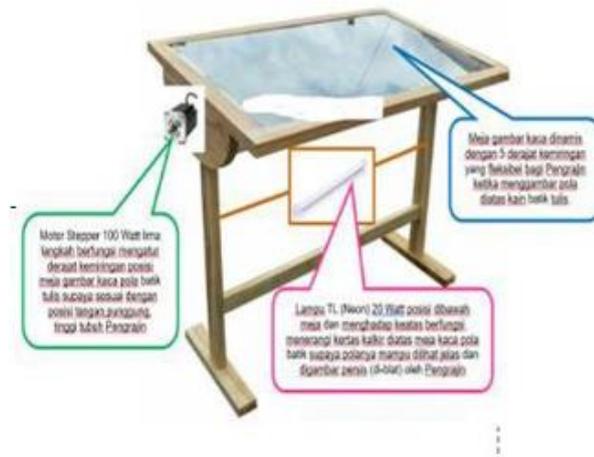


Gambar 3. Ilustrasi Cetak Biru Lemari Pengereng

Tenaga LPG dipilih karena jauh lebih cepat dan efektif dalam mengeringkan. Kedua, lemari pengering yang diimplementasikan harus dapat mengeringkan beberapa kain sekaligus dan bukan hanya satu kain dalam satu waktu untuk meningkatkan produksi. Selanjutnya, karena kain yang dimasukkan dalam lemari selalu dalam keadaan basah, maka lemari pengering yang berbahan tidak mudah berkarat menjadi kebutuhan yang penting. Lemari pengering dengan bahan yang mudah berkarat hanya akan memperpendek usia penggunaan dan adanya kemungkinan merusak kain karena terkena karat dari lemari. Terakhir adalah kemampuan untuk mengatur kekuatan, hal ini menjadi kebutuhan karena kebutuhan akan produksi yang beragam. Pada saat permintaan batik sangat tinggi, maka diharapkan lemari pengering dapat mengimbangi kebutuhan yang ada dengan memanaskan lebih cepat daripada biasanya. Begitu juga sebaliknya, saat permintaan batik tidak terlalu tinggi, maka diharapkan lemari pengering dapat bekerja secara efisien dan tidak menghabiskan terlalu banyak LPG.

Selanjutnya, untuk permasalahan proses pembuatan pola batik, diimplementasikan meja pola batik. Meja pola batik merupakan sebuah meja dengan bidang datar yang sangat besar yang memungkinkan penggunaannya untuk meletakkan kain batik tanpa perlu dilipat. Ilustrasi dari meja pola batik dapat dilihat pada gambar 4 di bawah.

Seperti halnya lemari pengering yang telah dijabarkan sebelumnya, terdapat beberapa daftar spesifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh meja pola batik. Kebutuhan pertama adalah meja pola batik harus dapat diatur kemiringannya dan tidak statis. Pengaturan kemiringan ini diperlukan untuk memberikan kenyamanan terhadap pengguna dalam menciptakan pola batik. Kedua, meja pola batik juga harus memiliki lampu yang dipasang secara terintegrasi dengan meja pola batik. Lampu yang dipasang pada meja pola batik diperlukan agar mempermudah pembuatan pola batik pada waktu atau tempat dengan intensitas cahaya matahari yang sedikit seperti di dalam ruangan atau saat malam hari.



Gambar 4. Ilustrasi Meja Pola Batik

2. Penerapan Teknologi Tepat Guna

Setelah terjadi kesepakatan antara mitra dan tim pengabdian mengenai solusi yang akan menjadi program utama pengabdian kepada masyarakat. Selanjutnya, solusi diimplementasikan.



Gambar 5. Lemari Pengering (kiri) dan Meja Pola Batik (kanan)

Untuk memenuhi daftar spesifikasi kebutuhan lemari pengering, Lemari pengering yang diimplementasikan bertenaga LPG, sesuai dengan kebutuhan dan memiliki kenop yang berfungsi untuk mengatur intensitas tenaga panas yang dihasilkan. Sebagian besar dari lemari pengering terbuat dari besi stainless yang tahan karat dan kotoran. Ukuran dimensi lemari juga dibuat sangat besar sehingga mampu menampung lebih dari lima kain dalam satu waktu. Ukuran yang besar tersebut juga sengaja diimplementasikan agar pengguna tidak harus banyak melipat kain batik selama proses pengeringan untuk mengurangi kemungkinan kerusakan pada kain selama proses pengeringan.



Gambar 6. Pengatur Panas

3. Pelatihan Penggunaan Teknologi Tepat Guna

Setelah teknologi diimplementasikan, selanjutnya, demonstrasi dan pelatihan penggunaan teknologi dilaksanakan. Demonstrasi teknologi dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai teknologi yang diimplementasikan. Demonstrasi dan pelatihan dilakukan dalam dua sesi. Pada sesi pertama, dilakukan demonstrasi dan pelatihan lemari pengering kepada pegawai UMKM Zulpah Batik.



Gambar 7. Pelatihan Penggunaan Lemari Pengering

Tidak semua pegawai UMKM Zulpah Batik mengikuti pelatihan sesi pertama. Hanya pegawai yang ditunjuk oleh pemilik UMKM secara langsung untuk menangani tugas pengeringan kain yang mengikuti pelatihan lemari pengering. Pelatihan ini dilakukan mulai dari awal perakitan lemari pengering hingga percobaan pengeringan tiga kain basah sekaligus.

Pada sesi kedua, dilaksanakan pelatihan meja pola batik. Berbeda dengan pelatihan lemari pengering yang hanya diikuti sedikit orang, peserta pelatihan meja pola batik adalah pegawai UMKM Zulpah Batik beserta ibu-ibu pembatik lokal Tanjung Bumi.



Gambar 8. Pelatihan Penggunaan Meja Pola Batik

Pada pelatihan meja pola batik, dilakukan demonstrasi mengenai bagaimana proses pembuatan desain pola batik dengan menggunakan meja pola batik. Masing-masing peserta pelatihan diberikan kesempatan untuk mencoba meja pola batik dan merasakan kenyamanan penggunaan meja pola batik yang telah diimplementasikan.

4. Evaluasi Pengabdian Kepada Masyarakat

Sebagian besar rangkaian acara pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan. Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengukur kesuksesan dari acara pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan. Pada evaluasi pertama, dilaksanakan interview atau wawancara dengan pemilik UMKM Zulpah Batik.

Melalui proses wawancara yang sudah dilaksanakan. Pemilik UMKM selaku pembatik utama juga telah mencoba dan merasakan kenyamanan penggunaan meja pola batik dan menyatakan puas akan teknologi meja pola batik yang telah diimplementasikan. Penggunaan meja pola batik jauh lebih nyaman dan dapat menjaga postur punggung tubuh, daripada melakukan pendesainan di lantai yang lebih rendah (Asyari et al., 2023). Selain meja pola batik, mitra juga menambahkan potensi dari lemari pengering dalam meningkatkan produksi batik.

Pada lemari pengering, selain wawancara, dilaksanakan juga uji komparasi untuk membandingkan antara lemari pengering dengan metode pengeringan yang telah digunakan oleh UMKM Zulpah Batik, yakni pengeringan tradisional. Uji komparasi ini dilaksanakan dengan mempertimbangkan indikator pengamatan pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Wibowo et al., 2020) pada tabel 2

Tabel 2. Pengujian Komparasi

Indikator Pengamatan	Proses Pengeringan Tradisional	Proses Pengeringan Lemari Pengereng
Proses Pengeringan	Mengandalkan Sinar Matahari	Udara Panas Berasal Dari LPG
Waktu Pengeringan	8 Jam – 3 hari (Mendung)	1-3 Jam (Tergantung Pengaturan Kekuatan)
Kapasitas	25 Kain (Outdoor & Indoor)	5-10 kain
Kualitas	Kering, terlipat 1x karena tali jemuran. Terkadang ada kotoran akibat lingkungan sekitar (getah pohon, burung, dan lainnya)	Kering, terlipat 1x. Tidak ada noda karena lemari dalam kondisi tertutup rapat

Sumber data : Dokumentasi Pelaksana Kegiatan

Pada variabel proses pengeringan, proses tradisional sepenuhnya mengandalkan sinar matahari, sedangkan pada proses pengeringan dengan lemari pengereng menggunakan udara panas dari LPG. Dalam tolak ukur reliabilitas, penggunaan sinar matahari cenderung lebih tidak dapat diandalkan karena tidak akan selalu ada. Pada musim mendung atau bahkan hujan, proses pengeringan tradisional yang sepenuhnya mengandalkan sinar matahari mengalami kendala yang cukup serius. Dibandingkan sinar matahari, penggunaan LPG jauh lebih bisa diandalkan karena bisa dilakukan kapan saja.

Pada variabel waktu pengeringan, sangat terlihat perbedaan yang jauh. Proses pengeringan tradisional dengan intensitas matahari yang dapat diandalkan, yaitu saat musim kemarau memakan waktu 8 jam agar dapat mengeringkan kain. Untuk pekerjaan yang sama, lemari pengereng dapat melakukannya dalam 3 jam atau bahkan 1 jam untuk pengaturan panas yang maksimal.

Pada Kapasitas, tali jemuran yang dimiliki UMKM Zulpah Batik secara total mampu menampung 25 kain. Sedangkan kapasitas maksimum dari lemari pengereng adalah 10 kain. Dalam hal kapasitas, lemari pengereng yang bersifat ruangan tertutup tidak dapat mengalahkan pengeringan tradisional yang mengandalkan tali jemuran. Namun perlu diberikan sedikit catatan bahwa tidak semua tempat penjemuran kain secara tradisional mendapatkan intensitas matahari yang sama. Selain terbagi antara *indoor* dan *outdoor*, terkadang, pegawai UMKM Zulpah Batik harus menggeser-geser kain untuk mendapatkan cahaya matahari yang lebih optimal walaupun di *outdoor* sekalipun. Hal tersebut tidak perlu dilakukan pada proses lemari pengereng, karena semua kain yang dimasukkan mendapatkan intensitas panas yang mirip. Kuantitas dapat ditingkatkan dengan meningkatkan bentuk lemari pengereng menjadi ruang pengereng (Wibowo et al., 2020). Namun solusi ini tidak dapat dilaksanakan pada UMKM Zulpah Batik karena tidak tersedianya ruangan besar untuk pengereng.

Dalam hal kualitas, kedua proses pengeringan sama-sama mengharuskan kain untuk dilipat setidaknya satu kali untuk menghemat tempat, namun hal tersebut tidak terlalu mempengaruhi hasil akhir. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam kualitas adalah karena penjemuran tradisional yang dilakukan di luar ruangan (*outdoor*) maka kain sangat beresiko untuk mendapatkan noda dari lingkungan sekitar. Seperti getah pohon yang jatuh dari pohon atau sisa makanan makhluk hidup yang hinggap selama proses penjemuran. Hal ini tidak terjadi pada lemari pengereng karena sifat lemari pengereng itu sendiri yang tertutup rapat, sehingga sangat tidak mungkin mendapatkan permasalahan yang terjadi pada proses pengeringan tradisional.

Melalui proses wawancara akhir, mitra UMKM memberikan jawaban telah puas dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan. Tidak hanya memberikan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan UMKM namun pengabdian juga melaksanakan pendampingan terhadap teknologi yang telah diberikan.

KESIMPULAN

Melalui serangkaian kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dijabarkan sebelumnya. Dapat ditarik keputusan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan telah sukses dalam memberikan solusi kepada UMKM mitra. Meja Pola Batik mendapatkan respon positif dari mitra. Fitur yang dimiliki Meja Pola Batik telah sesuai dengan kebutuhan dari mitra, seperti lampu yang dapat membantu mitra untuk membuat pola dalam ruangan yang minim cahaya dan pengatur kemiringan meja yang dapat membantu mitra mendesain secara nyaman.

Pada uji komparasi, dapat dilihat bahwa solusi lemari pengering yang diberikan oleh program pengabdian masyarakat memiliki lebih banyak keunggulan daripada proses pengeringan tradisional. Lemari pengering yang diimplementasikan pada program pengabdian dapat mengeringkan kain hanya dalam waktu 1 jam dengan kekuatan maksimum, berbeda dengan metode tradisional yang hanya mampu memanaskan dalam 8 jam pada musim kemarau. Pada musim hujan, perbedaan diantara kedua metode menjadi semakin jauh lagi, membuat lemari pengering jauh dapat diandalkan daripada metode konvensional. Namun dalam segi jumlah pengeringan, lemari pengering memang memiliki kapasitas yang lebih kecil daripada penjemuran tradisional. Lemari pengering hanya dapat memanaskan maksimum 10 kain dalam satu periode pemanasan, berbeda dengan metode konvensional yang hanya mengandalkan tali jemuran sehingga dapat menjemur sampai 25 kain. Tetapi perlu diingat bahwa lemari pengering mampu menjaga kebersihan dan kualitas dari kain karena sifat lemari yang tertutup, berbeda dengan metode konvensional di ruangan terbuka yang rawan terkenal getah pohon atau kotoran lain.

Melalui proses evaluasi, diketahui bahwa mitra telah puas akan solusi yang telah diberikan. Kedua TTG telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang diberikan oleh mitra dan telah terbukti lebih efektif dan nyaman daripada proses yang dilakukan mitra selama ini. Implementasi TTG lemari pengering dapat menjadi solusi untuk meningkatkan produksi dari UMKM Zulpah Batik. Implementasi TTG meja pola batik dapat meningkatkan kenyamanan pembuat batik selama proses pembuatan batik dan dengan dilaksanakannya pelatihan penggunaan alat, dapat dikatakan bahwa keberlanjutan dalam penggunaan alat tersebut dapat terjaga walaupun setelah program pengabdian kepada masyarakat telah berakhir.

Pada penelitian dan program pengabdian lain yang akan datang, penggunaan lemari pengering yang jauh lebih besar dengan kemampuan pemanas yang lebih tinggi dapat menjadi solusi untuk menyelesaikan kekurangan dari lemari pengering yang digunakan pada pengabdian kepada masyarakat kali ini. Selain itu, penggunaan sumber tenaga alternatif ramah lingkungan juga dapat menjadi variabel penting untuk penelitian yang akan datang. Tidak dapat dipungkiri, walaupun cepat dan efektif, namun LPG merupakan sebuah sumber energi tidak terbarukan. Pada penelitian dan pengabdian yang akan datang, pembuatan mesin pengering ramah lingkungan dapat menjadi topik yang cocok demi keberlangsungan masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat kolaborasi antara Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Surabaya bekerja sama dengan Institut Teknologi Sepuluh Nopember mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) Ristek atas pemberian dana hibah melalui skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Ruang Lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., & Tjahyono, R. (2021). Penggunaan Teknologi Tepat Guna Meja Colet Batik di Rumah Kreatif De Suket. *ABDIMASKU: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 4(3), 339–346. <https://doi.org/10.33633/JA.V4I3.328>
- An'ars, M. G., Hendrastuty, N., Damayanti, D., & Putra, A. D. (2023). Perancangan Teks Promosi UMKM Sikop Arrum Batik Menggunakan Program Berbasis AI ChatGPT. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 4(1), 11–18. <https://doi.org/10.23960/JPKMT.V4I1.109>
- Aspirandi, R. M., Thamrin, M., Satoto, E. B., Halim, Moh., Dewi, N. K., & Anggraeni, N. (2024). PENDAMPINGAN PENGELOLAAN KEUANGAN DAN MANAJEMEN AMAL USAHA MUHAMMADIYAH BIDANG PENDIDIKAN KABUPATEN JEMBER BERBASIS NILAI-NILAI KEISLAMAN. *Jurnal Abdi Panca Marga*, 5(1), 74–85. <https://doi.org/10.51747/ABDIPANCAMARGA.V5I1.1885>
- Asyari, H., Prakoso, I., Hakim, R. A. N. Al, Waluyo, S., & Palumian, A. S. (2023). Evaluasi Postur Kerja dan Perancangan Ulang Set Meja Kerja pada Teknik Batik Cap dengan Pendekatan Ergonomi-Antropometri dan Metode Kansei Engineering. *Prosiding Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perancangan Dan Industri*, 115–122. <https://proceedings.ums.ac.id/rapi/article/view/3489>
- Baihaqy, A., & Satria, V. H. (2024). Digitalizing the Archive: Solving Record Problem in Rural Area through Digital Transformation | Enhanced Reader. *International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science*, 7(1), 1–11.
- Budijono, A. P., & Kurniawan, W. D. (2017). Efisiensi Proses Produksi Batik Melalui Penerapan Mesin Pengereng Batik Dan Kompom Pemanas Lilin Batik Semi Otomatis. *Otopro*, 13(1), 30–34. <https://doi.org/10.26740/OTOPRO.V13N1.P30-34>
- Ferdnian, M., Ferdiansyah, M. R., Hidayat, R. A., Faiz, M., Atika, N., Irawan, N. F. R., Krisjayanti, O., Bot, P. G., Putri, P. A., Tampubolon, V. N. N., & Katartiza, Y. H. (2024). Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Pengembangan Batik Semoi Nusantara dengan Digital Marketing di Desa Argo Mulyo. *Abdimas Universal*, 6(1), 174–180. <https://doi.org/10.36277/ABDIMASUNIVERSAL.V6I1.434>
- Meliza, M., Ilmiani, A., & Ulum, A. S. (2023). LITERASI KEUANGAN UNTUK OPTIMALISASI PENGELOLAAN KEUANGAN UMKM DI DESA SUMURJOMBLANGBOGO, KECAMATAN BOJONG. *Jurnal Abdi Panca Marga*, 4(2), 6–12. <https://doi.org/10.51747/ABDIPANCAMARGA.V4I2.1730>
- Mildawati, T., Sari, J., Yahya, D. R., & Syahrenny, N. (2024). Menumbuhkan Jiwa Berwirausaha Perempuan Petani Rumput Laut Desa Kupang-Sidoarjo Melalui Pemberian Pelatihan Pengolahan Rumput Laut Menjadi Tepung Siap Olah dan Bernilai Ekonomi. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(3), 361 – 371–361 – 371. <https://doi.org/10.30651/AKS.V7I4.14120>
- Mildawati, T., Widyawati, D., & Sari, J. (2023). PENGGUNAAN MESIN PRESS EMOSS SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN EFEKTIFITAS KERJA DAN PENGEMBANGAN PRODUK INOVATIF PADA UMKM TAS FORWAY DI

- GRESIK. *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 5(2), 228–236. <https://doi.org/10.30587/DEDIKASIMU.V5I2.4992>
- Nurmianto, E., Anzip, A., & Negoro, N. P. (2022). Evaluasi Desain Ergonomi Alat Pengasapan Ikan Untuk Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Darma*, 2(1), 25–37. <https://doi.org/10.33557/PENGABDIAN.V2I1.1659>
- Wibowo, N. M., Karsam, K., Widiastuti, Y., & Siswadi, S. (2020). Penciptaan Keunggulan Bersaing Ukm Batik Melalui Penerapan Teknologi Pengering Batik Dan Digital Marketing. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 970–975. <https://doi.org/10.37695/PKMCSR.V3I0.759>