

Implementasi Mesin Batik Tulis Berbasis IoT dan Digital Marketing Pada UMKM Dypas Batik Tanjung Bintang

A Surahman¹, D Darwis^{2,*}, AD Putri³, I Ismail⁴

^{1,2,4}Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Bandar Lampung, 35142

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Teknokrat Indonesia, Bandar Lampung, 35142

*darwisdedi@teknokrat.ac.id

ABSTRAK

UMKM Dypas Batik dikenal karena satu-satunya pengrajin batik tulis dan *ecoprint* di Kabupaten Lampung Selatan. Batik tulis dan *ecoprint* pada umumnya dianggap sebagai batik yang memiliki nilai seni yang lebih tinggi dibandingkan dengan batik cetak atau batik cap karena setiap garis dan goresan yang dibuat oleh tangan membuat setiap kain batik tulis unik, memiliki tingkat kerumitan yang tinggi, dan memiliki ciri khas tersendiri. UMKM Dypas Batik memiliki urgensi permasalahan yang harus diselesaikan yaitu: (1) proses pembuatan batik tulis dilakukan secara manual tanpa bantuan mesin; (2) belum ada sistem pembukuan untuk administrasi dan keuangan; (3) masih rendahnya pemahaman SDM di UMKM Dypas Batik tentang strategi marketing secara digital. Berdasarkan prioritas permasalahan tersebut, maka solusi dan metode yang diusulkan adalah: (1) menerapkan mesin batik tulis berbasis *Internet of Things (IoT)* untuk meningkatkan jumlah produksi batik tulis; (2) mengadakan pelatihan dalam mendesain batik tulis menggunakan perangkat komputer dan *smartphone* untuk diimplementasikan ke dalam mesin batik tulis; (3) menerapkan aplikasi buku kas yang dapat diakses secara *online* dalam mengelola pencatatan administrasi dan keuangan; (4) memberikan pelatihan dan pendampingan terkait strategi digital marketing. Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa implementasi mesin batik tulis 100% meningkatkan pengetahuan UMKM Dypas Batik dalam penggunaannya. Untuk hasil produksi dengan menggunakan mesin batik tulis, UMKM Dypas Batik dapat meningkatkan 50% kapasitas produksinya. Hasil evaluasi dari kegiatan pelatihan digital marketing juga menunjukkan bahwa 85% pengetahuan dan pemahaman UMKM Dypas Batik meningkat dalam hal penggunaan digital marketing.

Kata kunci: Digital Marketing, IoT, Mesin Batik Tulis, UMKM Dypas Batik

ABSTRACT

UMKM Dypas Batik are known for being the only artisans of hand-drawn batik and ecoprint in South Lampung Regency. Hand-drawn batik and ecoprint are generally considered to have a higher artistic value compared to printed or stamped batik because each line and stroke created by hand makes each hand-drawn batik fabric unique, highly intricate, and distinctive. UMKM Dypas Batik have identified several critical issues that need to be addressed: (1) the hand-drawn batik production process is manual without the assistance of machinery; (2) there is no accounting system for administration and finances; (3) the level of understanding of digital marketing strategies among UMKM Dypas Batik human resources is still low. Based on these priority issues, the proposed solutions and methods are as follows: (1) implementing an Internet of Things (IoT)-based hand-drawn batik machine to increase hand-drawn batik production; (2) providing training in designing hand-drawn batik using computers and smartphones to be implemented in the hand-drawn batik machine; (3) implementing an online-accessible accounting application for managing administrative and financial records; (4) providing training and guidance on digital marketing strategies. Based on the evaluation results, it was found that the implementation of the IoT-based hand-drawn batik machine has significantly improved the knowledge of UMKM Dypas Batik in its use. With the use of the hand-drawn batik machine, UMKM Dypas Batik have increased their production capacity by 50%. The evaluation results of the digital marketing training activities also showed that 85% of the knowledge and understanding of UMKM Dypas Batik have improved in terms of digital marketing usage.

Keywords: Digital Marketing, IoT, Batik Machines, UMKM Dypas Batik

1. PENDAHULUAN

Pada awal Maret 2021, Pemerintah Provinsi Lampung melakukan kunjungan

ke sentra UMKM Batik Lampung. Dalam kunjungannya, Gubernur Lampung mendorong pelaku UMKM di Lampung

untuk memanfaatkan digitalisasi dalam memproduksi batik (Adpim, 2021). Salah satu inovasi yang disarankan adalah penggunaan mesin batik tulis berbasis *internet of things (IoT)* untuk meningkatkan efisiensi produksi batik. Dengan teknologi ini, pelaku UMKM di Lampung dapat memproduksi batik secara lebih cepat dan efisien, serta memperluas jangkauan pasar melalui penjualan online (Kurdiyanto et al., 2021; Rahman & Jamaludin, 2022). Selain itu, Gubernur Lampung juga mendorong pelaku UMKM di Lampung untuk terus mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam membuat motif batik yang unik dan menarik. Salah satu UMKM yang ingin berkembang dengan cara memanfaatkan digitalisasi dan turut hadir pada kegiatan kunjungan tersebut adalah UMKM Dypas Batik. UMKM ini memiliki usaha di bidang pengrajin batik khususnya pada jenis batik tulis dan batik *ecoprint*. UMKM Dypas Batik dikenal sebagai satu-satunya pengrajin batik tulis dan *ecoprint* di Kabupaten Lampung Selatan. Batik tulis dan *ecoprint* pada umumnya dianggap sebagai batik yang memiliki nilai seni yang lebih tinggi dibandingkan dengan batik cetak atau batik cap karena setiap garis dan goresan yang dibuat oleh tangan membuat setiap kain batik tulis unik, memiliki tingkat kerumitan yang tinggi, dan memiliki ciri khas tersendiri (HerySoegiharto, 2019; Kusumawardani et al., 2018; Ridho et al., 2022).

UMKM Dypas Batik beralamatkan di Jl. Melati Pasar, RT.03/RW.04, Jatibaru, Kec. Tj. Bintang, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35361. UMKM ini berdiri dan mulai merintis sejak Maret 2020 dan berada di bawah binaan Dewan Kerajinan Nasional Daerah (Dekranasda) Lampung Selatan. Pendiri dari UMKM ini adalah Dypas Wulandaru, M.Pd., seorang guru dan penggiat seni batik yang sudah cukup terkenal di Kabupaten Lampung Selatan. Walaupun UMKM ini baru 3 tahun berdiri, namun UMKM Dypas Batik telah mengikuti beberapa event besar tingkat internasional, nasional, dan daerah yang telah diikuti.

UMKM Dypas Batik dalam menjalankan usahanya melibatkan 5 orang

pegawai dengan pembagian tugas 1 orang pada bagian administrasi dan marketing, 1 orang pada bagian desain batik, dan 3 orang sebagai pembuat bahan batik tulis dan *ecoprint*. Untuk membuat satu bahan batik tulis atau *ecoprint* biasanya UMKM Dypas Batik menghabiskan minimal tujuh hari pengerjaan tergantung pada ukuran dan kerumitan motif yang dibuat, serta keterampilan dan kecepatan pengrajin. Lamanya proses pembuatan bahan batik disebabkan oleh proses pengerjaan dan peralatan yang dilakukan secara manual dari mulai menggambar pola atau menuliskan motif sampai dengan proses pengeringan.

Dalam kesehariannya, aktifitas membuat di UMKM Dypas Batik lebih banyak pada pembuatan batik tulis dibandingkan *ecoprint* karena permintaan batik tulis lebih tinggi. Dalam 1 minggu biasanya permintaan terhadap batik tulis mencapai 5 pesanan dengan harga rata-rata di atas Rp. 1.000.000,-/kain dengan ukuran 110 x 210 cm. Namun dalam 1 minggu biasanya hanya dapat menghasilkan 1 batik/pegawai. Selain itu, para pegawai juga harus dapat membuat kain batik tulis diluar pesanan untuk kebutuhan display barang di toko, pameran, dan persediaan. Biaya operasional yang tinggi untuk membuat batik tulis tentunya menjadi pertimbangan bagi pemilik UMKM untuk menambah pegawai khusus untuk pengerjaan batik tulis. Berdasarkan data yang disampaikan oleh pemilik UMKM Dypas Batik, pada tahun 2022 jumlah permintaan pembuatan batik rata-rata naik 5% setiap bulannya. Hal ini tentunya menjadi tantangan tersendiri bagi pihak UMKM untuk dapat meningkatkan hasil produksi batik tulis untuk memenuhi permintaan pasar. UMKM Dypas Batik sampai dengan saat ini belum memiliki sistem pembukuan administrasi dan keuangan yang baik. Pencatatan keuangan biasanya dicatat pada buku besar atau dicatat di *handphone* pemilik tanpa digabungkan dengan pencatatan di buku besar, sehingga sering mengalami kesulitan pada saat menghitung pendapatan, pengeluaran, dan laba usaha.

Kegiatan pemasaran batik tulis dan *ecoprint* selain melalui toko, UMKM Dypas Batik juga melakukan pemasaran melalui media sosial yang dikelola secara mandiri. Sosial media yang digunakan adalah *Instagram* dan *Tiktok*. Saat ini, pengelolaan media sosial belum dilakukan secara optimal oleh UMKM Dypas Batik, hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang *platform* bisnis digital berupa pemanfaatan atau penggunaan teknologi digital untuk membuat berbagai keunikan sebuah bisnis, termasuk model bisnis sampai pengalaman pelanggan (Naimah et al., 2020; Oktaviani et al., 2022; Putri et al., 2023; Wahyudi et al., 2021). Konten yang dibuat pada postingan promosi juga masih belum menarik dan menjual. Selain itu, akun sosial media UMKM dan pemilik masih tergabung di dalam satu akun sosial media yang sama. Padahal, jika UMKM Dypas Batik dapat memanfaatkan media sosial dengan optimal, maka peluang untuk meningkatkan skala usaha akan semakin terbuka lebar. Oleh sebab itu, UMKM Dypas Batik perlu mengembangkan usahanya dengan cara meningkatkan produksi batik tulis menggunakan mesin dan teknologi informasi, serta memperluas pangsa pasar penjualan batik secara digital (Rusliyawati et al., 2022; Susanto et al., 2023).

Sebagai upaya untuk meningkatkan produksi batik tulis dan meningkatkan skala usaha, maka tim pengusul PKM dan pihak UMKM Dypas Batik berupaya untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan terkait dengan bagaimana meningkatkan jumlah produk dan meningkatkan pendapatan mitra. Berdasarkan hasil tinjauan lapangan dan diskusi kepada pihak mitra, maka permasalahan pada UMKM Dypas Batik yang menjadi prioritas utama untuk diselesaikan yaitu: 1) Proses pembuatan batik tulis dilakukan secara manual tanpa bantuan mesin (permasalahan produksi), 2) Belum ada sistem pembukuan untuk administrasi dan keuangan (permasalahan manajemen usaha), 3) Masih rendahnya pemahaman SDM di UMKM Dypas Batik tentang strategi marketing secara digital untuk

peningkatan pendapatan penjualan batik (permasalahan pemasaran).

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan dari UMKM Dypas Batik adalah: 1) Menerapkan mesin batik tulis berbasis *Internet of Things (IoT)* untuk mempermudah pekerjaan dalam mendesain dan mencetak batik tulis serta meningkatkan jumlah produksi batik tulis, 2) Menerapkan aplikasi yang dapat diakses secara online melalui *mobile* dalam mengelola pencatatan administrasi dan keuangan UMKM, 3) Menerapkan aplikasi pemasaran digital menggunakan *landing page* untuk memasarkan kain batik tulis dan *ecoprint* yang dihasilkan UMKM Dypas Batik.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian yang dilakukan berbasis Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang diimplementasikan langsung kepada UMKM Dypas Batik. Sasaran dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah UMKM Dypas Batik yaitu dari mulai pemilik UMKM, dan para pegawai UMKM. Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, tim pengusul akan menerapkan teknologi mesin batik tulis berbasis *IoT*, penerapan aplikasi pembukuan administrasi dan keuangan, dan penerapan strategi digital marketing sebagai upaya untuk meningkatkan hasil produksi batik tulis dan skala usaha UMKM. Kegiatan ini dilaksanakan selama delapan bulan, dari mulai bulan April sampai dengan Desember 2023.

Metode pendekatan yang diterapkan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan partisipatif, pendekatan kolaboratif, dan pendekatan pemberdayaan. Pada pendekatan partisipatif dilakukan diskusi-diskusi terkait dengan solusi yang ditawarkan kepada mitra. Metode pendekatan partisipatif dilakukan dengan cara melibatkan peserta pelaksanaan pengabdian agar tercapainya kebutuhan mitra dengan pendekatan diskusi dan pemberian solusi terhadap pemanfaatan teknologi Mesin Batik Tulis berbasis *IoT* sehingga mitra dapat meningkatkan skala produksi dan skala usaha. Pendekatan yang

kedua yaitu kolaboratif, dengan melibatkan kerjasama antara dosen, mahasiswa, dan masyarakat dalam menjalankan kegiatan pengabdian. Metode yang ketiga adalah pemberdayaan dengan cara fokus pada pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan kapasitas, peningkatan keterampilan, dan pemahaman yang berkelanjutan.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara, kuesioner dan tinjauan lapangan agar mudah untuk memberikan umpan balik dari rangkaian kegiatan yang akan dilakukan. Wawancara dilakukan kepada pihak UMKM untuk membuat analisis situasi, permasalahan mitra dan solusi dari permasalahan yang ada. Kuesioner dibagikan pemilik dan pegawai UMKM sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan untuk mengetahui peningkatan-peningkatan yang didapat oleh mitra setelah kegiatan PKM ini dilaksanakan. Sedangkan untuk tinjauan lapangan dilakukan secara langsung agar dapat melihat kondisi mitra sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan PKM.

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan PKM ini secara keseluruhan dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap awal kegiatan, tahap pelaksanaan kegiatan dan tahap akhir kegiatan. Gambar 1 merupakan tahapan pelaksanaan pada kegiatan PKM yang akan dilaksanakan.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan tahapan pelaksanaan kegiatan. Secara garis besar, kegiatan terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap awal kegiatan, tahap pelaksanaan kegiatan, dan tahap akhir kegiatan.

a) Tahap Awal Kegiatan

Pada tahapan ini, fokus kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis situasi, merumuskan prioritas permasalahan mitra yang akan diselesaikan, dan memberikan rekomendasi solusi. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Menganalisis kebutuhan dan permasalahan mitra.

Pada tahapan ini, tim pelaksana PKM berkunjung ke mitra UMKM Dypas Batik untuk mengidentifikasi permasalahan mitra dan solusi-solusi yang ditawarkan dan disepakati untuk menyelesaikan permasalahan mitra.

2. Menyusun instrumen pengabdian masyarakat yang akan digunakan pada tahap pelaksanaan pengabdian

Pada tahapan ini, tim pelaksana PKM menyiapkan instrumen yang akan digunakan untuk mengukur ketercapaian kegiatan yang akan dilaksanakan. Instrumen secara sederhana dibuat dalam dua bentuk yaitu instrumen sebelum kegiatan PKM, dan instrumen setelah kegiatan PKM dilaksanakan.

3. Mempersiapkan mesin batik tulis yang akan diterapkan di UMKM Dypas Batik

Mesin batik tulis merupakan produk inti yang akan diterapkan di UMKM Dypas Batik. Mesin ini dirancang menggunakan *Computer Numerical Control (CNC)* untuk membuat pola batik tulis, dan *Internet of Things (IoT)* untuk perangkat penghubung antara *smartphone* / laptop yang digunakan oleh pembatik dengan mesin *CNC* yang digunakan.

4. Mempersiapkan aplikasi pembukuan administrasi dan keuangan

Pada tahapan ini, tim pelaksana PKM mempersiapkan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola pembukuan administrasi dan keuangan menggunakan *smartphone*. Aplikasi yang digunakan adalah Buku Kas.

5. Mempersiapkan materi-materi untuk mendesain dan membuat konten media sosial marketing

Untuk meningkatkan skala usaha, maka UMKM Dypas Batik dapat memanfaatkan sosial media sebagai tempat untuk mempromosikan barang dagangannya secara lebih luas. Oleh sebab itu UMKM Dypas Batik perlu dibekali pengetahuan-pengetahuan tentang bagaimana membuat desain dan konten media sosial marketing.

b) Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan ini merupakan kegiatan inti dari PKM, berikut beberapa kegiatan yang akan dilakukan:

1. Instalasi peralatan mesin batik tulis dan pelatihan penggunaannya

Mesin batik tulis yang dikembangkan melibatkan beberapa komponen elektronik, sensor, dan aplikasi. Berikut pada Tabel 1 merupakan spesifikasi dari mesin batik tulis yang diterapkan ke UMKM Dypas Batik.

Tabel 1. Spesifikasi Mesin Batik Tulis Berbasis IoT

Nama Komponen	Fungsi
IDN TECH - WOLIKE Laser Engraver CNC Printer	Teknologi yang menggunakan komputer untuk mengontrol gerakan mesin secara presisi
TMC2209	Sebagai stepper motor untuk pergerakan mesin yang presisi
MKS DLC32 TS35	Sebagai Kontroler Mesin Ukir CNC
Limit Switch	untuk mendeteksi ketika perangkat mencapai batasan akhir lintasan (<i>endstop</i>)
Power Suply	Sebagai sumber aliran listrik
Box Panel	Untuk meletakkan seluruh komponen elektronika
ESP32	Komponen <i>Internet of Things (IoT)</i>
Software Inkscape	Untuk <i>editing</i> pola batik dan menghubungkan aplikasi dengan mesin batik tulis

Selanjutnya menghasilkan mesin batik tulis berbasis *IoT* seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Mesin Batik Tulis Berbasis *IoT*

2. Pelatihan dan pendampingan pembuatan desain batik menggunakan perangkat komputer dan smartphone sampai dengan proses pencetakan menggunakan mesin batik tulis

Setelah alat selesai dibuat, selanjutnya tim pelaksana PKM melaksanakan kegiatan pendampingan dan implementasi penggunaan mesin batik tulis kepada UMKM Dypas Batik. Pendampingan dilakukan dari mulai instalasi alat, cara membuat pola batik menggunakan smartphone, dan pencetakan hasil pola batik yang telah dibuat ke mesin batik tulis. Berikut pada Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5 merupakan dokumentasi kegiatan selama pelaksanaan pendampingan di UMKM Dypas Batik.



Gambar 3. Kegiatan Pendampingan Penggunaan Mesin Batik Tulis di UMKM Dypas Batik



Gambar 4. Proses Simulasi Membuat Pola dari Mesin Batik Tulis



Gambar 5. Proses Pembuatan Pola Batik Menggunakan Mesin Batik Tulis

3. Evaluasi hasil pelatihan penggunaan mesin batik tulis

Setelah kegiatan simulasi dilakukan, kemudian tim pelaksana PKM melakukan evaluasi bersama mitra untuk mengetahui ketercapaian dari tujuan implementasi mesin batik tulis. Evaluasi dilakukan dengan cara pihak mitra mengisi angket sebelum dan sesudah kegiatan pendampingan dilaknakan. Evaluasi dibuat dalam bentuk skala likert dengan ketentuan sebagai berikut:

- (1) Belum Mengetahui
- (2) Sedikit Mengetahui
- (3) Mengetahui
- (4) Sangat Mengetahui

Hasil rekapitulasi untuk evaluasi hasil pelatihan penggunaan mesin batik tulis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Penggunaan Batik Tulis

Indikator	Sebelum	Sesudah
-----------	---------	---------

Penggunaan Smartphone dalam Menggambar Pola Batik	Belum Mengetahui	Sangat Mengetahui
Penggunaan IoT	Belum Mengetahui	Sangat Mengetahui
Penggunaan Mesin Batik Tulis	Sedikit Mengetahui	Sangat Mengetahui

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa setelah dilaksanakan pelatihan dan pendampingan penggunaan mesin batik tulis berbasis IoT, pengetahuan mitra UMKM Dypas Batik menjadi lebih meningkat dalam memanfaatkan mesin batik tulis untuk proses produksi.

Setelah satu bulan dilakukan pengujian dalam pembuatan batik tulis menggunakan mesin batik tulis berbasis IoT, terdapat peningkatan perolehan produksi batik di UMKM Dypas Batik. Berikut pada Tabel 3 merupakan hasil perbandingan produksi batik secara manual dan menggunakan mesin batik tulis selama 1 bulan

Tabel 3. Perbandingan Hasil Produksi Batik Secara Manual dan Penggunaan Mesin

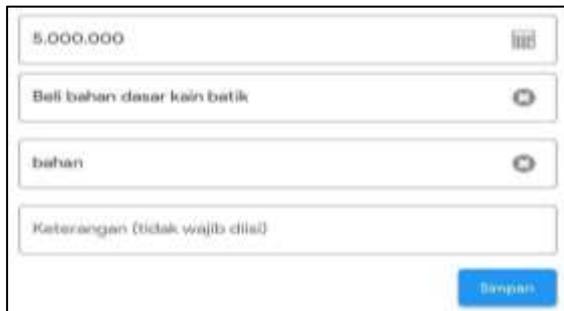
Metode Produksi	Produksi Batik (M ²)	Tenaga Kerja	Waktu Produksi (Hari)
Manual	100	4 orang	10
Mesin	100	2 orang	5
Manual	120	4 orang	12
Mesin	120	2 orang	6
Manual	80	4 orang	8
Mesin	80	2 orang	4

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 3, terlihat jelas bahwa penggunaan mesin batik tulis dapat lebih efisien sampai dengan 50% dari aspek kebutuhan tenaga kerja dan waktu produksi.

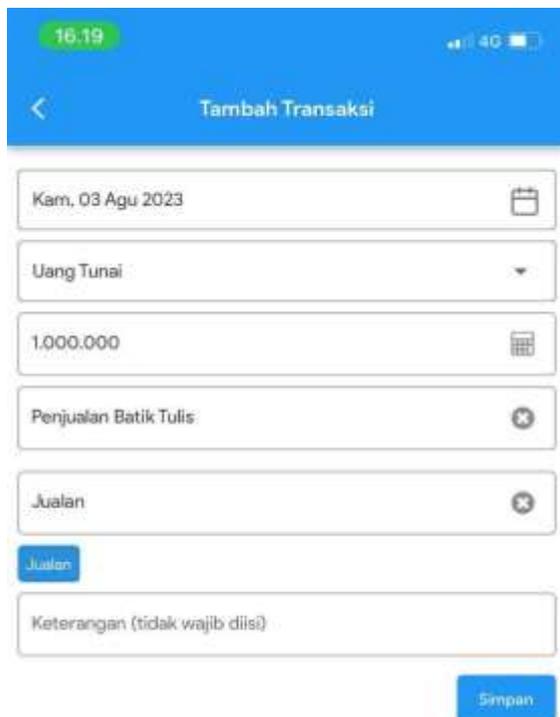
4. Instalasi Aplikasi pembukuan untuk administrasi dan keuangan serta pelatihan penggunaan aplikasi kepada pihak UMKM

Setelah pemanfaatan mesin batik tulis berbasis IoT telah dioptimalkan, selanjutnya tim pelaksana PKM melakukan pelatihan penggunaan aplikasi Buku Kas

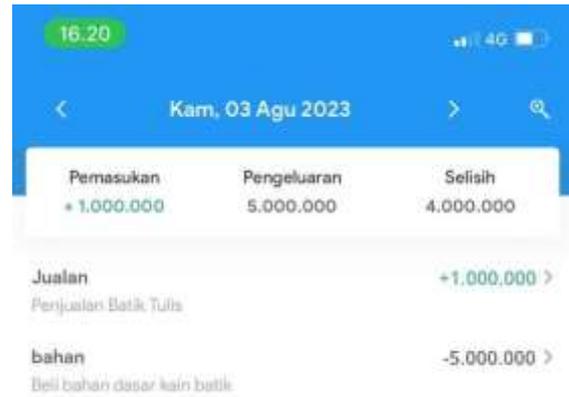
untuk proses pembukuan administrasi dan keuangan. Aplikasi ini dapat digunakan oleh UMKM Dypas Batik dalam mengelola modal, penerimaan kas, dan pengeluaran kas. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan UMKM Dypas Batik dapat dengan mudah melihat pendapatan dari hasil penjualan batik. Aplikasi yang digunakan berbasis *Mobile*, jadi pengguna dapat dengan mudah menggunakan aplikasi tersebut dimanapun dan kapanpun selama terhubung dengan *internet*. Berikut pada Gambar 6, Gambar 7, dan Gambar 8 merupakan contoh tampilan dari aplikasi buku kas yang digunakan oleh UMKM Dypas Batik.



Gambar 6. Tampilan Program untuk Transaksi Pengeluaran Kas



Gambar 7. Tampilan Program untuk Transaksi Penerimaan Kas



Gambar 8. Tampilan Program untuk Cek Saldo Keuangan

5. Evaluasi aplikasi pembukuan administrasi dan keuangan

Setelah melakukan pendampingan penggunaan aplikasi buku kas, selanjutnya tim pelaksana PKM melakukan evaluasi terhadap pemanfaatan aplikasi buku kas tersebut kepada UMKM Dypas Batik. Berikut pada Tabel 4 perbandingan hasil penggunaan aplikasi buku kas secara digital dengan pencatatan secara manual yang dilakukan oleh UMKM Dypas Batik.

Tabel 4. Perbandingan Penggunaan Aplikasi Buku Kas dan Pencatatan Keuangan Manual UMKM Dypas Batik

Aspek	Aplikasi Buku Kas	Buku Kas Manual
Kemudahan Penggunaan	Mudah digunakan dengan antarmuka yang intuitif dan fitur otomatis.	Memerlukan pemahaman yang baik tentang pencatatan manual.
Akurasi	Lebih akurat karena menghitung otomatis dan menghindari kesalahan	Rentan terhadap kesalahan, seperti kesalahan penjumlahan
Kelengkapan Informasi	Dapat menyimpan dan menyediakan riwayat transaksi dengan mudah.	Terbatas pada halaman-halaman fisik yang tersedia.

Aksesibilitas	Dapat diakses dari berbagai perangkat dengan koneksi internet.	Harus diakses secara fisik.
---------------	--	-----------------------------

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 4, menjelaskan bahwa penggunaan aplikasi buku kas 100% lebih mudah dibandingkan penggunaan buku kas manual. Selain itu laporan keuangan pembukuan juga 100% dapat diakses melalui aplikasi mobile secara online.

6. Pelatihan dan pendampingan terkait strategi digital marketing dan optimasi pemanfaatan sosial media untuk penjualan secara digital.

Kegiatan ini merupakan kelanjutan kegiatan setelah implementasi aplikasi penggunaan Buku Kas di UMKM Dypas Batik. Fokus utama kegiatan ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan kepada UMKM Dypas Batik dalam penerapan strategi digital marketing yang efektif dan pemanfaatan media sosial sebagai alat pemasaran yang kuat. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- Pelatihan Digital Marketing:** Dalam tahap pelatihan, tim pelaksana PKM dalam bidang digital marketing akan memberikan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep dasar digital marketing, termasuk SEO (Search Engine Optimization), PPC (Pay-Per-Click), konten pemasaran, email marketing, analitik web, dan lainnya.
- Pemanfaatan Media Sosial:** Peserta akan diajarkan bagaimana memanfaatkan berbagai platform media sosial seperti Facebook, Instagram, Twitter, dan LinkedIn untuk mencapai audiens yang lebih luas dan meningkatkan interaksi pelanggan.
- Pendampingan Personal:** Setelah pelatihan, para peserta akan mendapatkan pendampingan personal dari tim pelaksana PKM. Tim akan membantu peserta dalam menerapkan strategi pemasaran digital dalam konteks bisnis di UMKM Dypas Batik.

- Rencana Strategi:** Bersama dengan tim pelaksana PKM, UMKM Dypas Batik akan merancang rencana strategi digital marketing yang sesuai dengan karakteristik bisnisnya, sumber daya yang tersedia, dan target pasar yang dituju.
- Pengukuran Kinerja:** UMKM Dypas Batik diberikan pengetahuan tentang cara mengukur kinerja strategi digital. Hal ini mencakup pemantauan tingkat interaksi, konversi, dan peningkatan penjualan yang dihasilkan dari upaya digital marketing.
- Kesinambungan:** Program ini juga mengedepankan kesinambungan. UMKM Dypas Batik diajak untuk terus belajar dan mengikuti perkembangan terbaru dalam digital marketing untuk menjaga keunggulan bersaing UMKM. Berikut pada Gambar 9 dan Gambar 10 merupakan dokumentasi kegiatan pelatihan digital marketing di UMKM Dypas Batik.



Gambar 9. Pelatihan Mengenalkan Sosial Media Marketing



Gambar 10. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Digital Marketing di UMKM Dypas Batik

7. Evaluasi hasil pelatihan digital marketing untuk sosial media.

Setelah kegiatan pelatihan digital marketing dilaksanakan, kemudian tim pelaksana PKM melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Evaluasi dilakukan dengan cara memberikan angket sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan digital marketing dilaksanakan. Berikut pada Tabel 5 dan Tabel 6 merupakan hasil evaluasi dari kegiatan pelatihan digital marketing yang telah dilaksanakan.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Sebelum Kegiatan Pelatihan Digital Marketing

Indikator	Skor (1-4)
Pengetahuan tentang digital marketing	2
Penggunaan sosial media	3
Penggunaan alat digital marketing	2
Pemahaman tentang SEO	2
Pemahaman tentang PPC	2

Tabel 6. Hasil Evaluasi Setelah Kegiatan Pelatihan Digital Marketing

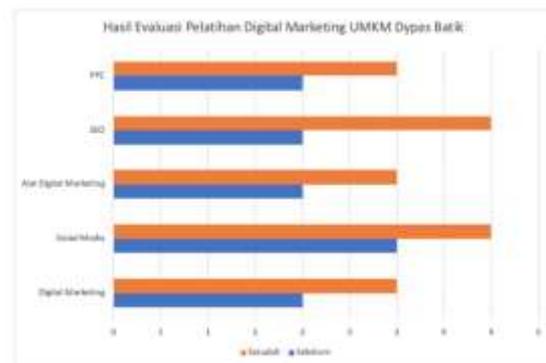
Indikator	Skor (1-4)
Pengetahuan tentang digital marketing	3
Penggunaan sosial media	4
Penggunaan alat digital marketing	3
Pemahaman tentang SEO	4
Pemahaman tentang PPC	3

Keterangan:

- 1: Tidak Memahami
- 2: Kurang Memahami
- 3: Memahami
- 4: Sangat Memahami

Berdasarkan hasil evaluasi pada pelatihan digital marketing yang telah dilaksanakan maka terlihat jelas adanya peningkatan pemahaman dan penggunaan digital marketing untuk memperluas

pangsa pasar UMKM Dypas Batik. Hasil evaluasi secara visual disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Hasil Evaluasi Kegiatan Pelatihan Digital Marketing UMKM Dypas Batik.

Berdasarkan grafik yang disajikan pada Gambar 11, terlihat bahwa adanya peningkatan pemahaman sebesar 85% setelah dilaksanakannya kegiatan pelatihan digital marketing.

c) Tahap Akhir Kegiatan

Pada tahap akhir kegiatan, tim pelaksana PKM melakukan evaluasi kegiatan secara keseluruhan. Hasil evaluasi tersebut menjadi bahan untuk membuat laporan kegiatan pelaksanaan kegiatan PKM.

Dengan menerapkan mesin batik tulis dan digital marketing pada UMKM Dypas Batik diharapkan inovasi ini dapat meningkatkan skala produksi batik tulis dan efisiensi biaya operasional. Selain itu penggunaan aplikasi buku kas juga diharapkan dapat membantu UMKM Dypas Batik dapat lebih baik lagi dalam proses pembukuan administrasi dan keuangan. Optimalisasi sosial media juga diharapkan dapat memperluas pangsa pasar penjualan batik UMKM Dypas Batik menjadi lebih luas lagi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan, dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan PKM yang telah dilaksanakan dapat meningkatkan kapasitas dan pengetahuan bagi UMKM Dypas Batik. Implementasi mesin batik tulis 100% meningkatkan pengetahuan

UMKM Dypas Batik dalam penggunaannya. Untuk hasil produksi dengan menggunakan mesin batik tulis, UMKM Dypas Batik dapat meningkatkan 50% kapasitas produksinya dengan biaya operasional yang relatif lebih rendah.

Hasil pengujian penggunaan aplikasi buku kas pada UMKM Dypas Batik menunjukkan bahwa aplikasi tersebut mudah digunakan dengan antarmuka yang intuitif dan fitur otomatis, lebih akurat karena menghitung otomatis dan menghindari kesalahan, dapat menyimpan dan menyediakan riwayat transaksi dengan mudah, dan dapat diakses dari berbagai perangkat dengan koneksi internet. Hasil evaluasi dari kegiatan pelatihan digital marketing juga menunjukkan bahwa 85% pengetahuan dan pemahaman UMKM Dypas Batik meningkat dalam hal penggunaan digital marketing.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberikan pendanaan kepada tim pelaksana PKM Universitas Teknokrat Indonesia dengan nomor kontrak: 066/E5/PG.02.00.PM/2023, 184/LL2/DT.06.01/2023, 002/UTI/LPPM/E.1.5/VII/2023.

DAFTAR PUSTAKA

Adpim. (2021, March 10). *Gairahkan Perajin dan UMKM, Gubernur Arinal dan Ibu Riana Lakukan Grand Opening Lamban Batik Lampung*. <https://Biroadpim.Lampungprov.Go.Id/Detail-Post/Gairahkan-Perajin-Dan-Umkm-Gubernur-Arinal-Dan-Ibu-Riana-Lakukan-Grand-Opening-Lamban-Batik-Lampung>.

HerySoegiharto, A. F. (2019). PERANCANGAN MESIN PLOTTER BATIK BERBASIS COMPUTER NUMERICAL CONTROL (CNC). *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi Dan Rekayasa)*, 5, 139–151.

Kurdianto, A. A., Mustofa, A., & Fikri, M. A. (2021). PENGEMBANGAN MESIN BATIK TULIS DIGITAL BERBASIS CNC DENGAN 3 CANTING BATIK. *NJCA (Nusantara Journal of Computers and Its Applications)*, 6(1).

Kusumawardani, R., Risqi, F., & Sudiarso, A. (2018). *Penentuan Parameter Suhu dan Feed Rate Pada Mesin CNC Batik Tulis*.

Naimah, R. J., Wardhana, M. W., Haryanto, R., & Pebrianto, A. (2020). Penerapan digital marketing sebagai strategi pemasaran UMKM. *Jurnal IMPACT: Implementation and Action*, 2(2), 119–130.

Oktaviani, L., Aldino, A. A., & Lestari, Y. T. (2022). Penerapan Digital Marketing Pada E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan UMKM Marning. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi*, 2(1), 337–369.

Putri, A. D., Kuswoyo, H., Gulo, I., Ngestirosa, E., & Febrina, E. G. (2023). Pengenalan Wawasan Digital Marketing Bagi Guru SMK N 1 Labuhan Maringgai, Lampung Timur. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 4(1), 147–153.

Rahman, M. A., & Jamaludin, J. (2022). Penerapan Motif Batik Jawa Barat Berbasis Teknologi sebagai Elemen Estetis pada Perancangan Interior Lobby Grand Pasundan Convention Hotel. *REKAJIVA Jurnal Desain Interior*, 1(2), 68–80.

Ridho, H., Sudiarso, A., & Kuo, R. J. (2022). Implementasi Klasterisasi K-Means pada Master-Slave Genetic Algorithm untuk Menurunkan Waktu Komputasi: Studi Kasus Optimasi Mesin CNC Batik Tulis. *Jurnal Teknik ITS*, 11(2), F79–F84.

Rusliyawati, R., Wantoro, A., Susanto, E. R., Sulistiawati, A., & Widyawati, A. C. (2022). PKM Program Sekolah Binaan (PSB) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) Pertanian Pembangunan Lampung. *Journal of Engineering and Information*

Technology for Community Service,
1(2), 81–86.

Susanto, E. R., Rusliyawati, R., Sucipto, A., Wantoro, A., & Sulistiawati, A. (2023). PKM: Pelatihan Desain Grafis untuk OSIS Menggunakan Canva. *Journal of Engineering and Information*

Technology for Community Service,
1(3), 168–173.

Wahyudi, A. D., Surahman, A., & Sivi, N. A. (2021). Penerapan Media Promosi Produk E-Marketplace Menggunakan Pendekatan AIDA Model dan 3D Objek. *Jurnal Informatika*, 6(1).