



Pelatihan Perancangan Motif Batik Berbasis AI (Artificial Intelligence) Dalam Meningkatkan Kapasitas SDM pada UMKM Batik di Lampung

Ferdiansyah¹, Haikal Saputra², Fitra Al Fiqi³,

Gammar Vino⁴, Yolanda Veybitha⁵

Universitas Tridinanti Palembang ^{1,2,3,4,5}

e-mail: ferdi04ansyah04@gmail.com

Abstract

This community service activity aimed to enhance the human resource capacity of a batik MSME in Lampung through the utilization of Artificial Intelligence (AI) in batik motif design. The activity focused on introducing AI as a tool to support creative design development while preserving local cultural identity. The implementation employed a participatory approach through direct mentoring, allowing participants to explore AI-based design applications, develop effective prompts, and generate alternative batik motifs inspired by Lampung's cultural elements. The mentoring process encouraged participants to understand the role of AI as a creative support tool rather than a substitute for human creativity. The activity demonstrated that AI has the potential to improve digital literacy, broaden design exploration, and support innovation in batik motif development. Continuous assistance is recommended to strengthen participants' competencies and encourage the sustainable adoption of AI in the creative industry.

Keywords: Artificial Intelligence, Batik Design, Human Resource Capacity, MSMEs, Digital Innovation.

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia pada sebuah UMKM batik di Lampung melalui pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) dalam desain motif batik. Kegiatan ini berfokus pada pengenalan AI sebagai alat bantu pengembangan desain kreatif dengan tetap melestarikan identitas budaya lokal. Pelaksanaannya menggunakan pendekatan partisipatif melalui pendampingan langsung, yang memungkinkan peserta untuk mengeksplorasi aplikasi desain berbasis AI, menyusun "prompt" yang efektif, serta menghasilkan alternatif motif batik yang terinspirasi oleh elemen budaya Lampung. Proses pendampingan ini mendorong peserta untuk memahami peran AI sebagai alat pendukung kreativitas, bukan sebagai pengganti kreativitas manusia. Kegiatan ini menunjukkan bahwa AI memiliki potensi untuk meningkatkan literasi digital, memperluas eksplorasi desain, dan mendukung inovasi dalam pengembangan motif batik. Pendampingan berkelanjutan disarankan untuk memperkuat kompetensi peserta dan mendorong penerapan AI secara berkelanjutan dalam industri kreatif.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Desain Batik, Kapasitas Sumber Daya Manusia, UMKM, Inovasi Digital.

PENDAHULUAN

Batik merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang memiliki nilai historis, estetika, dan ekonomi yang tinggi serta menjadi bagian penting dalam perkembangan industri kreatif nasional. Keberadaan batik tidak hanya berfungsi sebagai identitas budaya, tetapi juga menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat melalui sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Di Provinsi Lampung, batik berkembang dengan mengangkat unsur budaya lokal, seperti motif siger, tapis, gajah, dan berbagai ornamen khas daerah yang memiliki nilai filosofis. Oleh karena itu, inovasi motif menjadi salah satu faktor penting untuk meningkatkan daya saing produk batik di tengah perkembangan industri kreatif saat ini (Laily et al., 2024).

UMKM batik memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi daerah, namun masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam proses pengembangan desain motif. Sebagian besar pengrajin masih mengandalkan metode konvensional yang membutuhkan waktu cukup lama dan bergantung pada kemampuan individu sehingga variasi motif yang dihasilkan masih terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan inovasi produk berjalan lebih lambat dibandingkan dengan perkembangan kebutuhan pasar yang menginginkan desain yang lebih kreatif dan beragam (Rahmawati et al., 2024). Perkembangan teknologi digital telah mendorong berbagai sektor industri untuk memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan. Pada industri kreatif, AI generatif mampu menghasilkan berbagai alternatif desain melalui perintah berbasis teks (text-to-image), sehingga proses eksplorasi ide menjadi lebih cepat dan inovatif. Pemanfaatan teknologi ini memberikan peluang bagi pengrajin batik untuk menciptakan motif yang lebih variatif tanpa menghilangkan unsur budaya lokal (Ardhianto et al., 2024).

Artificial Intelligence tidak dimaksudkan untuk menggantikan kreativitas manusia, tetapi berfungsi sebagai alat bantu dalam mempercepat proses pencarian ide, penyusunan konsep, dan pengembangan desain. Penggunaan AI dapat membantu pengrajin memperoleh berbagai alternatif motif yang kemudian dapat disesuaikan kembali dengan karakteristik batik khas Lampung sehingga menghasilkan produk yang memiliki nilai estetika dan daya saing yang lebih tinggi (Rianto et al., 2024). Tingkat literasi digital pada sebagian pelaku UMKM batik masih tergolong rendah. Banyak pengrajin belum memahami cara memanfaatkan teknologi AI sebagai media pendukung dalam proses perancangan motif. Keterbatasan pengetahuan tersebut menyebabkan potensi AI belum dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan produktivitas maupun inovasi produk batik (Sari et al., 2024).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan. Pelatihan

berbasis praktik memungkinkan peserta memperoleh pemahaman mengenai konsep AI sekaligus mengimplementasikannya secara langsung dalam proses perancangan motif batik. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kompetensi sumber daya manusia, kreativitas, dan kemampuan adaptasi terhadap perkembangan teknologi (Muhardono et al., 2024).

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pemanfaatan AI juga mendukung transformasi digital UMKM. Penguasaan teknologi digital diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses desain, mempercepat inovasi produk, memperluas variasi motif, serta meningkatkan nilai tambah produk sehingga mampu bersaing di pasar nasional maupun internasional (Zainuri et al., 2025). Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Pelatihan Perancangan Motif Batik Berbasis AI (Artificial Intelligence) dalam Meningkatkan Kapasitas SDM pada UMKM Batik di Lampung. Melalui kegiatan ini diharapkan pelaku UMKM mampu memanfaatkan AI sebagai media pendukung dalam menghasilkan motif batik yang inovatif, kreatif, dan tetap mempertahankan identitas budaya lokal sehingga kualitas sumber daya manusia serta daya saing UMKM batik di Lampung dapat terus meningkat (Simanjuntak et al., 2025).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada UMKM Batik di Provinsi Lampung dengan sasaran pelaku UMKM yang terlibat dalam proses perancangan motif batik. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif (Participatory Learning and Action/PLA) yang mengombinasikan penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan pendampingan. Pendekatan ini dipilih karena mampu meningkatkan pemahaman serta keterampilan peserta melalui keterlibatan aktif selama proses pelatihan sehingga peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam proses perancangan motif batik (Muhardono et al., 2024).

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas lima tahapan, yaitu (1) identifikasi kebutuhan mitra, (2) persiapan pelatihan, (3) pelaksanaan pelatihan, (4) pendampingan, dan (5) evaluasi. Tahap identifikasi dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan serta tingkat literasi digital peserta. Selanjutnya tim menyusun modul pelatihan, menyiapkan perangkat pendukung, dan mengenalkan penggunaan aplikasi AI dalam pembuatan motif batik. Pada tahap pelaksanaan, peserta memperoleh materi mengenai konsep dasar AI, teknik penyusunan prompt, serta praktik menghasilkan desain motif batik berbasis AI. Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan untuk membantu peserta menyempurnakan hasil desain yang dihasilkan. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta, serta kuesioner kepuasan guna mengetahui efektivitas

pelaksanaan kegiatan dan manfaat yang dirasakan oleh peserta (Pradini et al., 2025).

PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul “Pelatihan Perancangan Motif Batik Berbasis AI (Artificial Intelligence) dalam Meningkatkan Kapasitas SDM pada UMKM Batik di Lampung” menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) memiliki potensi untuk mendukung proses pengembangan desain motif batik pada sektor UMKM. Fokus utama kegiatan tidak hanya pada pengenalan teknologi, tetapi juga pada proses pendampingan dalam memahami bagaimana AI dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk mengeksplorasi ide desain yang tetap mempertahankan nilai-nilai budaya lokal. Pendampingan dilakukan secara bertahap sehingga peserta dapat memahami alur penggunaan AI mulai dari penyusunan ide, penerjemahan ide ke dalam prompt, hingga interpretasi hasil visual yang dihasilkan oleh sistem AI. Pendekatan ini memberikan ruang bagi peserta untuk mengembangkan kreativitas tanpa menghilangkan identitas batik sebagai warisan budaya yang memiliki nilai artistik dan filosofis (Muhardono et al., 2024).

Dinamika yang terlihat selama proses pendampingan menunjukkan bahwa setiap peserta memiliki tingkat pemahaman yang berbeda terhadap teknologi digital. Sebagian peserta telah terbiasa menggunakan perangkat digital dalam aktivitas sehari-hari, sedangkan sebagian lainnya masih berada pada tahap awal dalam mengenal aplikasi berbasis AI. Perbedaan tersebut menyebabkan proses pendampingan dilakukan secara bertahap dengan menyesuaikan kemampuan masing-masing peserta. Pendekatan yang bersifat partisipatif memberikan kesempatan kepada peserta untuk mencoba, berdiskusi, dan memperbaiki hasil yang diperoleh sehingga proses pembelajaran berlangsung secara lebih aktif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pemanfaatan AI tidak hanya dipengaruhi oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia dalam menerima dan mengimplementasikan inovasi digital (Simanjuntak et al., 2025).

Pendampingan juga memperlihatkan bahwa penyusunan prompt merupakan salah satu aspek penting dalam menghasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan. Peserta mulai memahami bahwa instruksi yang jelas, rinci, dan spesifik akan menghasilkan keluaran visual yang lebih mendekati konsep yang diinginkan. Prompt yang masih bersifat umum menghasilkan variasi desain yang lebih luas sehingga memerlukan penyesuaian lebih lanjut. Proses ini menjadi pengalaman pembelajaran yang penting karena peserta tidak hanya menggunakan AI sebagai alat otomatis, tetapi juga memahami bahwa kualitas hasil sangat dipengaruhi oleh kemampuan pengguna dalam mendeskripsikan

ide secara sistematis. Keterampilan menyusun prompt menjadi kompetensi baru yang mendukung proses kreatif pada UMKM batik (Zainuri et al., 2025).

AI berperan sebagai media untuk menghasilkan berbagai alternatif motif yang dapat dijadikan referensi awal. Beragam kombinasi bentuk, pola, dan ornamen dapat dieksplorasi dalam waktu yang relatif singkat sehingga proses pencarian inspirasi menjadi lebih efisien dibandingkan apabila hanya mengandalkan metode konvensional. Meskipun demikian, hasil yang dihasilkan AI tetap memerlukan proses seleksi dan penyempurnaan agar sesuai dengan karakteristik batik Lampung. Tahap evaluasi terhadap hasil desain menjadi bagian penting karena memungkinkan peserta memilih alternatif motif yang memiliki kesesuaian dengan nilai budaya, estetika, serta kebutuhan pasar. Hal tersebut menunjukkan bahwa AI berfungsi sebagai pendukung kreativitas, sedangkan keputusan akhir mengenai desain tetap berada pada pelaku UMKM (Ardhianto et al., 2024).

Gambar 1
Foto Kegiatan Pengabdian



Sumber: Data diolah, 2026

Proses pendampingan memberikan kesempatan kepada peserta untuk meningkatkan literasi digital sekaligus memahami perkembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam industri kreatif. Penguasaan teknologi AI menjadi salah satu kompetensi yang relevan di era transformasi digital karena mampu memperluas wawasan peserta mengenai metode baru dalam menghasilkan inovasi produk. Proses pendampingan juga mendorong peserta untuk berpikir lebih kreatif dalam mengembangkan motif yang memiliki nilai tambah. Kondisi ini memperlihatkan bahwa peningkatan kapasitas SDM tidak

hanya berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan aplikasi, tetapi juga mencakup kemampuan mengintegrasikan teknologi dengan kreativitas dan kearifan lokal (Rahmawati et al., 2024).

Pembahasan hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan AI dalam perancangan motif batik memiliki peluang untuk mendukung keberlanjutan UMKM melalui peningkatan efisiensi proses eksplorasi desain. Namun demikian, pemanfaatan teknologi tersebut tetap memerlukan proses adaptasi, pendampingan, dan pembelajaran yang berkelanjutan agar dapat diterapkan secara optimal. AI tidak menggantikan peran pengrajin sebagai pencipta karya, melainkan menjadi instrumen yang membantu mempercepat proses pencarian ide, memperluas alternatif desain, dan mendukung inovasi produk. Keberhasilan implementasi AI sangat bergantung pada kemampuan pelaku UMKM dalam mengombinasikan teknologi dengan pengalaman, kreativitas, dan pemahaman terhadap karakteristik budaya lokal (Laily et al., 2024). Proses pendampingan memberikan gambaran bahwa integrasi Artificial Intelligence dalam perancangan motif batik merupakan salah satu bentuk inovasi yang dapat mendukung transformasi digital pada UMKM. Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kompetensi sumber daya manusia agar mampu memanfaatkan AI secara bijaksana, kreatif, dan sesuai dengan kebutuhan usaha. Dengan pendampingan yang berkesinambungan, diharapkan pelaku UMKM semakin siap mengembangkan produk batik yang inovatif, memiliki identitas budaya yang kuat, serta mampu meningkatkan daya saing di tengah perkembangan industri kreatif berbasis digital.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan perancangan motif batik berbasis Artificial Intelligence (AI) memberikan gambaran bahwa pemanfaatan teknologi AI berpotensi menjadi salah satu alternatif dalam mendukung proses pengembangan desain motif batik pada UMKM di Lampung. Pendampingan yang dilakukan membantu pelaku UMKM memahami pemanfaatan AI sebagai alat bantu eksplorasi ide desain, penyusunan prompt, serta pengembangan motif yang tetap mempertahankan nilai budaya lokal. Selain meningkatkan literasi digital, kegiatan ini juga mendorong peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam mengadaptasi teknologi sebagai bagian dari inovasi pada industri kreatif. Pemanfaatan AI diharapkan dapat menjadi salah satu strategi untuk mendukung pengembangan produk batik yang lebih inovatif, efisien, dan memiliki daya saing, dengan tetap menempatkan kreativitas pengrajin sebagai unsur utama dalam menghasilkan karya yang bernilai budaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhianto, P., Susanto, F. R., & Mulyanto, V. A. (2024). Integrating generative artificial intelligence into Bakaran Batik: Effects on design and workflow efficiency. *Dewa Ruci: Jurnal Pengkajian dan Penciptaan Seni*, 19(2), 128–136. <https://doi.org/10.33153/dewaruci.v19i2.6316>
- Rianto, R., Sela, E. I., & Wening, N. (2024). Teknologi kecerdasan buatan untuk mengembangkan desain motif batik kontemporer. *Jurnal ABDI RAKYAT*, 1(2), 107–113. <https://doi.org/10.46923/jar.v1i2.448>
- Rianto, R., Sela, E. I., & Wening, N. (2024). Pemanfaatan teknologi informasi untuk inovasi motif, diversifikasi produk, dan perluasan jaringan pasar pada Batik Nitik Kembangore. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(4), 2842–2854. <https://doi.org/10.70609/ICOM.V4I4.5689>
- Putri, H. R. D., & Sartika, W. (2024). The exploring IKN batik design using generate AI technology: Eksplorasi desain batik IKN menggunakan teknologi generate AI. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 16(2), 360–369. <https://doi.org/10.18495/JSI.V16I2.167>
- Muhardono, A., Sunarjo, W. A., Murty, D. A., Aji, S. B., & Sari, T. L. (2024). Pelatihan optimalisasi konten marketing menggunakan aplikasi Artificial Intelligence (AI) bagi UMKM Kampoeng Batik Kauman Pekalongan. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(3), 1959–1968. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i3.5108>
- Pradini, N. A., dkk. (2025). Pelatihan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) untuk peningkatan kompetensi digital masyarakat. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1).*
- Muhardono, A., Sunarjo, W. A., Murty, D. A., Aji, S. B., & Sari, T. L. (2024). Pelatihan optimalisasi konten marketing menggunakan aplikasi Artificial Intelligence (AI) bagi UMKM Kampoeng Batik Kauman Pekalongan. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(3), 1959–1968. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i3.5108>
- Maihani, S., Syalaisha, S. N., & Nur, T. M. (2023). Peran kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) dalam inovasi pemasaran. *Warta Dharmawangsa*, 17, 1651–1661.
- Ahluwalia, L., Angelica, S., Permatasari, B., & Putri, A. D. (2023). Implementasi Artificial Intelligence dan aplikasi digital marketing dalam optimalisasi potensi UMKM Desa Hanura, Pesawaran. *COMMENT: Journal of Community Empowerment*, 3(1), 32–40. <https://doi.org/10.33365/comment.v3i1.292>
- Mulyani, T., Purwanto, P., & Fitriyani, Y. (2024). Peningkatan kemampuan dalam membuat media promosi melalui pelatihan edit foto produk menggunakan aplikasi Photoroom. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1), 790–798.