

PEMBINAAN PEMBUATAN MOTIF BATIK LAMPUNG DENGAN MOTIF GEOMETRI PADA BATIK ANDANAN PESAWARAN

Hidayatulloh¹, Umi Hidayani², Ari Suningsih³, Nurmitasari⁴, Suminto⁵

^{1,3,4,5} Mathematics Education, Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Indonesia

² Sains Data, Universitas Muhammadiyah Oku Timur, Indonesia

Email : (Hidayatulloh@umpri.ac.id¹)

Abstrak : Pembinaan Pembuatan Motif Batik Lampung Dengan Motif Geometri Pada Batik Andanan Pesawaran. Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang memiliki nilai estetika dan ekonomi tinggi, namun pengembangan motif pada UMKM masih menghadapi keterbatasan inovasi desain. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pengrajin dalam mendesain motif batik berbasis geometri. Kegiatan dilaksanakan pada 04–12 April 2026 di Galeri Andanan Batik Lampung, Desa Kurungan Nyawa, Kabupaten Pesawaran, dengan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik. Metode yang digunakan meliputi identifikasi kebutuhan, pemberian materi konsep geometri dan prinsip desain, praktik perancangan motif, serta pendampingan implementasi pada kain batik. Konsep yang diterapkan mencakup simetri, transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi), serta pola pengulangan yang dipadukan dengan motif khas Lampung. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas pengrajin dalam menghasilkan motif yang lebih variatif, terstruktur, dan estetis. Selain itu, kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan kapasitas UMKM, terutama dalam inovasi produk dan daya saing pasar. Dengan demikian, penerapan konsep geometri dalam desain batik menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas produk sekaligus memperkuat identitas budaya lokal.

Kata Kunci : batik, geometri, pengabdian masyarakat, UMKM, desain motif.

Pendahuluan

Batik merupakan salah satu warisan budaya bangsa Indonesia yang memiliki nilai estetika, filosofis, dan ekonomi yang tinggi. Setiap motif batik tidak hanya merepresentasikan keindahan visual, tetapi juga mengandung makna simbolik yang mencerminkan nilai-nilai kehidupan masyarakat. Pengakuan batik sebagai warisan budaya dunia oleh UNESCO pada tahun 2009 semakin menegaskan pentingnya pelestarian dan pengembangannya melalui berbagai inovasi, termasuk dalam aspek desain motif dan peningkatan kualitas sumber daya manusia pengrajin (UNESCO., 2009). Dalam konteks ini, batik tidak hanya dipandang sebagai produk budaya, tetapi juga sebagai bagian dari industri kreatif yang berkontribusi terhadap perekonomian masyarakat lokal (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia., 2020).

Perkembangan industri batik di Indonesia menunjukkan tren yang positif, terutama dengan meningkatnya permintaan pasar baik domestik maupun internasional. Hal ini menuntut para pengrajin untuk terus berinovasi dalam menghasilkan produk yang memiliki keunikan dan daya saing tinggi. Inovasi tersebut tidak hanya terbatas pada teknik produksi, tetapi juga pada pengembangan desain motif yang mampu mengikuti perkembangan zaman tanpa meninggalkan nilai-nilai tradisional. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang mampu mengintegrasikan unsur tradisi dan modernitas dalam pengembangan batik.

Provinsi Lampung memiliki kekayaan budaya yang tercermin dalam berbagai motif batik khas, seperti siger, tapis, dan ornamen tradisional lainnya yang sarat makna filosofis. Motif-motif tersebut tidak hanya menjadi identitas budaya daerah, tetapi juga memiliki potensi ekonomi yang besar apabila dikembangkan secara kreatif dan inovatif. Kabupaten Pesawaran sebagai salah satu wilayah di Lampung memiliki potensi besar dalam pengembangan batik lokal, salah satunya melalui Batik Andanan yang mulai dikenal sebagai produk khas daerah.

Namun demikian, pengembangan motif batik di daerah ini masih menghadapi beberapa kendala. Keterbatasan inovasi desain menjadi salah satu permasalahan utama yang menyebabkan motif yang dihasilkan cenderung monoton dan kurang variatif. Selain itu, kurangnya pemahaman terhadap prinsip dasar desain serta minimnya integrasi antara seni dan ilmu pengetahuan dalam proses penciptaan motif juga menjadi hambatan dalam pengembangan produk (Suryana., 2019). Kondisi ini berdampak pada rendahnya daya saing produk batik di pasar yang semakin kompetitif.

Dalam perspektif pendidikan matematika, geometri merupakan cabang matematika yang memiliki keterkaitan erat dengan seni, khususnya dalam pembentukan pola dan desain. Konsep-konsep geometri seperti transformasi (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi), simetri, serta pola berulang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan motif batik yang lebih sistematis, variatif, dan estetis (Bishop, 1988); (Gerdas, 1999). Dengan demikian, geometri tidak hanya berfungsi sebagai ilmu abstrak, tetapi juga memiliki aplikasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam industri kreatif. Pendekatan ini sejalan dengan konsep etnomatematika yang dikemukakan oleh Ubiratan D'Ambrosio yang menekankan hubungan antara matematika dan budaya. Etnomatematika memandang bahwa praktik budaya masyarakat, termasuk dalam seni batik, mengandung unsur-unsur matematis yang dapat diidentifikasi dan dikembangkan. Dengan mengintegrasikan matematika ke dalam konteks budaya, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan masyarakat (D'Ambrosio, 2001) (Hidayatulloh, 2026).

Pemanfaatan konsep geometri dalam desain batik juga telah terbukti mampu meningkatkan kreativitas dan inovasi dalam pengembangan motif berbasis budaya lokal. Penelitian yang dilakukan oleh (Rosa & Orey, 2011) menunjukkan bahwa integrasi matematika dalam praktik budaya dapat menghasilkan produk yang lebih variatif dan memiliki nilai tambah. Dalam konteks ini, pengrajin batik dapat memanfaatkan konsep geometri untuk menciptakan motif baru yang tetap berakar pada budaya lokal tetapi memiliki sentuhan modern. Selain meningkatkan kualitas desain, penerapan konsep geometri juga dapat membantu pengrajin dalam mengembangkan pola secara sistematis dan terstruktur. Hal ini memungkinkan terciptanya variasi motif yang lebih banyak dengan tetap mempertahankan konsistensi desain. Dengan demikian, pengrajin tidak hanya mengandalkan intuisi, tetapi juga memiliki dasar ilmiah dalam proses penciptaan motif. Program pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada pembinaan pembuatan motif batik berbasis geometri kepada pengrajin Batik Andanan di Kabupaten Pesawaran. Kegiatan ini dirancang sebagai upaya pemberdayaan masyarakat melalui transfer pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan motif batik yang inovatif. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif sehingga pengrajin terlibat secara aktif dalam seluruh proses kegiatan.

Melalui kegiatan ini, diharapkan para pengrajin tidak hanya mampu meningkatkan kualitas desain produk, tetapi juga memiliki kemampuan untuk berinovasi secara mandiri. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat memperkuat identitas budaya lokal melalui pengembangan motif yang mengangkat kearifan lokal Lampung. Dengan demikian, batik tidak hanya menjadi produk ekonomi, tetapi juga menjadi media pelestarian budaya. Kegiatan ini juga merupakan implementasi dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pada aspek pengabdian kepada masyarakat. Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam menjembatani ilmu pengetahuan dengan kebutuhan masyarakat. Melalui kolaborasi antara akademisi dan pelaku industri kreatif, diharapkan tercipta inovasi yang berkelanjutan dan memberikan dampak nyata bagi masyarakat (Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat., 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pengrajin dalam mendesain motif batik berbasis geometri serta mendorong terciptanya inovasi motif yang mengangkat kearifan lokal Lampung. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat

meningkatkan daya saing produk batik lokal sehingga mampu berkontribusi lebih besar terhadap perekonomian masyarakat.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi dan refleksi program. Pendekatan ini dipilih karena dinilai efektif dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat, terutama dalam meningkatkan kapasitas dan kemandirian peserta melalui proses kolaboratif antara akademisi dan praktisi (Kemmis et al., 2014).

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di kelompok pengrajin Batik Andanan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, dengan subjek kegiatan adalah para pengrajin batik yang terlibat langsung dalam proses produksi. Tahapan kegiatan diawali dengan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi mitra, khususnya terkait keterbatasan inovasi motif dan pemahaman terhadap prinsip desain berbasis geometri. Analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam merancang program pembinaan yang sesuai dengan kondisi dan potensi mitra (Creswell & Creswell, 2018).

Selanjutnya, tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun materi pelatihan yang berfokus pada integrasi konsep geometri dalam desain motif batik. Materi yang diberikan meliputi konsep transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi), simetri, serta pola berulang yang relevan dengan pengembangan motif batik. Integrasi konsep matematika dalam konteks budaya ini mengacu pada pendekatan etnomatematika yang menekankan keterkaitan antara matematika dan praktik budaya lokal (D'Ambrosio, 2001) (Hidayatulloh et al., 2025).

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui kombinasi metode penyuluhan, workshop, dan pendampingan. Penyuluhan bertujuan untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai geometri dalam desain motif, sedangkan workshop difokuskan pada praktik langsung pembuatan motif batik berbasis geometri. Pendampingan dilakukan secara intensif untuk memastikan peserta mampu mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari ke dalam produk nyata. Model pelatihan berbasis praktik ini dinilai efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis dan kreativitas peserta (Sudjana, 2005).

Evaluasi kegiatan dilakukan secara berkelanjutan dengan menggunakan teknik observasi, angket, dan dokumentasi. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta, kualitas motif yang dihasilkan, serta respon peserta terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan perubahan kemampuan peserta, serta secara deskriptif kuantitatif sederhana untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap program (Miles et al., 2014).

Tahap akhir kegiatan adalah refleksi dan tindak lanjut yang bertujuan untuk mengevaluasi keberlanjutan program serta merumuskan strategi pengembangan di masa mendatang. Refleksi dilakukan bersama mitra untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan, serta peluang pengembangan inovasi motif batik berbasis geometri yang lebih kompetitif di pasar. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya bersifat sementara, tetapi diharapkan dapat memberikan dampak berkelanjutan bagi peningkatan kualitas produk dan kesejahteraan pengrajin.

Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan Pendampingan

Kegiatan pendampingan yang dilaksanakan pada tanggal 04–12 April 2026 di Galeri Andanan Batik Lampung, Desa Kurungan Nyawa, Kabupaten Pesawaran, Lampung, merupakan bentuk intervensi berbasis pemberdayaan yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas pengrajin batik melalui

pendekatan partisipatif. Pendekatan ini menempatkan pengrajin sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran, bukan sekadar penerima materi. Dengan demikian, proses transfer pengetahuan tidak bersifat satu arah, melainkan terjadi secara dialogis dan kontekstual sesuai kebutuhan lapangan. Hal ini penting karena karakteristik pengrajin sebagai pelaku usaha berbasis pengalaman membutuhkan metode pembelajaran yang aplikatif dan relevan.

Pada tahap awal kegiatan, dilakukan pemetaan kondisi awal peserta melalui observasi dan interaksi langsung. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar pengrajin memiliki keterampilan teknis membuat yang cukup baik, namun masih terbatas dalam aspek pengembangan desain. Motif yang digunakan cenderung mengulang pola yang sama dan belum menunjukkan eksplorasi kreatif yang signifikan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara keterampilan produksi dan kemampuan desain, yang menjadi fokus utama dalam kegiatan pendampingan ini.

Pendampingan kemudian difokuskan pada penguatan konsep dasar desain motif yang terstruktur. Pengrajin diperkenalkan pada prinsip-prinsip desain seperti keseimbangan (*balance*), kesatuan (*unity*), ritme (*rhythm*), dan proporsi (*proportion*). Pengenalan konsep ini dilakukan secara kontekstual dengan mengaitkan langsung pada motif batik yang telah mereka hasilkan sebelumnya. Pendekatan ini terbukti efektif karena peserta dapat langsung mengidentifikasi kelemahan dan potensi pengembangan pada karya mereka sendiri.

Tahap berikutnya adalah integrasi konsep geometri sederhana dalam desain motif. Pengrajin mulai memahami bahwa pola yang selama ini mereka buat sebenarnya memiliki dasar matematis yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Proses ini tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif, tetapi juga membuka wawasan baru bahwa matematika dapat menjadi alat bantu dalam menciptakan desain yang lebih sistematis dan inovatif.



Gambar 1. Kegiatan pendampingan perancangan motif batik berbasis geometri di Galeri Andanan Batik Lampung, Pesawaran (04–12 April 2026).

Pada tahap praktik, peserta menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan menggambar sketsa motif. Mereka mulai mampu menyusun pola dengan lebih terstruktur serta memperhatikan keteraturan dan keselarasan bentuk. Selain itu, ketelitian dalam membuat garis dan konsistensi dalam pengulangan pola juga mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung (*learning by doing*) sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan desain.

Tahap implementasi pada kain menjadi bagian krusial dalam kegiatan ini. Pengrajin didampingi dalam mentransfer desain ke kain serta dalam penggunaan canting untuk menghasilkan motif yang sesuai dengan rancangan. Pada tahap ini terlihat adanya peningkatan kualitas hasil, terutama dalam hal

presisi dan kerapian. Hal ini menunjukkan bahwa penguatan pada tahap desain memiliki dampak langsung terhadap kualitas produk akhir. Selain peningkatan aspek teknis, kegiatan pendampingan juga memberikan dampak pada aspek psikologis peserta. Pengrajin menjadi lebih percaya diri dalam mengembangkan ide-ide baru. Mereka tidak lagi bergantung pada motif lama, tetapi mulai berani bereksperimen dengan desain baru yang lebih variatif. Perubahan ini merupakan indikator penting keberhasilan program pemberdayaan. Secara keseluruhan, kegiatan pendampingan ini berhasil meningkatkan kapasitas pengrajin secara holistik, mencakup aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran partisipatif yang dikemukakan oleh (Sudjana, 2005), yang menekankan bahwa keterlibatan aktif peserta merupakan kunci keberhasilan dalam peningkatan kompetensi.

2. Penerapan Konsep Geometri pada Motif Batik

Penerapan konsep geometri dalam pengembangan motif batik pada kegiatan ini merupakan bentuk integrasi antara ilmu matematika dan seni budaya yang bersifat aplikatif. Geometri tidak hanya diposisikan sebagai konsep teoritis, tetapi dimanfaatkan sebagai kerangka berpikir dalam menyusun pola motif secara sistematis, terstruktur, dan estetis (Kolifah et al., 2025). Dalam konteks ini, geometri berperan sebagai alat bantu kognitif yang memungkinkan pengrajin memahami hubungan antar elemen dalam desain, seperti keteraturan bentuk, keseimbangan komposisi, serta kesinambungan pola. Pendekatan ini memberikan perspektif baru bagi pengrajin bahwa proses penciptaan motif batik dapat dilakukan secara lebih terencana dan tidak hanya bergantung pada intuisi artistik semata.

Pada tahap awal penerapan, konsep simetri menjadi titik masuk utama dalam memahami keteraturan desain motif. Simetri, baik simetri lipat maupun simetri putar, memberikan dasar dalam menciptakan keseimbangan visual yang harmonis (Purnamayana et al., 2026). Pengrajin mulai menyadari bahwa banyak motif tradisional yang selama ini mereka gunakan sebenarnya telah mengandung unsur simetri, meskipun belum dipahami secara eksplisit. Dengan pemahaman ini, pengrajin mampu mengembangkan motif dengan tingkat presisi yang lebih tinggi, terutama dalam menjaga keselarasan antara bagian kiri dan kanan maupun atas dan bawah dari suatu pola. Penerapan simetri ini menghasilkan motif yang lebih rapi, terorganisir, dan memiliki daya tarik visual yang lebih kuat.

Selanjutnya, konsep transformasi geometri menjadi aspek penting dalam pengembangan variasi motif. Transformasi seperti translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi memberikan fleksibilitas bagi pengrajin dalam memodifikasi bentuk dasar menjadi berbagai variasi pola yang lebih kompleks. Translasi digunakan untuk menggeser motif secara berulang sehingga membentuk pola kontinu, refleksi digunakan untuk menciptakan efek cermin yang memperkuat keseimbangan desain, sedangkan rotasi memungkinkan terciptanya variasi bentuk yang dinamis melalui perputaran objek terhadap titik tertentu. Dilatasi juga digunakan untuk mengatur skala motif sehingga tercipta variasi ukuran yang tetap proporsional.

$$y = f(x - a)$$

Representasi matematis tersebut menjadi dasar dalam memahami prinsip translasi sebagai salah satu bentuk transformasi yang paling sering digunakan dalam motif batik. Dengan memahami konsep ini, pengrajin mampu menyusun pola berulang secara lebih sistematis dan konsisten, sehingga menghasilkan desain yang tidak hanya estetis tetapi juga memiliki keteraturan matematis yang jelas.

Dalam praktiknya, penerapan konsep geometri tidak dilakukan secara terpisah, melainkan terintegrasi dalam satu kesatuan proses desain. Pengrajin mulai mampu menggabungkan beberapa konsep sekaligus dalam satu motif, misalnya menggabungkan simetri dengan rotasi atau translasi dengan refleksi. Kombinasi ini menghasilkan motif yang lebih kompleks dan variatif tanpa kehilangan keselarasan visual. Selain itu, motif khas Lampung seperti siger dan ornamen tapis dikembangkan dengan pendekatan geometris sehingga menghasilkan desain yang lebih modern namun tetap

mempertahankan identitas budaya lokal. Hal ini menunjukkan bahwa geometri tidak menghilangkan nilai tradisional, tetapi justru memperkuat struktur dan kebermaknaan motif tersebut.



Gambar 2. Penerapan konsep geometri dalam proses pengembangan motif batik di Galeri Andanan Batik Lampung, Desa Kurungan Nyawa, Kabupaten Pesawaran, Lampung, tanggal 04–12 April 2026.

Lebih lanjut, penerapan konsep geometri juga memberikan dampak terhadap peningkatan kemampuan berpikir analitis dan kreatif pengrajin. Pengrajin tidak lagi hanya meniru motif yang sudah ada, tetapi mulai mampu merancang pola berdasarkan prinsip tertentu yang dapat dikembangkan menjadi berbagai variasi. Hal ini menunjukkan adanya pergeseran dari pola pikir reproduktif menuju pola pikir produktif dan inovatif. Dalam konteks ini, geometri berfungsi sebagai alat untuk mengorganisasi ide-ide kreatif sehingga dapat diwujudkan dalam bentuk desain yang konkret dan aplikatif.

Pendekatan ini sejalan dengan konsep etnomatematika yang dikemukakan oleh Ubiratan D'Ambrosio, yang menekankan bahwa matematika merupakan bagian integral dari praktik budaya masyarakat. Dalam perspektif ini, motif batik dapat dipandang sebagai representasi visual dari konsep matematis yang berkembang secara kontekstual dalam kehidupan masyarakat. Dengan demikian, penerapan geometri dalam batik tidak hanya meningkatkan kualitas desain, tetapi juga memperkuat hubungan antara pengetahuan ilmiah dan kearifan lokal (Tande, 2024)

Hasil penerapan konsep geometri dalam kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan kualitas motif batik secara signifikan, baik dari segi keteraturan pola, keseimbangan komposisi, maupun kompleksitas desain. Motif yang dihasilkan menjadi lebih variatif dan memiliki ciri khas yang kuat, sehingga berpotensi meningkatkan daya saing produk di pasar. Selain itu, pengrajin juga menjadi lebih mudah dalam mengembangkan motif baru karena memiliki dasar konsep yang jelas dalam proses desain. Dengan demikian, penerapan konsep geometri tidak hanya memberikan kontribusi pada aspek estetika, tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan kapasitas inovasi pengrajin batik secara berkelanjutan.

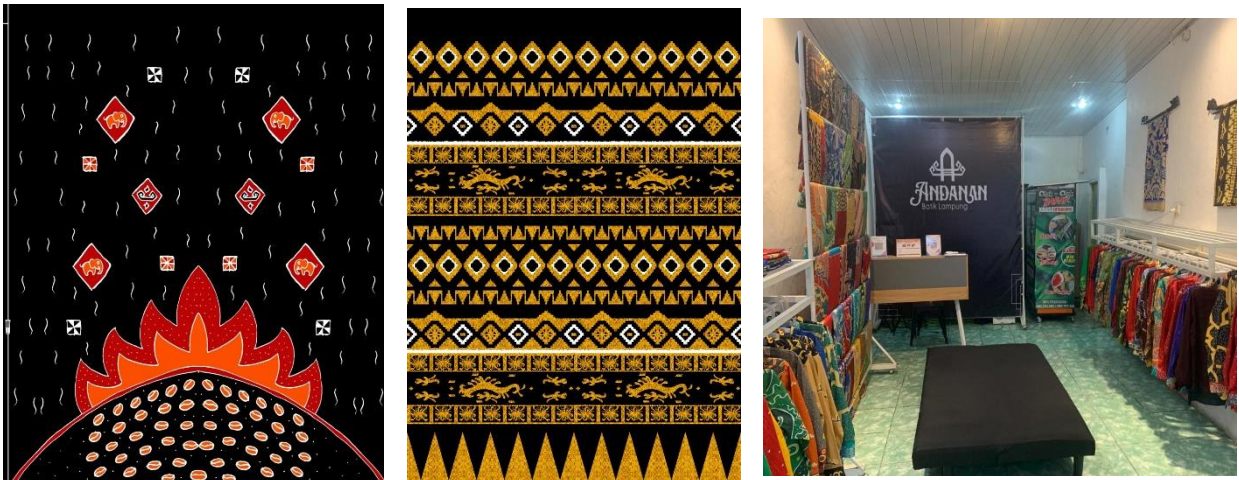
3. Dampak Kegiatan terhadap Peningkatan Kapasitas UMKM

Kegiatan pembinaan dan pendampingan pembuatan motif batik berbasis geometri yang dilaksanakan di Galeri Andanan Batik Lampung memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas UMKM secara komprehensif. Dampak tersebut tidak hanya terlihat pada aspek teknis produksi, tetapi juga mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan, pola pikir, serta kapasitas kewirausahaan pengrajin. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini memungkinkan terjadinya transformasi kemampuan yang bersifat menyeluruh, sehingga pengrajin tidak hanya mengalami peningkatan dalam jangka pendek, tetapi juga memiliki potensi untuk berkembang secara berkelanjutan. Dalam konteks pemberdayaan masyarakat, keberhasilan program tidak hanya diukur dari

hasil produk yang dihasilkan, tetapi juga dari perubahan kapasitas individu dan kelompok dalam mengelola usaha secara mandiri.

Dari aspek pengetahuan, kegiatan ini memberikan kontribusi penting dalam memperluas wawasan pengrajin terhadap konsep desain berbasis geometri yang sebelumnya belum dikenal secara sistematis. Pengrajin mulai memahami bahwa proses penciptaan motif batik dapat didukung oleh pendekatan ilmiah yang terstruktur. Pemahaman ini mengubah cara pandang pengrajin dari sekadar pelaku produksi menjadi individu yang memiliki kemampuan konseptual dalam merancang produk. Dengan adanya peningkatan pengetahuan ini, pengrajin memiliki landasan yang lebih kuat dalam mengembangkan inovasi motif yang tidak hanya estetis, tetapi juga memiliki nilai konseptual yang jelas.

Dari aspek keterampilan, kegiatan pendampingan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan teknis pengrajin. Hal ini terlihat dari meningkatnya kualitas hasil produksi, terutama dalam hal kerapian, konsistensi pola, serta ketepatan dalam mengaplikasikan desain ke dalam media kain. Pengrajin juga menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengembangkan variasi motif secara mandiri. Peningkatan keterampilan ini merupakan hasil dari proses pembelajaran berbasis praktik yang dilakukan secara intensif, sehingga peserta dapat langsung mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kegiatan produksi.



Gambar 3. Produk batik hasil pengembangan motif berbasis geometri di Galeri Andanan Batik Lampung, Desa Kurungan Nyawa, Kabupaten Pesawaran, Lampung, tanggal 04–12 April 2026.

Selain aspek pengetahuan dan keterampilan, kegiatan ini juga memberikan dampak yang signifikan terhadap perubahan pola pikir (*mindset*) pengrajin. Sebelum kegiatan, sebagian besar pengrajin cenderung menggunakan pola yang sudah ada tanpa melakukan eksplorasi lebih lanjut. Namun, setelah mengikuti kegiatan pendampingan, pengrajin mulai memiliki pola pikir yang lebih terbuka terhadap inovasi dan pengembangan desain. Mereka menjadi lebih berani mencoba ide-ide baru dan tidak lagi bergantung pada motif yang bersifat tradisional semata. Perubahan pola pikir ini merupakan indikator penting dalam peningkatan kapasitas, karena menjadi dasar bagi munculnya kreativitas dan inovasi dalam jangka panjang.

Dari aspek kewirausahaan, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas pengrajin dalam mengelola usaha. Pengrajin mulai memahami pentingnya diferensiasi produk sebagai strategi dalam menghadapi persaingan pasar. Motif batik berbasis geometri yang dihasilkan memberikan nilai tambah pada produk, sehingga memiliki potensi untuk menarik minat konsumen yang lebih luas. Selain itu, pengrajin juga mulai menyadari pentingnya inovasi sebagai bagian dari strategi pengembangan usaha yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa inovasi merupakan faktor kunci dalam meningkatkan daya saing UMKM di tengah dinamika pasar yang semakin kompetitif (Tambunan, 2019).

Lebih lanjut, kegiatan ini juga memberikan dampak terhadap peningkatan kepercayaan diri pengrajin dalam menjalankan usaha. Pengrajin menjadi lebih yakin terhadap kemampuan yang dimiliki serta lebih optimis dalam mengembangkan produk mereka. Kepercayaan diri ini tidak hanya berdampak pada aspek produksi, tetapi juga pada keberanian dalam memasarkan produk serta menjalin kerja sama dengan pihak lain. Dalam konteks UMKM, peningkatan kepercayaan diri merupakan salah satu faktor penting yang dapat mendorong pertumbuhan usaha secara signifikan.

Dari perspektif kelembagaan, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap penguatan kapasitas kelompok pengrajin sebagai sebuah unit usaha. Melalui proses pendampingan yang dilakukan secara bersama-sama, tercipta interaksi dan kolaborasi antar pengrajin yang dapat memperkuat jaringan kerja internal. Hal ini memungkinkan terjadinya pertukaran ide dan pengalaman yang dapat memperkaya proses pengembangan produk. Selain itu, kegiatan ini juga membuka peluang untuk pengembangan kerja sama dengan pihak eksternal, seperti lembaga pendidikan dan pemerintah daerah, dalam rangka mendukung pengembangan UMKM secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, dampak kegiatan ini menunjukkan bahwa program pengabdian yang dirancang dengan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kapasitas UMKM. Dampak tersebut tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup aspek kognitif, afektif, dan kewirausahaan yang saling berkaitan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan produk batik yang lebih inovatif, tetapi juga menciptakan fondasi yang kuat bagi pengembangan UMKM Batik Andanan di masa mendatang. Namun demikian, untuk memastikan keberlanjutan dampak yang telah dicapai, diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan lanjutan, khususnya dalam aspek pemasaran, digitalisasi produk, serta penguatan manajemen usaha agar potensi yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.

Simpulan Dan Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pembinaan pembuatan motif batik berbasis geometri di Galeri Andanan Batik Lampung, Desa Kurungan Nyawa, Kabupaten Pesawaran, menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kapasitas pengrajin secara menyeluruh. Pendampingan yang dilakukan dengan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, serta kepercayaan diri pengrajin dalam mengembangkan desain motif batik. Pengrajin tidak hanya memperoleh pengetahuan baru mengenai prinsip desain dan konsep geometri, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara langsung dalam proses produksi, sehingga menghasilkan motif yang lebih terstruktur, variatif, dan estetis.

Penerapan konsep geometri dalam desain motif batik memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas produk. Konsep-konsep seperti simetri, transformasi, dan pola pengulangan mampu membantu pengrajin dalam menyusun motif secara sistematis serta mengembangkan variasi desain yang lebih inovatif tanpa meninggalkan nilai budaya lokal. Integrasi antara matematika dan seni melalui pendekatan etnomatematika juga memperkuat makna dan identitas motif batik yang dihasilkan, sehingga tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga nilai konseptual dan kultural yang lebih mendalam.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas UMKM Batik Andanan, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, maupun kewirausahaan. Pengrajin menjadi lebih mandiri, kreatif, dan inovatif dalam mengembangkan produk, sehingga berpotensi meningkatkan daya saing di pasar. Namun demikian, untuk memastikan keberlanjutan dampak yang telah dicapai, diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan lanjutan, khususnya dalam aspek pemasaran, digitalisasi produk, dan penguatan manajemen usaha. Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek, tetapi juga menjadi fondasi bagi pengembangan UMKM berbasis budaya lokal yang berkelanjutan.



Daftar Rujukan

- Bishop, A. J. (1988). *Mathematical enculturation: A cultural perspective on mathematics education*. Kluwer Academic Publishers.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity*. Sense Publishers.
- Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat. (2021). *Panduan pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi*. . Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Gerdes, P. (1999). *Geometry from Africa: Mathematical and educational explorations*. . Mathematical Association of America.
- Hidayatulloh, et all. (2026). *The Development Of An Android-Based Ethnomathematics Puzzle Game Media On Flat-Built Geometry Material*. 15(1), 14–26.
- Hidayatulloh et.al. (2025). *The Effectiveness of Puzzle Game-Based Learning Media in Improving Mathematics Science Problem Solving Skills*. 11(3), 946–953. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.10625>
- Kolifah, A. N., Gisca, F., Damayanti, P., & Avrela, N. (2025). *Penerapan Konsep Geometri dalam Etnomatematika Batik Gedog Tuban Motif Panji Ori*. November, 525–535. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2020). *Perkembangan industri batik nasional*. . Kemenperin.
- Kemmis, S. , Mctaggart, R. , & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. SAGE Publications.
- Purnamayana, M., Ramadianti, W., & Milla, H. (2026). *Eksplorasi Konsep Geometri Berbasis Etnomatematika pada Batik Sekundang Bengkulu Selatan*. 12(1), 49–63.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). *Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics Etnomatematica: os aspectos culturais da matemática*.
- Sudjana, D. (2005). *Metode dan teknik pembelajaran partisipatif*. . Falah Production.
- Suryana. (2019). *Kewirausahaan: Pedoman praktis, kiat, dan proses menuju sukses*. . Salemba Empat.
- Tande, V. (2024). *Tenundan Batik sebagai Representasi Kearifan Lokal: Analisis Studi Pustaka dalam Perspektif Etnomatematika untuk Pembelajaran Matematika*. 18–26.
- UNESCO. (2009). *Indonesian batik as intangible cultural heritage*. UNESCO.