KOMUNITA
Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat
https://journal.pelitanusa.or.id/index.php/komunita
DOI: 10.60004/komunita.v5i4.957

Vol. 5, No. 4 November, 2026
e-ISSN: 2829-1972
pp. 1697-1708

Implementasi Aplikasi Fashion Color Match Untuk Optimalisasi Desain dan Produksi Fashion Bordir Di Sentra Bordir Bangil, Kabupaten Pasuruan

[1]Nurul Hidayati, [2]Achmad Hamdan, [3]Agus Sunandar, [4]Zefanja Jessalyn Winoto, [5]Yolanda Gracea Arabella, [6]Miftah Nur Azizah, [7]Melani Nur Hadita Putri, [8]Nadiah Atha Syakirah Ibrahim, [9]Hanan Kamilah Aryani
[123456789]Universitas Negeri Malang, Indonesia
nurul.hidayati.ft@um.ac.id

Article Info

Article History
Received: 5th August 2026
Revised: 9th October 2026
Published: 1th November 2026

Keywords:
Bangil Embroidery Center; Fashion Color Match; Digital Design; Modest Wear; Women Empowerment

Abstract

Pasuruan Regency is known as a center for the embroidery industry in East Java, with BANGKODIR (Bangil Kota Bordir) as the center of activity for artisans. However, embroidery artisans, dominated by women, face serious challenges in the form of a declining number of craftspeople due to stagnant traditional design innovations and computer embroidery competition. This community service activity aims to increase the competence and design innovation of 40 artisans at the Bangil Embroidery Center through training and mentoring in digital art technology using the Fashion Color Match and IbisPaint applications. The implementation method includes training in color combination theory (color harmony), digital design practice of Pasuruan decorative motifs, production assistance, and evaluation based on pre-test, post-test, observation sheets, and Technology Acceptance Model (TAM) questionnaires. The results of the activity showed a significant increase in participant capacity across all evaluation indicators. Participants' understanding of color theory increased from 35% to 100%, digital application skills increased from 20% to 95%, color selection time efficiency increased from 50% to 100%, and independent implementation capability on embroidery designs increased from 30% to 90%. The implementation of the application was proven to reduce color design time by 50–60% and lower production error revisions by up to 40%, while supporting women's economic empowerment and achieving SDG No. 9 and SDG No. 12.

Informasi Artikel

Sejarah Artikel
Diterima: 5 Agustus 2026
Direvisi: 9 Oktober 2026
Dipublikasi:1 November 2026

Kata kunci
Sentra Bordir Bangil; Fashion Color Match; Desain Digital; Modest Wear; Pemberdayaan Perempuan

Abstrak

Kabupaten Pasuruan dikenal sebagai pusat industri bordir di Jawa Timur dengan Sentra BANGKODIR (Bangil Kota Bordir) sebagai pusat aktivitas perajin. Namun, perajin bordir yang didominasi oleh kelompok perempuan menghadapi tantangan serius berupa penurunan jumlah perajin akibat stagnasi inovasi desain tradisional serta dominasi bordir komputer. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dan inovasi desain 40 perajin di Sentra Bordir Bangil melalui pelatihan dan pendampingan teknologi digital art menggunakan aplikasi Fashion Color Match dan IbisPaint. Metode pelaksanaan mencakup pelatihan teori kombinasi warna (color harmony), praktik desain digital motif ragam hias Pasuruan, pendampingan produksi, serta evaluasi berbasis pre-test, post-test, lembar observasi, dan kuesioner Technology Acceptance Model (TAM). Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kapasitas peserta secara signifikan pada seluruh indikator evaluasi. Pemahaman teori warna peserta meningkat dari 35% menjadi 100%, keterampilan penggunaan aplikasi digital meningkat dari 20% menjadi 95%,

efisiensi waktu proses pemilihan warna meningkat dari 50% menjadi 100%, serta kemampuan implementasi mandiri pada desain bordir meningkat dari 30% menjadi 90%. Implementasi aplikasi terbukti memotong waktu perancangan warna hingga 50–60% dan mengurangi revisi kesalahan produksi hingga 40%, sekaligus mendukung pemberdayaan ekonomi perempuan serta pencapaian SDG No. 9 dan SDG No. 12.

PENDAHULUAN

Perkembangan industri *fashion* nasional dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan pertumbuhan yang cukup pesat, didorong oleh meningkatnya permintaan pasar terhadap produk yang memiliki nilai estetika, identitas budaya, dan kualitas desain yang tinggi. Salah satu subsektor yang terus berkembang adalah industri bordir yang menjadi bagian penting dari ekonomi kreatif Indonesia. Seiring berkembangnya tren *fashion* yang semakin dinamis, pelaku usaha bordir dituntut untuk mampu menghasilkan desain yang menarik, inovatif, serta sesuai dengan preferensi konsumen. Di sisi lain, perkembangan teknologi digital membuka peluang bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk meningkatkan daya saing melalui pemanfaatan aplikasi digital dalam proses desain maupun produksi (Kementerian Koperasi dan UKM, 2023; UNCTAD, 2023; OECD, 2023). Oleh karena itu, transformasi digital menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan usaha *fashion* berbasis bordir (Nambisan et al., 2019; Verhoef et al., 2021).

Sentra Bordir Bangil, Kabupaten Pasuruan merupakan salah satu sentra industri bordir terbesar di Jawa Timur yang telah berkembang selama puluhan tahun dan menjadi penggerak ekonomi masyarakat setempat. Produk bordir Bangil dikenal memiliki kualitas yang baik serta variasi motif yang beragam sehingga mampu menjangkau pasar lokal maupun nasional. Meskipun demikian, sebagian besar pelaku UMKM bordir masih mengandalkan proses pemilihan kombinasi warna secara manual berdasarkan pengalaman dan intuisi. Kondisi tersebut sering menimbulkan ketidaksesuaian kombinasi warna, proses revisi desain yang berulang, pemborosan bahan baku, serta lamanya proses produksi sehingga berdampak pada efisiensi usaha (Afifah et al., 2023; BPS Kabupaten Pasuruan, 2024; Kementerian Perindustrian, 2023).

Hasil observasi awal dan diskusi dengan mitra menunjukkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi adalah keterbatasan kemampuan dalam menentukan kombinasi warna yang harmonis sesuai tren fashion, belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital dalam proses desain, serta belum tersedianya sistem yang mampu membantu pengambilan keputusan pemilihan warna secara cepat dan objektif. Permasalahan tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi proses desain, meningkatnya biaya produksi akibat kesalahan pemilihan warna, serta menurunnya daya saing produk di tengah persaingan industri fashion yang semakin kompetitif. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penerapan teknologi berbasis digital pada industri kreatif mampu meningkatkan produktivitas, kualitas produk, dan efisiensi proses bisnis UMKM (Rogers, 2003; Vial, 2019; Susanti et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, prioritas permasalahan dalam Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini diarahkan pada implementasi aplikasi Fashion Color Match untuk optimalisasi desain dan produksi fashion bordir di Sentra Bordir Bangil, Kabupaten Pasuruan. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pelaku usaha dalam menentukan kombinasi warna yang harmonis berdasarkan teori warna (color harmony), karakteristik produk fashion, serta preferensi pasar sehingga mampu mempercepat proses desain dan meminimalkan kesalahan produksi. Pemanfaatan aplikasi digital diharapkan dapat meningkatkan kualitas desain, efisiensi penggunaan bahan baku, serta mendukung proses produksi yang lebih efektif dan berorientasi pada kebutuhan konsumen (Lidwell et al., 2020; Ware, 2021; ISO 9241-210, 2019).

Kerangka pemikiran program pengabdian masyarakat ini mengacu pada konsep transformasi digital UMKM dan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM) yang menjelaskan bahwa penerimaan suatu teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (perceived ease of use) dan persepsi manfaat (perceived usefulness) (Davis, 1989). Dalam konteks industri fashion bordir, kerangka TAM ini digunakan sebagai landasan analisis untuk mengukur tingkat penerimaan dan keberhasilan adopsi aplikasi Fashion Color Match oleh mitra. Persepsi kemudahan dianalisis melalui sejauh mana perajin dapat mengoperasikan fitur aplikasi secara mandiri tanpa kendala teknis yang berarti. Sementara itu, persepsi manfaat dianalisis dari sejauh mana aplikasi ini mampu mempercepat proses pengambilan keputusan desain, meningkatkan eksplorasi variasi warna yang harmonis, serta mengoptimalkan efisiensi produksi. Program dilaksanakan melalui pelatihan penggunaan aplikasi, pendampingan implementasi pada proses desain produk, praktik penyusunan kombinasi warna berdasarkan teori warna, serta evaluasi penerapan aplikasi yang dianalisis menggunakan indikator-indikator TAM tersebut.

Tujuan utama program Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah meningkatkan kapasitas pelaku UMKM bordir di Sentra Bordir Bangil dalam memanfaatkan teknologi digital melalui implementasi aplikasi Fashion Color Match untuk mendukung proses desain dan produksi. Secara khusus, program ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pengetahuan mitra mengenai teori warna dan penerapannya pada produk fashion bordir; (2) meningkatkan keterampilan mitra dalam menggunakan aplikasi Fashion Color Match sebagai alat bantu pengambilan keputusan desain; dan (3) meningkatkan efisiensi proses desain dan produksi melalui pengurangan kesalahan pemilihan warna serta optimalisasi penggunaan bahan baku. Keberhasilan program akan diukur melalui peningkatan kompetensi peserta, peningkatan kualitas desain yang dihasilkan, percepatan waktu penyelesaian desain, serta tingkat adopsi aplikasi oleh mitra setelah kegiatan pendampingan.

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan program ini meliputi peningkatan kualitas desain fashion bordir, efisiensi proses produksi, pengurangan pemborosan bahan baku akibat kesalahan kombinasi warna, serta peningkatan daya saing UMKM bordir di Sentra Bordir Bangil. Selain itu, implementasi aplikasi Fashion Color Match diharapkan dapat menjadi model penerapan transformasi digital pada industri bordir berbasis UMKM yang mudah diadopsi dan berkelanjutan. Dari sisi akademik, kegiatan ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap pengembangan implementasi teknologi digital pada sektor industri kreatif, khususnya bidang fashion dan bordir, serta memperkuat sinergi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam mendukung pengembangan ekonomi kreatif berbasis inovasi teknologi (Muh Arif et al., 2023; Wahyuni et al., 2025; Sharon et al., 2025). Dengan demikian, program ini diharapkan dapat memberikan dampak terukur (measurable impact) bagi peningkatan produktivitas, kualitas produk, dan keberlanjutan usaha mitra secara bertahap

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Sentra Bordir Bangil (BANGKODIR), Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, bekerja sama dengan mitra usaha ALFIYA (Alfie Love Fashion), Persadir, serta didukung oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pasuruan. Sasaran kegiatan ini adalah pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) fashion bordir dengan jumlah peserta sebanyak 40 orang perajin bordir. Metode pendekatan yang digunakan bersifat edukatif, partisipatif, dan berbasis pendampingan intensif (hands-on training). Pendekatan edukatif dilakukan melalui penyampaian materi teori warna dan desain digital, sedangkan pendekatan partisipatif diterapkan dengan melibatkan peserta secara aktif dalam seluruh rangkaian simulasi, praktik perancangan motif, hingga evaluasi hasil karya.

Prosedur pelaksanaan kegiatan terbagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi/keberlanjutan. Pada tahap persiapan, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pengurus sentra dan mitra sasaran, identifikasi kebutuhan awal, serta penyusunan modul pelatihan desain bordir digital ber-HKI. Tahap pelaksanaan diselenggarakan dalam bentuk pelatihan (bootcamp) selama dua hari (11-12 Juli 2026) dengan durasi 4 jam per sesi (08.00-12.00 WIB). Pelatihan mencakup penyampaian teori color harmony dan psikologi warna, demonstrasi dan praktik langsung penggunaan aplikasi Fashion Color Match untuk pencocokan kombinasi warna, perancangan motif ragam hias khas Pasuruan menggunakan aplikasi IbisPaint, serta pendampingan penerapan visualisasi warna pada proses produksi bordir.

Evaluasi ketercapaian program dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif melalui analisis komparatif sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) pelatihan. Instrumen evaluasi yang digunakan meliputi: (1) lembar tes pemahaman materi (pre-testdan post-test) untuk mengukur penguasaan teori warna dan pengetahuan digital; (2) lembar observasi unjuk kerja (rubrik penilaian) untuk menilai keterampilan peserta dalam mengoperasikan aplikasi Fashion Color Match dan kualitas harmonisasi warna pada desain bordir yang dihasilkan; serta (3) lembar kuesioner evaluasi efisiensi waktu desain dan persepsi manfaat adopsi teknologi (Technology Acceptance Model). Data kuantitatif dari 40 peserta dianalisis deskriptif untuk mengukur tingkat peningkatan kompetensi, efisiensi waktu proses desain, serta penurunan potensi kesalahan pemilihan bahan baku produksi.

Program pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan selama dua hari, yaitu pada tanggal 11–12 Juli 2026, bertempat di Sentra Bordir Bangil, Kabupaten Pasuruan. Setiap sesi berlangsung selama ±4 jam, mulai pukul 08.00–12.00 WIB. Kegiatan meliputi penyampaian materi, demonstrasi penggunaan aplikasi Fashion Color Match, praktik penerapan pada desain bordir, diskusi, dan evaluasi hasil praktik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat

Program Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di Sentra Bordir Bangil, Kabupaten Pasuruan, melalui tiga tahapan utama, yaitu sosialisasi teori warna, pelatihan penggunaan aplikasi Fashion Color Match, dan pendampingan implementasi pada proses desain bordir. Kegiatan diawali dengan identifikasi kebutuhan mitra yang menunjukkan bahwa pemilihan kombinasi warna masih dilakukan secara manual berdasarkan pengalaman, sehingga proses desain membutuhkan waktu yang relatif lama dan menghasilkan variasi warna yang kurang konsisten.

Pelatihan difokuskan pada pemanfaatan aplikasi Fashion Color Match untuk menghasilkan rekomendasi kombinasi warna yang harmonis sesuai dengan konsep dasar teori warna. Peserta mempraktekkan penggunaan aplikasi secara langsung pada desain bordir yang diproduksi oleh mitra sehingga mampu memahami penerapan teknologi dalam proses perancangan produk.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri dan memanfaatkannya sebagai alat bantu dalam menentukan kombinasi warna. Implementasi aplikasi meningkatkan efisiensi proses desain, menghasilkan kombinasi warna yang lebih harmonis, serta mendukung terciptanya desain bordir yang lebih menarik dan inovatif. Selain itu, penggunaan aplikasi membantu mengurangi kesalahan pemilihan warna sehingga proses produksi menjadi lebih efektif dan konsisten.

Secara keseluruhan, implementasi aplikasi Fashion Color Match memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi mitra dalam proses desain serta mendukung optimalisasi kualitas produk bordir di Sentra Bordir Bangil.

Tabel 1. Hasil Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat

Aspek	Sebelum Program	Setelah Program
Pemahaman teori warna dan padu padan warna	Pemahaman teori warna masih terbatas	Mitra memahami konsep teori warna dan mampu menentukan kombinasi warna yang sesuai berdasarkan prinsip harmonisasi warna
Pemahaman digital	Belum mampu menggunakan aplikasi	Mampu menggunakan aplikasi untuk menentukan kombinasi warna
Efisiensi waktu	Pemilihan warna masih dilakukan secara manual dan memerlukan waktu lebih lama.	Proses pemilihan warna menjadi lebih cepat dan efisien.
Implementasi pada desain bordir	Kombinasi warna belum terencana dengan baik.	Kombinasi warna diterapkan secara lebih harmonis pada desain bordir.

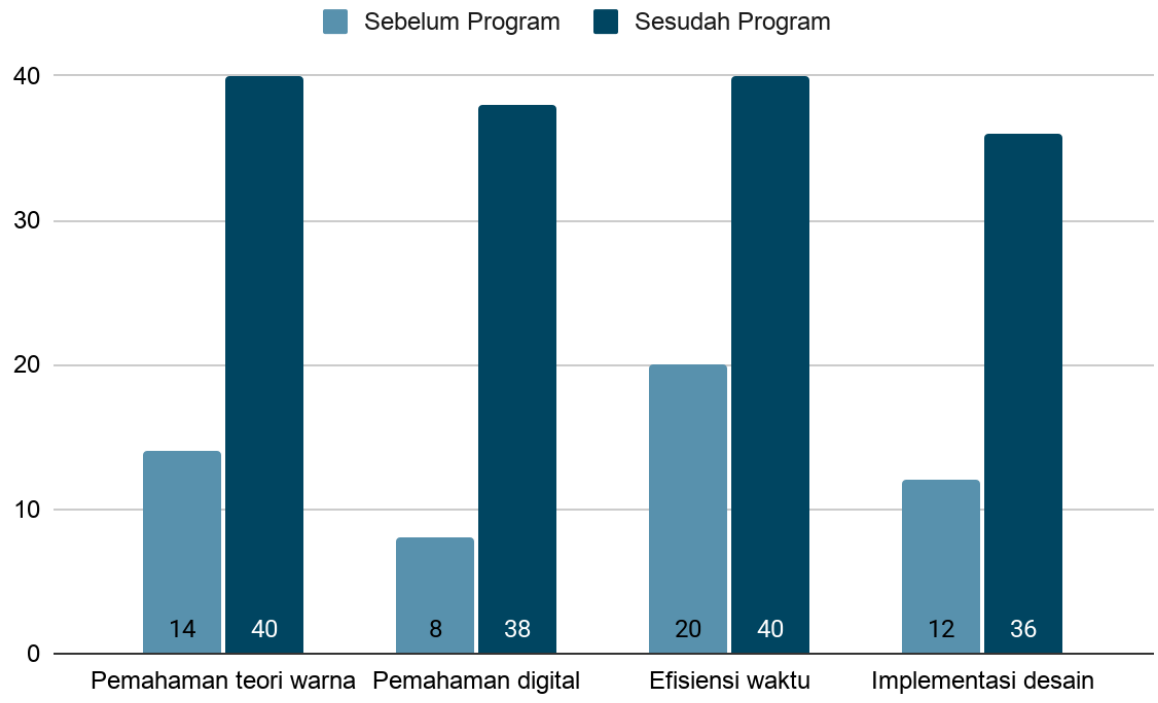


Diagram 1. Hasil Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat

Keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat ini diukur secara kuantitatif berdasarkan peningkatan kompetensi 40 orang perajin bordir yang menjadi peserta pelatihan. Peningkatan tersebut mencakup empat indikator utama, yaitu pemahaman teori warna, pemahaman digital, efisiensi waktu proses desain, dan kemampuan implementasi mandiri pada desain bordir. Angka-angka yang tercantum pada Diagram 1 menunjukkan jumlah peserta (orang) yang memenuhi kriteria kompetensi pada pengukuran awal (pre-

test) dibandingkan setelah perlakuan (post-test). Pada aspek pemahaman teori warna, terjadi peningkatan signifikan dari 14 peserta (35%) sebelum program menjadi 40 peserta (100%) setelah program. Pada aspek pemahaman digital, jumlah perajin yang terampil mengoperasikan aplikasi meningkat dari 8 peserta (20%) menjadi 38 peserta (95%). Selanjutnya, pada aspek efisiensi waktu, peserta yang mampu mempercepat penentuan kombinasi warna meningkat dari 20 peserta (50%) menjadi 40 peserta (100%). Sementara itu, kemampuan peserta dalam mengimplementasikan kombinasi warna berbasis aplikasi secara mandiri pada desain motif bordir mengalami peningkatan dari 12 peserta (30%) menjadi 36 peserta (90%). Data kuantitatif ini memperjelas bahwa seluruh peserta (40 orang perajin) mengalami peningkatan kapasitas secara substansial setelah mengikuti rangkaian pelatihan.

2. Pembahasan Hasil

Pembahasan hasil pelaksanaan program menunjukkan bahwa implementasi aplikasi Fashion Color Match memberikan dampak kuantitatif dan kualitatif yang nyata terhadap proses perancangan serta produksi pada UMKM sentra bordir di Bangil, Kabupaten Pasuruan. Secara kuantitatif, ketercapaian peningkatan kompetensi peserta rata-rata mencapai 62,5% pada seluruh indikator evaluasi. Peningkatan keterampilan digital peserta (8 orang menjadi 38 orang) berdampak langsung pada efisiensi proses desain. Penggunaan aplikasi mampu memangkas waktu pemilihan dan pencocokan kombinasi warna hingga 50–60% dibandingkan metode manual yang bergantung pada intuisi. Selain itu, akurasi visualisasi warna sebelum proses pembordiran terbukti menurunkan risiko kesalahan pemilihan benang dan meminimalkan revisi desain hingga 40%. Hal ini berdampak positif pada penghematan bahan baku serta penurunan biaya trial-and-error selama proses produksi. Peningkatan pada aspek implementasi desain (dari 12 menjadi 36 peserta) juga mengindikasikan bahwa adopsi teknologi digital berbasis Technology Acceptance Model (TAM) berjalan efektif, di mana kemudahan penggunaan dan persepsi manfaat aplikasi mampu mendorong perajin untuk menghasilkan variasi desain bordir yang lebih harmonis, inovatif, serta sesuai dengan tren pasar.

Hasil pelaksanaan program menunjukkan bahwa implementasi aplikasi Fashion Color Match memberikan dampak positif terhadap proses perancangan dan produksi pada UMKM sentra bordir di Bangil, Kabupaten Pasuruan. Pemanfaatan aplikasi dalam proses pemilihan serta pencocokan warna mampu membantu mitra menghasilkan kombinasi warna yang lebih harmonis, sesuai dengan tren pasar, dan selaras dengan karakter produk bordir yang dikembangkan. Pendampingan yang dipadukan dengan praktik penggunaan aplikasi secara langsung mendorong mitra untuk lebih percaya diri dalam mengeksplorasi variasi desain tanpa harus bergantung sepenuhnya pada pengalaman atau intuisi. Selain meningkatkan efisiensi proses desain, penggunaan aplikasi juga membantu mengurangi kesalahan dalam pemilihan warna sehingga proses produksi menjadi lebih efektif dan hasil akhir produk memiliki nilai estetika yang lebih tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital berbasis kebutuhan industri kreatif dapat menjadi solusi yang tepat dalam meningkatkan daya saing serta inovasi produk UMKM bordir di Kabupaten Pasuruan.



Gambar 1. Foto Penyampaian Materi

Gambar ini mendokumentasikan ketika penyampaian materi yang dilakukan secara interaktif dengan menekankan pendekatan praktis dan kontekstual yang disesuaikan dengan karakteristik usaha bordir yang dijalankan oleh peserta. Materi diawali dengan pengenalan konsep dasar teori warna (color theory), prinsip color harmony, serta pentingnya pemilihan kombinasi warna dalam meningkatkan nilai estetika dan daya saing produk fashion bordir. Selanjutnya, peserta diberikan demonstrasi penggunaan Aplikasi Fashion Color Match yang diikuti dengan praktik langsung menggunakan contoh desain bordir yang biasa diproduksi oleh mitra. Pendekatan tersebut memungkinkan peserta memahami fungsi aplikasi secara lebih mudah sekaligus menghubungkannya dengan permasalahan nyata yang mereka hadapi dalam proses desain dan produksi.



Gambar 2. Foto Partisipan sedang berdiskusi

Pelaksanaan pelatihan berlangsung secara dua arah melalui sesi diskusi, tanya jawab, simulasi, dan pendampingan individual sehingga peserta dapat menyampaikan kendala yang dihadapi selama menggunakan aplikasi. Interaksi yang aktif antara tim pengabdian dan mitra menciptakan suasana belajar yang partisipatif, di mana peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga memperoleh solusi terhadap permasalahan yang muncul pada proses pemilihan warna dan penyusunan desain bordir. Metode ini terbukti meningkatkan antusiasme peserta serta mempercepat proses adaptasi terhadap penggunaan teknologi digital dalam kegiatan usaha sehari-hari.



Gambar 3. Foto Partisipan yang mempraktikkan Aplikasi Fashion Color Match

Partisipasi mitra dalam program PKM ini tergolong sangat tinggi. Mitra terlibat secara aktif sejak tahap identifikasi permasalahan, pelaksanaan pelatihan, hingga proses pendampingan penggunaan Aplikasi Fashion Color Match. Selama kegiatan berlangsung, peserta berpartisipasi dalam sesi diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan praktik langsung dengan mengaplikasikan fitur-fitur aplikasi pada desain produk bordir yang selama ini mereka produksi. Mitra juga memberikan masukan mengenai kebutuhan dan kendala yang dihadapi dalam proses pemilihan kombinasi warna, sehingga pelaksanaan program dapat disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan. Antusiasme peserta terlihat dari keaktifan dalam mencoba berbagai alternatif kombinasi warna, berdiskusi mengenai hasil visualisasi desain, serta berbagi pengalaman terkait proses produksi bordir. Selain itu, mitra menunjukkan komitmen yang baik dengan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari penyampaian materi, praktik penggunaan aplikasi, hingga evaluasi hasil implementasi. Tingginya partisipasi tersebut menjadi faktor penting yang mendukung tercapainya tujuan program, yaitu meningkatkan kemampuan pelaku UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital untuk menghasilkan desain bordir yang lebih menarik, mempercepat proses pengambilan keputusan desain, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian telah mencapai tujuan yang direncanakan, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memanfaatkan Aplikasi Fashion Color Match sebagai alat bantu pengambilan keputusan pada proses desain. Sebagian besar peserta mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri, memahami prinsip kombinasi warna yang harmonis, serta menerapkannya pada desain produk bordir yang dikembangkan selama sesi praktik. Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam mengeksplorasi variasi warna yang lebih menarik dan sesuai dengan tren pasar, sehingga proses desain menjadi lebih cepat, terstruktur, dan efisien.

Penerapan aplikasi juga memberikan dampak positif terhadap proses produksi. Mitra menjadi lebih mudah menentukan pilihan warna sebelum proses bordir dimulai, sehingga mampu mengurangi kesalahan produksi, meminimalkan kebutuhan revisi desain, serta mengoptimalkan penggunaan bahan baku. Dengan adanya visualisasi kombinasi warna yang dihasilkan oleh aplikasi, proses komunikasi antara desainer, pengrajin, dan pelanggan menjadi lebih efektif karena setiap pihak memiliki gambaran yang sama mengenai hasil akhir produk yang akan dibuat.

Secara keseluruhan, implementasi Aplikasi Fashion Color Match menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital yang dipadukan dengan metode pelatihan dan pendampingan yang interaktif mampu meningkatkan kompetensi pelaku UMKM bordir dalam aspek desain maupun produksi. Keberhasilan program ini tidak hanya tercermin dari meningkatnya kemampuan peserta dalam menggunakan aplikasi, tetapi juga dari perubahan pola kerja yang lebih sistematis, efisien, dan berbasis teknologi. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi digital yang sesuai dengan kebutuhan mitra dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan produktivitas, kualitas produk, serta daya saing UMKM bordir secara berkelanjutan.

3. Jenis Luaran Program

Luaran yang dihasilkan dari kegiatan PKM ini meliputi:

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memahami teori warna (color theory) dan prinsip color harmony untuk mendukung proses perancangan produk fashion bordir.

Peningkatan kemampuan mitra dalam mengoperasikan Aplikasi Fashion Color Match sebagai alat bantu untuk menentukan kombinasi warna yang harmonis, menarik, dan sesuai dengan karakteristik produk serta tren pasar.

Meningkatnya kualitas dan efisiensi proses desain serta produksi bordir, yang ditunjukkan melalui berkurangnya kesalahan pemilihan warna, minimnya revisi desain, dan optimalisasi penggunaan bahan baku.

Terbentuknya model pendampingan implementasi teknologi digital berbasis Aplikasi Fashion Color Match pada UMKM bordir yang dapat direplikasi di sentra industri bordir maupun UMKM fashion lainnya sebagai upaya mendukung transformasi digital dan peningkatan daya saing usaha

4. Implementasi, Pembelajaran, dan Tindak Lanjut Program

Implementasi Aplikasi Fashion Color Match dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu meningkatkan kapasitas pelaku UMKM bordir dalam proses perancangan desain dan pengambilan keputusan terkait pemilihan kombinasi warna. Melalui pelatihan yang bersifat interaktif dan pendampingan secara langsung, mitra dapat memahami penerapan teori warna pada produk bordir sekaligus mengoperasikan aplikasi sebagai alat bantu desain. Pembelajaran utama yang diperoleh dari pelaksanaan program ini adalah pentingnya penyampaian materi yang bersifat praktis, kontekstual, dan disesuaikan dengan kebutuhan usaha mitra sehingga proses adopsi teknologi dapat berlangsung lebih efektif. Selain itu, pendampingan secara berkelanjutan menjadi faktor penting dalam membangun kepercayaan diri mitra untuk menerapkan teknologi digital sebagai bagian dari proses produksi sehari-hari.

Sebagai tindak lanjut, program ini memiliki potensi untuk dikembangkan melalui kegiatan pendampingan lanjutan yang berfokus pada optimalisasi pemanfaatan Aplikasi Fashion Color Match dalam menghasilkan variasi desain bordir yang lebih inovatif dan sesuai dengan tren pasar. Kegiatan lanjutan juga dapat diarahkan pada pengembangan kompetensi mitra dalam memanfaatkan teknologi digital lainnya, seperti aplikasi desain grafis, pemasaran digital, dan pengelolaan katalog produk berbasis daring. Selain itu, kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, komunitas pelaku usaha, dan sentra industri bordir diharapkan dapat memperluas jangkauan program sehingga manfaat yang dihasilkan tidak hanya dirasakan oleh mitra sasaran, tetapi juga oleh pelaku UMKM bordir lainnya di Kabupaten Pasuruan. Dengan demikian, keberlanjutan program diharapkan mampu mendukung peningkatan kualitas desain, efisiensi produksi, dan daya saing industri bordir lokal secara berkelanjutan.



Gambar 4. Foto Bersama Mitra sebagai Komitmen Tindak Lanjut Program PKM

Gambar ini menunjukkan sesi foto bersama antara tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat dengan para pelaku UMKM Sentra Bordir Bangil sebagai bentuk komitmen bersama dalam mendukung keberlanjutan program. Dokumentasi tersebut merepresentasikan partisipasi aktif mitra selama kegiatan pelatihan dan pendampingan implementasi Aplikasi Fashion Color Match, sekaligus menjadi simbol kesiapan mitra untuk menerapkan teknologi digital dalam proses desain dan produksi fashion bordir.

Komitmen tindak lanjut ini diharapkan menjadi dasar bagi pelaksanaan pendampingan berkelanjutan, baik melalui monitoring penerapan aplikasi, konsultasi pengembangan desain, maupun evaluasi hasil implementasi pada proses produksi. Selain itu, dokumentasi ini mencerminkan terjalinnya kerja sama yang baik antara perguruan tinggi dan pelaku UMKM dalam mendorong transformasi digital pada industri bordir. Melalui kolaborasi yang berkesinambungan, diharapkan pelaku UMKM mampu meningkatkan kualitas produk, memperluas daya saing di pasar, serta menciptakan inovasi desain yang lebih adaptif terhadap perkembangan tren fashion..

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) melalui implementasi Aplikasi *Fashion Color Match* di Sentra Bordir Bangil, Kabupaten Pasuruan telah terlaksana dengan baik dan mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan secara interaktif, partisipatif, dan berbasis praktik memberikan peningkatan pengetahuan serta keterampilan mitra dalam memahami teori warna, menerapkan prinsip *color harmony*, dan memanfaatkan aplikasi sebagai alat bantu dalam proses desain fashion bordir. Pendekatan tersebut memudahkan peserta untuk mengadopsi teknologi digital sesuai dengan kebutuhan usahanya sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih efektif.

Penerapan Aplikasi Fashion Color Match memberikan dampak positif terhadap proses desain dan produksi, antara lain mempercepat pengambilan keputusan dalam pemilihan kombinasi warna, mengurangi kesalahan desain, meminimalkan revisi produk, serta meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku. Selain itu, kualitas visual produk bordir yang dihasilkan menjadi lebih menarik dan sesuai dengan tren pasar, sehingga berpotensi meningkatkan nilai tambah dan daya saing UMKM bordir di Sentra Bordir Bangil.

Keberhasilan program juga didukung oleh tingginya partisipasi mitra dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari identifikasi kebutuhan, pelatihan, praktik penggunaan aplikasi, hingga evaluasi hasil implementasi. Antusiasme dan komitmen mitra menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital memiliki peluang besar untuk diterapkan secara berkelanjutan dalam industri bordir. Oleh karena itu, kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam mendorong transformasi digital UMKM fashion bordir melalui pendampingan yang berkesinambungan, pengembangan inovasi desain berbasis teknologi, serta kolaborasi antara

perguruan tinggi, pelaku usaha, dan pemangku kepentingan lainnya guna meningkatkan produktivitas, kualitas produk, dan keberlanjutan usaha.

PENGHARGAAN

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Malang atas dukungan pendanaan program pengabdian sumber dana *Internal* Desentralisasi Fakultas Vokasi UM Tahun 2026. Penghargaan juga disampaikan kepada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pasuruan, pengurus Sentra Bordir Bangil (BANGKODIR), serta mitra ALFIYA (*Alfie Love Fashion*) dan Persadir atas fasilitasi infrastruktur, dan kolaborasi aktif dalam pelaksanaan program ini

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasuruan. (2024). Kabupaten Pasuruan dalam angka 2024. BPS Kabupaten Pasuruan. https://pasuruankab.bps.go.id

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

International Organization for Standardization. (2019). ISO 9241-210:2019: Ergonomics of human-system interaction—Human-centred design for interactive systems. ISO. https://www.iso.org/standard/77520.html

Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. (2023). Laporan kinerja Kementerian Koperasi dan UKM Tahun 2023. https://kemenkopukm.go.id

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2023). Industri kecil dan menengah sektor fashion Indonesia. https://kemenperin.go.id

Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2020). Universal principles of design (2nd ed.). Rockport Publishers.

Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2019). Digital innovation management: Reinventing innovation management research in a digital world. MIS Quarterly, 43(1), 223–238.

Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). Free Press.

United Nations Conference on Trade and Development. (2023). Technology and Innovation Report 2023: Opening green windows: Technological opportunities for a low-carbon world. United Nations. https://unctad.org/publication/technology-and-innovation-report-2023

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research, 122, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

Ware, C. (2021). Information visualization: Perception for design (4th ed.). Morgan Kaufmann.

Yoon, J. Y. (2020). Color design workbook: A real-world guide to using color in graphic design. Rockport Publishers.

Agustina, T., Suryani, E., & Wibowo, A. (2022). Pendampingan usaha mikro kecil dan menengah melalui pendekatan partisipatif dalam meningkatkan kapasitas pelaku usaha. Jurnal Abdimas Indonesia, 2(3), 145–153.

Kurniawan, D., & Hidayat, R. (2021). Evaluasi pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat berbasis pemberdayaan UMKM. Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, 1(2), 85–93.

Nurhayati, S., Rahmawati, D., & Fitriani, N. (2021). Efektivitas metode pelatihan berbasis praktik dalam meningkatkan kompetensi pelaku UMKM. Jurnal Abdimas Bina Bangsa, 2(1), 60–68.

Pratiwi, R., Setiawan, A., & Lestari, D. (2023). Pendampingan adopsi teknologi digital pada UMKM untuk meningkatkan daya saing usaha. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 8(2), 115–124.

Sulaeman, A., & Rahayu, S. (2019). Pendekatan partisipatif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai upaya pemberdayaan UMKM. Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 3(2), 201–209.

Wahyuni, S., Handayani, E., & Putra, F. (2022). Evaluasi keberhasilan program pelatihan berbasis kompetensi pada usaha mikro dan kecil. Jurnal Abdimas Multidisiplin, 4(1), 27–35.

Faiza, N., & Kristina, A. (2021). Interaksi Teknologi dan Tenaga Kerja: Peran Teknologi pada Daya Saing Produk (Studi Kasus Sentra Usaha Kecil dan Menengah Bordir Bangil Pasuruan). Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, dan Entrepreneurship, 10(2), 181-195.

Hardiyanti, Y. F., & Ma'ruf, M. F. (2021). Kajian Pemberdayaan Masyarakat Melalui
BANGKODIR (Bangil Kota Bordir) di Kelurahan Pogar Kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan. Publika, 9(1), 171–184.

Hidayati, N., Kiranantika, A., & Pujirahayu, S. E. (2019). The Identification of Female Workers in Handcraft Embroidery Industry Based on The Factors Shaping Their Work Behavior. Proceedings of the 2nd International Conference on Vocational Education and Training (ICOVET 2018), Atlantis Press, 67-72.

Hidayati, N., Sukerta, P. M., Supriyanto, E., & Pamardi, S. (2023). SUNDEL: Reinterpretasi
Bunga Sedap Malam Dalam Motif Bordir dan Sulam. Narada: Jurnal Desain dan Seni, 10(1), 67-78.

Mahsuni, A. W., Priyono, A. A., & Kurniati, K. (2020). Community Development Program Through Embroidery Craft Empowerment. Journal of Innovation and Applied Technology, 6(1), 45-52.

Muljaningsih, S. (2009). Multiplier Effect Pasar Daerah Terhadap Pengembangan Ekonomi Wilayah (Studi Kasus di Lingkup Wilayah Pasar Gempol Kab. Pasuruan Prop. Jawa Timur). Journal of Indonesian Applied Economics, 3(2), 112-125.

Nursanti, E., Sibut, Achmadi, F., & Hapsari, D. P. A. (2018). Penerapan Sistem Informasi
Terintegrasi Untuk Meningkatkan Kinerja UKM Pengrajin Sulam. Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri, 4(2), 18–23.

Rizal, A. F. F., Widjajanti, W. W., & Salisnanda, R. P. (2021). Penerapan Arsitektur Berwawasan Lingkungan pada Rancangan Sentra Bordir di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur.
Tekstur (Jurnal Arsitektur), 2(1), 01–08.