JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)
Vol. 7 No. 4 (2026) pp. 3505-3517
https://jurnal.politeknik-kebumen.ac.id/index.php/jurpikat
p-ISSN : 2746-0398 e-ISSN : 2746-038X

Pemberdayaan Yayasan Pelestari Ukir Jepara melalui Pelatihan Desain Digital dan Integrasi Teknologi CNC untuk Mendukung Regenerasi Seni Ukir Tradisional

Nimas Aulia Pambajeng Miftahunnajah[1*], Wulansari Prasetyaningtyas [2], Riska Dami Ristanto [3], Jati Widagdo[4 *], Cecilia Nolita Setianti[5], Luthfi Hidayah[6], Natasya Filla Aderia[7]

[1,5,6,7]Program Studi Pendidikan Akuntansi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229
[2]Program Studi Pendidikan Tata Busana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229
[3]Prgram Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229
[4]Program Studi Desain Produk, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Indonesia, 59427

E-mail:* nimaz@mail.unnes.ac.id
Doi : https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i4.3415

Info Artikel:
Diterima :
2026-08-13

Diperbaiki :
2026-11-02

Disetujui :
2026-11-07

Abstrak: Industri ukir Jepara menghadapi tantangan berupa melemahnya regenerasi pengukir, rendahnya literasi teknologi, serta terbatasnya pemanfaatan desain digital dan teknologi CNC dalam proses produksi. Pengabdian ini bertujuan memperkuat kapasitas Yayasan Pelestari Ukir Jepara (Peluk Jepara) melalui pelatihan literasi budaya, desain digital, dan integrasi teknologi CNC untuk mendukung pelestarian seni ukir tradisional. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) dengan tahapan identifikasi kebutuhan, perencanaan partisipatif, sosialisasi, pelatihan, implementasi teknologi, pendampingan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai pelestarian budaya dan pemanfaatan teknologi digital, tersusunnya modul pelatihan, portofolio digital, serta model produksi hibrida yang mengombinasikan teknik ukir tradisional dengan teknologi modern. Program ini memberikan dampak positif terhadap penguatan kapasitas mitra, peningkatan kompetensi peserta, serta mendukung keberlanjutan pelestarian seni ukir Jepara yang lebih adaptif dan berdaya saing.

Kata Kunci: Seni Ukir Jepara; Desain Digital; Teknologi CNC; Pemberdayaan Masyarakat

Abstract: *The Jepara woodcarving industry faces significant challenges, including declining interest among younger generations, limited digital literacy, and the low adoption of digital design and Computer Numerical Control (CNC) technology in the production process. This community service program aimed to strengthen the capacity of the Jepara Woodcarving Preservation Foundation (Peluk Jepara) through cultural literacy training, digital design instruction, and CNC technology integration to support the sustainability of traditional woodcarving. The program employed a Participatory Action Research (PAR) approach, consisting of needs assessment, participatory planning, socialization, training, technology implementation, mentoring, and evaluation. The results indicated improved participants' understanding of cultural preservation and digital technology, the development of training modules and digital portfolios, and the introduction of a hybrid production model combining traditional carving techniques with modern technology. The program contributed to enhancing participants' competencies, strengthening institutional capacity, and promoting the sustainable preservation and competitiveness of Jepara woodcarving.*

Keywords: *Jepara Woodcarving; Digital Design; CNC Technology; Community Empowerment*

Pendahuluan

Industri ukir Jepara merupakan salah satu warisan budaya Indonesia yang memiliki nilai historis, artistik, dan ekonomi tinggi. Keberadaan industri ini tidak hanya menjadi identitas budaya masyarakat Jepara, tetapi juga menjadi salah satu penopang sektor ekonomi kreatif nasional melalui produk furnitur dan kerajinan kayu yang telah dikenal hingga pasar internasional. Selama berabad-abad, seni ukir Jepara berkembang melalui proses pewarisan keterampilan secara turun-temurun sehingga menghasilkan karakter ukiran yang khas dan memiliki nilai estetika tinggi. Namun, perkembangan teknologi manufaktur, perubahan pola permintaan pasar, serta meningkatnya persaingan industri kreatif global menuntut adanya transformasi pada sistem produksi tanpa menghilangkan karakter budaya yang menjadi kekuatan utama industri ukir Jepara (Darmawanto & Minardi, 2017; Solechan & Pribadi, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pelestarian seni ukir saat ini tidak lagi cukup dilakukan melalui pendekatan konvensional, tetapi juga memerlukan integrasi teknologi sebagai upaya meningkatkan daya saing produk di era industri modern (Bawono et al., 2024; Islami & Sutanto, 2024).

Transformasi tersebut menjadi semakin penting apabila dikaitkan dengan perkembangan sektor industri furnitur di Kabupaten Jepara. Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Jepara menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja pada industri furnitur meningkat secara signifikan dari 964 pekerja pada tahun 2021 menjadi 7.769 pekerja pada tahun 2024. Akan tetapi, peningkatan jumlah tenaga kerja tersebut belum mampu diikuti oleh peningkatan kualitas produk maupun perluasan akses pasar secara proporsional. Pada periode yang sama, industri tekstil dan garmen justru mengalami pertumbuhan yang lebih tinggi hingga mencapai 16.066 tenaga kerja pada tahun 2024. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan kuantitatif tenaga kerja belum sepenuhnya diikuti dengan peningkatan produktivitas, inovasi, maupun daya saing industri ukir Jepara (Purwaningrum et al., 2023; Solechan & Pribadi, 2022). Tanpa adanya intervensi yang tepat, peningkatan jumlah tenaga kerja justru berpotensi menimbulkan permasalahan baru apabila tidak disertai peningkatan kualitas sumber daya manusia, efisiensi produksi, dan pemanfaatan teknologi (Bawono et al., 2024; Melati et al., 2013; Miftahunnajah, 2025a, 2025b).

Permasalahan utama yang dihadapi industri ukir Jepara saat ini terletak pada ketidakkonsistenan kualitas produk, tingginya biaya produksi, serta rendahnya penguasaan teknologi modern oleh sebagian besar pengrajin. Produksi yang masih mengandalkan teknik manual menghasilkan variasi kualitas yang dipengaruhi oleh tingkat keterampilan masing-masing pengrajin sehingga sulit memenuhi standar produksi dalam jumlah besar maupun standar pasar internasional (Darmawanto & Minardi, 2017; Mushoffa & Trinugraha, 2025). Di sisi lain, produk furnitur dari negara lain telah memanfaatkan teknologi berbasis Computer Numerical Control (CNC) yang mampu menghasilkan produk dengan tingkat presisi tinggi, waktu produksi lebih singkat, dan efisiensi bahan baku yang lebih baik (Putranti & Sriariani Tabun, 2024). Kesenjangan tersebut menyebabkan produk ukir tradisional menghadapi tantangan yang semakin besar dalam mempertahankan daya saingnya di pasar global.

Fenomena tersebut juga mencerminkan kondisi yang dihadapi sebagian besar industri kerajinan tradisional di Indonesia. Meskipun memiliki kekayaan budaya yang tinggi, berbagai sentra kerajinan masih menghadapi kesenjangan literasi teknologi, keterbatasan akses terhadap pelatihan berbasis teknologi digital, serta rendahnya kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi modern ke dalam proses produksi (Aulia et al., 2023; Widagdo et al., 2024). Padahal, perkembangan teknologi CNC memberikan peluang untuk meningkatkan presisi, efisiensi waktu produksi, serta standarisasi kualitas tanpa harus menghilangkan identitas budaya yang melekat

pada setiap motif ukiran (Putra, 2020). Pengalaman pada pengembangan ukiran Minangkabau maupun industri perahu Pinisi menunjukkan bahwa digitalisasi desain dan pemanfaatan teknologi modern justru mampu memperkuat pelestarian budaya melalui dokumentasi motif sekaligus meningkatkan efisiensi proses produksi (Sukardi & Busri, 2024).

Di tingkat lokal, tantangan tersebut masih diperkuat oleh terbatasnya pemanfaatan teknologi digital pada komunitas pengukir Jepara. Sebagian pelaku usaha sebenarnya telah mengenal mesin CNC, namun penggunaannya masih sangat terbatas akibat tingginya biaya investasi, minimnya pelatihan, serta belum adanya model pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan desain digital dengan teknik ukir tradisional (Silviana & Pudjiarti, 2024). Selain itu, sebagian besar pengrajin masih mengandalkan proses produksi manual sehingga proses dokumentasi desain, standarisasi kualitas, maupun pengembangan inovasi produk belum berjalan secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan nilai ekonomi produk ukir masih lebih banyak ditentukan oleh keterampilan individual dibandingkan sistem produksi yang terstruktur dan berkelanjutan (Wahmuda et al., 2024).

Subjek pengabdian dalam kegiatan ini adalah Yayasan Pelestari Ukir Jepara (Peluk Jepara), sebuah lembaga yang berlokasi di Desa Bondo, Kecamatan Bangsri, Kabupaten Jepara, yang berfokus pada pelestarian seni ukir tradisional melalui kegiatan edukasi, pelatihan, regenerasi pengrajin, serta pengembangan kreativitas masyarakat. Yayasan ini dipilih sebagai mitra karena memiliki posisi strategis sebagai penghubung antara komunitas pengrajin, lembaga pendidikan, pemerintah daerah, serta masyarakat yang memiliki kepedulian terhadap pelestarian budaya ukir Jepara. Selain aktif menyelenggarakan pelatihan mengukir, workshop, lomba ukir, dan pameran budaya, yayasan juga mulai mengembangkan berbagai inovasi yang mengarah pada pemanfaatan teknologi digital sebagai bagian dari upaya memperkuat keberlanjutan seni ukir tradisional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Peluk Jepara memiliki potensi besar untuk menjadi pusat pengembangan model pelatihan berbasis teknologi yang tetap berorientasi pada pelestarian nilai budaya lokal.

Meskipun demikian, hasil identifikasi kebutuhan bersama mitra menunjukkan bahwa yayasan masih menghadapi berbagai keterbatasan, baik pada aspek sosial maupun aspek produksi. Dari sisi sosial, minat generasi muda untuk mempelajari seni ukir terus mengalami penurunan sehingga proses regenerasi pengrajin berjalan lambat. Di sisi produksi, sebagian besar peserta pelatihan belum memiliki

kemampuan dalam menggunakan perangkat lunak desain digital maupun memahami alur kerja teknologi CNC sebagai pendukung proses produksi modern. Selain itu, dokumentasi karya, sistem manajemen produksi, dan pemasaran digital juga masih sangat terbatas sehingga mengurangi peluang pengembangan pasar bagi produk-produk ukir Jepara. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa upaya pelestarian seni ukir tidak cukup dilakukan melalui pelatihan keterampilan manual, tetapi perlu dipadukan dengan peningkatan literasi digital, penguasaan teknologi, serta penguatan sistem dokumentasi karya agar keberlanjutan industri ukir dapat terjaga.

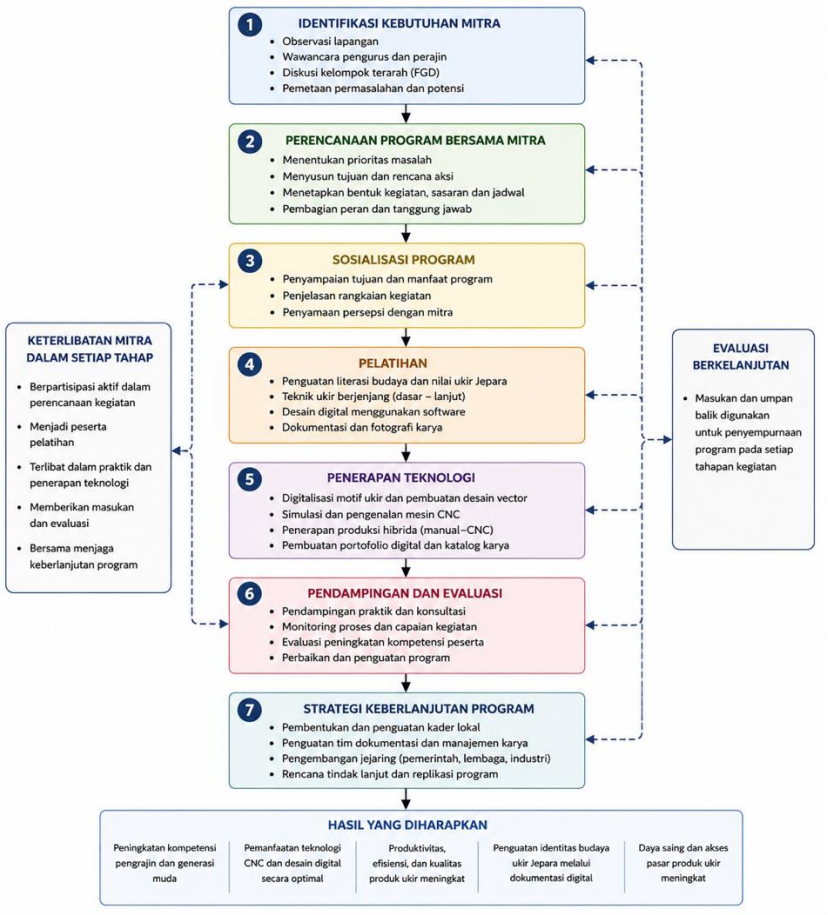
Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan memperkuat kapasitas Yayasan Pelestari Ukir Jepara melalui pelatihan desain digital, pengenalan teknologi CNC, penyusunan dokumentasi digital motif ukir, serta pendampingan pengembangan model produksi hibrida yang mengombinasikan teknik ukir tradisional dengan teknologi modern. Program ini diharapkan mampu meningkatkan kompetensi pengrajin dalam memanfaatkan teknologi sebagai pendukung proses produksi, memperkuat regenerasi pengukir muda, mendokumentasikan kekayaan motif ukir Jepara secara digital, serta meningkatkan daya saing produk ukir di pasar nasional maupun internasional tanpa menghilangkan nilai budaya yang menjadi identitas utama seni ukir Jepara. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga pada penguatan kapasitas kelembagaan, pemberdayaan masyarakat, serta pelestarian warisan budaya yang berkelanjutan.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan bersama Yayasan Pelestari Ukir Jepara (Peluk Jepara) sebagai subjek dampingan utama. Perencanaan program diawali dengan identifikasi kebutuhan melalui observasi lapangan, diskusi kelompok terarah, dan wawancara dengan pengurus yayasan serta perajin untuk memetakan permasalahan prioritas yang dihadapi mitra. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa permasalahan utama meliputi melemahnya regenerasi pengukir muda, rendahnya literasi teknologi, keterbatasan penguasaan desain digital dan teknologi CNC, serta belum optimalnya sistem dokumentasi dan pemasaran karya. Berdasarkan hasil tersebut, tim pengabdian bersama mitra menyusun rencana aksi secara partisipatif dengan menentukan prioritas kegiatan, pembagian peran, sasaran peserta, serta strategi pelaksanaan program sehingga seluruh tahapan

kegiatan sesuai dengan kebutuhan nyata komunitas dan mendukung keberlanjutan program setelah pengabdian berakhir.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Strategi ini dilaksanakan melalui lima tahapan utama, yaitu (1) sosialisasi program kepada pengurus dan anggota komunitas untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan dan rencana kegiatan, (2) pelatihan yang meliputi penguatan literasi budaya, teknik ukir berjenjang, desain digital, serta dokumentasi karya, (3) penerapan teknologi melalui digitalisasi motif ukir, simulasi penggunaan CNC, pengembangan model produksi hibrida, dan penyusunan portofolio digital, (4) pendampingan dan evaluasi untuk memastikan peningkatan kompetensi peserta sekaligus memonitor efektivitas program, serta (5) penyusunan strategi keberlanjutan melalui pembentukan kader lokal, penguatan tim dokumentasi, dan pengembangan jejaring dengan pemerintah maupun pemangku kepentingan lainnya. Alur pelaksanaan kegiatan tersebut disajikan dalam bentuk diagram alir (flowchart) pada Gambar 1 sebagai gambaran sistematis proses pengabdian yang dilaksanakan.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Hasil dan Pembahasan

1. Identifikasi Kebutuhan dan Perencanaan Program

Tahap awal pengabdian dilaksanakan melalui kegiatan observasi lapangan dan wawancara bersama pengurus Yayasan Pelestari Ukir Jepara (Peluk Jepara). Kegiatan ini bertujuan memperoleh gambaran mengenai kondisi aktual mitra sekaligus menyusun prioritas program yang akan dilaksanakan secara partisipatif. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi mitra masih berkaitan dengan melemahnya regenerasi pengukir muda, rendahnya literasi teknologi, keterbatasan pemanfaatan perangkat lunak desain digital, serta belum optimalnya dokumentasi karya sebagai media pembelajaran maupun promosi. Temuan tersebut sejalan dengan hasil identifikasi kebutuhan yang telah disusun pada tahap perencanaan program.

Melalui proses diskusi bersama, tim pengabdian dan mitra menyepakati model pelaksanaan kegiatan yang mengintegrasikan pelestarian budaya dengan pemanfaatan teknologi digital. Pengurus yayasan berperan aktif dalam menentukan sasaran peserta, jadwal pelaksanaan, pembagian tugas, serta materi pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan komunitas. Pendekatan partisipatif ini menghasilkan kesepahaman bahwa teknologi CNC digunakan sebagai teknologi pendukung untuk meningkatkan efisiensi produksi tanpa menghilangkan karakter artistik ukiran Jepara.

Selanjutnya dilakukan penyusunan rencana aksi yang memuat tahapan pelaksanaan program, indikator keberhasilan, serta pembagian peran antara tim pengabdian dan mitra. Tahapan ini menjadi dasar pelaksanaan kegiatan berikutnya sehingga seluruh program berjalan sesuai kebutuhan komunitas.

2. Pelaksanaan Pelatihan Literasi Budaya dan Desain Digital

Tahap pelaksanaan diawali dengan kegiatan sosialisasi yang diikuti oleh pengurus yayasan, perajin senior, generasi muda, dan calon peserta pelatihan. Sosialisasi bertujuan memberikan pemahaman mengenai tujuan program, manfaat integrasi teknologi, serta tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan. Diskusi berlangsung secara interaktif sehingga peserta memperoleh gambaran mengenai pentingnya kolaborasi antara pelestarian budaya dan perkembangan teknologi.



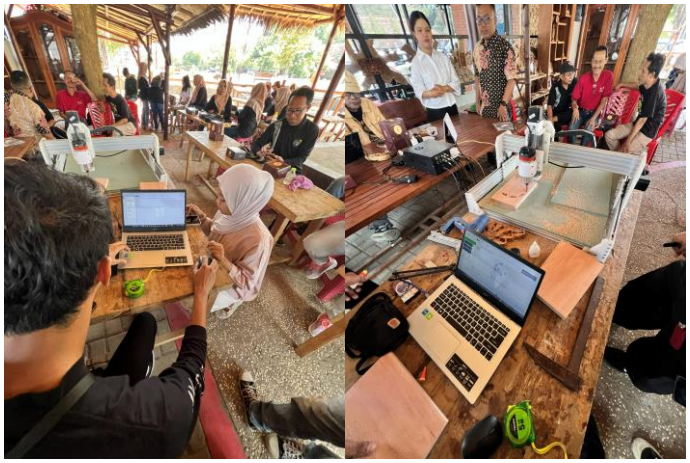
Gambar 2. Sosialisasi Program Pengabdian kepada Peserta dan Pengurus Peluk Jepara

Tahap berikutnya adalah pelatihan literasi budaya yang memuat sejarah ukir Jepara, filosofi motif, serta nilai-nilai budaya yang terkandung dalam setiap karya ukir. Materi ini diberikan sebagai fondasi sebelum peserta memperoleh materi mengenai desain digital sehingga pemanfaatan teknologi tetap berorientasi pada pelestarian identitas budaya lokal.

Pelatihan dilanjutkan dengan pengenalan perangkat lunak desain digital untuk proses digitalisasi motif ukir. Peserta dikenalkan pada proses pembuatan desain dua dimensi, penyusunan pola ukir, hingga persiapan file yang siap digunakan pada proses produksi berbasis CNC. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu memahami alur dasar digitalisasi motif sebagai tahap awal proses produksi modern.

3. Implementasi Teknologi Digital dan Produksi Hibrida

Tahap implementasi dilakukan melalui praktik digitalisasi motif ukir tradisional, simulasi penggunaan mesin CNC, dan penerapan konsep produksi hibrida. Pada tahap ini peserta mulai menerapkan hasil desain digital yang telah dibuat untuk diproses menggunakan mesin CNC sebagai tahap awal pembentukan pola ukiran. Selanjutnya hasil pemotongan awal disempurnakan melalui proses finishing manual oleh pengrajin sehingga karakter khas ukiran Jepara tetap dipertahankan.



Gambar 3. Simulasi Penggunaan Mesin CNC pada Produk Ukir

Selain meningkatkan kemampuan teknis peserta, kegiatan ini juga menghasilkan beberapa contoh desain digital serta portofolio awal yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dan dokumentasi karya yayasan. Integrasi antara desain digital dan teknik manual menunjukkan bahwa teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi tanpa mengurangi nilai artistik ukiran tradisional.



Gambar 4. Contoh Hasil Digitalisasi Motif dan Produk Produksi Hibrida

4. Pendampingan dan Evaluasi Program

Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan selama proses pelatihan maupun implementasi teknologi. Tim pengabdian memberikan konsultasi teknis, supervisi praktik, serta membantu peserta dalam menyelesaikan kendala yang dihadapi selama proses digitalisasi maupun penggunaan mesin CNC. Pendampingan juga diarahkan untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam mendokumentasikan hasil karya secara sistematis.

Evaluasi dilakukan melalui observasi, diskusi reflektif, dan penilaian terhadap hasil praktik peserta. Secara umum terjadi peningkatan pemahaman mengenai konsep desain digital, dokumentasi karya, serta pemanfaatan teknologi CNC sebagai teknologi pendukung proses produksi. Pengurus yayasan juga memberikan tanggapan positif terhadap modul pelatihan dan dokumentasi digital yang dihasilkan karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar pada pelatihan berikutnya.

5. Dampak Program terhadap Penguatan Kapasitas Mitra

Pelaksanaan program memberikan dampak awal terhadap penguatan kapasitas Yayasan Pelestari Ukir Jepara baik pada aspek kelembagaan maupun peningkatan kompetensi anggota komunitas. Tersusunnya modul pelatihan, portofolio digital, dan dokumentasi karya menjadi fondasi dalam membangun sistem pembelajaran yang lebih terstruktur. Selain itu, peserta mulai memiliki kemampuan dasar dalam mengintegrasikan teknik ukir tradisional dengan teknologi digital sehingga membuka peluang pengembangan produk yang lebih inovatif dan kompetitif.

Program ini juga memperkuat sinergi antara perguruan tinggi, komunitas seni, dan masyarakat dalam upaya pelestarian seni ukir Jepara. Pendekatan yang mengintegrasikan budaya dan teknologi diharapkan mampu menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan serta dapat direplikasi pada komunitas seni tradisional lainnya. Dengan demikian, kegiatan pengabdian tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis peserta, tetapi juga memperkuat kapasitas kelembagaan mitra dalam menghadapi tantangan perkembangan industri kreatif.



Gambar 5. Foto Bersama Tim Pengabdian dan Mitra sebagai Penutup Kegiatan

Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama Yayasan Pelestari Ukir Jepara (Peluk Jepara) menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif melalui pelatihan literasi budaya, penguatan keterampilan desain digital, serta pengenalan teknologi CNC mampu meningkatkan kapasitas mitra dalam mengembangkan model produksi ukir yang lebih adaptif tanpa menghilangkan nilai-nilai budaya lokal. Kegiatan ini tidak hanya memperkuat kompetensi peserta dalam memanfaatkan teknologi sebagai pendukung proses produksi, tetapi juga menghasilkan luaran berupa modul pelatihan, dokumentasi digital, dan portofolio karya yang mendukung keberlanjutan program. Dengan demikian, integrasi antara seni ukir tradisional dan teknologi digital berpotensi menjadi strategi pemberdayaan yang efektif untuk mendukung regenerasi pengukir, meningkatkan daya saing produk, serta memperkuat pelestarian warisan budaya Jepara secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Kebudayaan Republik Indonesia atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui Program Inovasi Seni Nusantara (PISN) Tahun 2026, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Yayasan Pelestari Ukir Jepara (Peluk Jepara) sebagai mitra pengabdian atas partisipasi aktif, komitmen, dan kerja sama selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung. Selain itu, penulis mengucapkan apresiasi kepada Universitas Negeri Semarang, seluruh anggota tim pengabdian, mahasiswa, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga program ini dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat bagi pelestarian seni ukir Jepara serta penguatan kapasitas masyarakat.

Referensi

Aulia, S., Kurniawan, A., & Hadai Yani Fitri, G. (2023). Perancangan Sistem E-Shop Berbasis E-Commerce untuk Meningkatkan Pemasaran Kerajinan Lokal Naras di Era Digital. *JOVISHE : Journal of Visionary Sharia Economy*, *2*(1), 253–266. https://doi.org/10.57255/jovishe.v2i1.542

Bawono, B., Yuniarto, T., Anggoro, P. W., & Dharsono, W. W. (2024). Optimasi Pengembangan Desain Ukiran Daun Pintu Presisi dan Unik Pada Industri Kayu dengan Sentuhan Artistic CAD/CAM. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1), 130–135. https://doi.org/10.24002/senapas.v2i1.9247

Darmawanto, E., & Minardi, J. (2017). Pengembangan Produk Ukir Berbasis Desain 3 Dimensi Menggunakan Mesin Cnc Untuk Industri Mebel. *Disprotek*, *8*(2). https://doi.org/10.34001/jdpt.v8i2.545

Islami, F., & Sutanto, A. (2024). Digitalization of Design and Machining Processes of Wood Carving Products Using CAD/CAM/CNC Technologies for Preservation of Minangkabau Culture. *The Journal of Ocean, Mechanical and Aerospace -Science and Engineering- (JOMAse)*, *68*(3), 127–132. https://doi.org/10.36842/jomase.v68i3.375

Melati, H., P., & B., S. (2013). *Making research work for small-scale furniture makers: Action research in the Jepara furniture industry, Indonesia*. Center for International Forestry Research (CIFOR). https://doi.org/10.17528/cifor/004310

Miftahunnajah, N. A. P. (2025a). Pengaruh Literasi Keuangan Dan Inklusi Keuangan Terhadap Kemampuan Manajemen Keuangan Umkm Dengan Financial Technology Sebagai Variabel MediasI. *Strategic Journal of Management Science* , *5*(2). https://doi.org/10.37403/strategic.v5i2.338

Miftahunnajah, N. A. P. (2025b). Pengaruh Literasi Keuangan Dan Inklusi Keuangan Terhadap Kemampuan Manajemen Keuangan Umkm Dengan Financial Technology Sebagai Variabel Mediasi. *Strategic Journal of Management Science*, *5*(2).

Mushoffa, M. Z., & Trinugraha, Y. H. (2025). Keputusan Bertahan Perajin Ukir Mulyoharjo Jepara dalam Tekanan Sosial Ekonomi. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, *8*(3), 2953–2962. https://doi.org/10.24815/jr.v8i3.47414

Purwaningrum, J. P., Fajrie, N., Widagdo, J., & Andriani, E. (2023). *Needs Analysis of Mentoring Furniture Industry Craftsmen in Kampoeng Sembada Ukir, Petekeyan, Tahunan, Jepara* (pp. 63–69). https://doi.org/10.2991/978-94-6463-338-2_10

Putra, O. A. (2020). Pengembangan Produk Ukir Berbasis 3 Dimensi untuk Mesin CNC. *Jurnal KomtekInfo*, *7*(4), 293–301. https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v7i4.91

Putranti, L., & Sriariani Tabun, P. (2024). *Bisman (Bisnis dan Manajemen): The Journal of Business and Management Financial Knowledge, Financial Attitude, Self-Efficacy, Mathematical Anxiety and Financial Literacy* (Vol. 7, Number 3).

Silviana, A., & Pudjiarti, E. S. (2024). The Critical Role Of Technology Adoption And Competency Through Improving Teamwork And Knowledge Transformation In The Furniture Business In Jepara. *Fokus Ekonomi : Jurnal Ilmiah Ekonomi*, *19*(1), 71–84. https://doi.org/10.34152/fe.19.1.71-84

Solechan, S., & Pribadi, R. J. (2022). Dissemination of appropriate technology in the form of Computer Numerically Controlled wood lathes to increase the productivity of the furniture business group in Sekuro Village, Jepara. *Community Empowerment*, *7*(7), 1242–1247. https://doi.org/10.31603/ce.5522

Sukardi, A., & Busri, H. (2024). Perubahan Dan Kontinuitas Dalam Pembuatan Pinisi Di Kabupaten Bulukumba. *Handep: Jurnal Sejarah Dan Budaya*, *7*(2), 191–211. https://doi.org/10.33652/handep.v7i2.521

Wahmuda, F., Rachman, A., & Prabowo, R. (2024). Application of Design Innovation and Digital Technology in the Upcycling-based Clam Shell Craft Industry. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *7*(4), 1763–1771. https://doi.org/10.35568/abdimas.v7i4.5462

Widagdo, J., Roosdhani, M. R., Arifin, S., Mujiyono, & Miftahunnajah, N. A. P. (2024). Strategic Strengthening of the Troso Village Fabric Industry as a Sustainable Fabric Center. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, *9*(SI23), 185–189. https://doi.org/10.21834/e-bpj.v9iSI23.6166