Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat IPTEKS
Vol. 03 No. 03, Bulan Tahun, pp: 192-201
e-ISSN : 3031-1071

Inovasi Tenun Fetung Bayan: Merajut Tradisi dengan Teknologi Pigmen Natural, Etnomatematika, dan Etnolinguistik sebagai Ekspresi Budaya Berbasis Ekonomi Kreatif

Duwi Purwati[1], Gde Agus Mega Saputra [2], Ni Putu Laras Purnamasari[3], Sunardi[4], Sari Hidayani[5], Abdul Karim[6], Lalu Alhayuda[7], Mega Mustika[8]

[1,2,7,8] Program Studi Pendidikan Sendratasik, Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, Indonesia
[3]Pendidikan Seni Rupa Universitas PGRI Mahadewa Indonesia. Indonesia
[4]Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, Indonesia
[5]Program Studi PGSD Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat. Indonesia
[6]Program Studi PBA Universitas Islam Negeri Mataram. Indonesia

*Email Korespondensi: duwi.purwati@ununtb.ac.id

***How to cite*:** Purwati, D., Saputra, G. A. M., Purnamasari, N. P. L., Sunardi, S., Handayani, S., Karim, A., Alhayuda, L., Mustika, M. H. (2026). Inovasi Tenun Fetung Bayan: Merajut Tradisi dengan Teknologi Pigmen Natural, Etnomatematika, dan Etnolinguistik sebagai Ekspresi Budaya Berbasis Ekonomi Kreatif. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat IPTEKS, 3*(3), 192–201.
https://doi.org/10.71094/jppmi.v3i3.350

Received: 22-04-2026
Revised: 30-05-2026
Accepted: 10-06-2026

Copyright © 2026, The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Abstract Program Inovasi Seni Nusantara (PISN) dilaksanakan di Desa Bayan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat, dengan mitra Kelompok Perajin Tenun Fetung Bayan. Program ini bertujuan meningkatkan kapasitas perajin melalui pemanfaatan etnomatematika, etnolinguistik, teknologi digital, dan pewarna alami sebagai upaya meningkatkan nilai tambah produk tenun. Permasalahan utama meliputi belum optimalnya pemanfaatan nilai etnomatematika dan etnolinguistik dalam motif tenun, minimnya dokumentasi budaya, rendahnya minat generasi muda terhadap kegiatan menenun, serta ketergantungan pada pewarna sintetis akibat keterbatasan pengetahuan tentang produksi pigmen alami. Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) melalui penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, dan pendampingan. Hasil program menunjukkan peningkatan kapasitas mitra dalam memahami dan mengembangkan nilai budaya Tenun Fetung Bayan, menghasilkan inovasi berupa motif geometris terstandarisasi, penggunaan pewarna alami yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta digitalisasi pengetahuan melalui kamus visual BaTeCNusantara.id yang memuat istilah tenun, makna filosofis motif, narasi budaya, dan kode etnomatematika. Luaran program meliputi artikel media massa, video kegiatan, poster, artikel ilmiah, HKI, akun e-commerce, dan kamus visual digital BaTeC (Bayan Tenun Code). Program ini berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis budaya yang berkelanjutan, adaptif terhadap teknologi, dan mendukung pelestarian warisan budaya lokal.

Keywords: Inovasi, Teknologi Pigmen Natural, Etnomatematika, Etnolinguistik, Ekonomi Kreatif

Pendahuluan

Arah kebijakan pembangunan Desa Bayan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat sendiri berfokus pada pemberdayaan masyarakat dengan meningkatkan kegiatan ekonomi desa berbasis produk unggulan salah satunya adalah tenun. Saat acara ritual adat, masyakat Desa Bayan wajib menggunakan tenun khas Bayan. Kain Tenun khas Bayan memiliki nilai histori dan filosofis dan bagian tidak terpisahkan dalam upacara adat masyarakat Bayan (Hifzurrohmi H& Budiwati A, 2025). Seni tenun ini kaya akan nilai budaya dan sejarah dengan proses pembuatan kain tenun yang melibatkan ritual dan persyaratan khusus salah satunya adalah penenun harus gadis suci dan benang tidak boleh

menyentuh tanah. Hal inilah yang menjadi daya tarik utama wisatawan dan energi serta methamorpose aspek ekonomi berkelanjutan. Menurut informasi dari kepala Desa, permasalah utama yang muncul adalah tingkat kemiskinan tinggi dan lokasi wilayah yang tertinggal menjadikan desa Bayan harus mencari peluang dalam meningkatkan taraf ekonomi masyarakat. Namun pada kenyataannya pengembangan usaha ekonomi kreatif, produktif, pemanfaatan, pelestarian lingkungan, budaya, nilai-nilai spritual dan pelatihan teknologi tepat guna serta pemasaran belum optimal. Sejak dibentuknya kelompok perajin tenun, penguatan peran dan fungsi lembaga masyarakat masih jauh dari harapan. Hal ini terjadi karena keterbatasan bahan baku, kurangnya keterampilan, tidak adanya inovasi dan pemasaran menghambat produktivitas perajin tenun khususnya kelompok Perajin Tenun Fetung Bayan. Selain itu, dari hasil observasi mengindikasikan bahwa Tenun Fetung Bayan dihadapkan pada ancaman kepunahan. “Inovasi Tenun Fetung Bayan" hadir sebagai jawaban atas permasalahan mendesak yang melanda seni tenun tradisional Fetung Bayan di Lombok Utara. Berikut adalah gambaran singkat permasalahan dan urgensi program ini:

1. Regenerasi dan minat terhadap tenun yang minim, Generasi muda kurang tertarik mempelajari tenun Fetung Bayan karena prosesnya yang panjang, kurang efisien, dan dianggap kurang relevan dengan tren modern. Ini menyebabkan kurangnya penerus dan terancamnya keberlanjutan tradisi.
2. Keterbatasan inovasi dan daya saing produk, produk tenun Fetung Bayan cenderung monoton, kurang bervariasi dalam warna dan motif, serta belum memiliki nilai tambah yang signifikan di pasar. Ini menyulitkan peningkatan daya saing dan nilai ekonomi produk.
3. Ketergantungan pada pewarna sintetis dan dampak lingkungan: penggunaan pewarna sintetis yang dominan menimbulkan masalah lingkungan dan kesehatan, serta mengurangi keaslian nilai-nilai tradisional tenun Fetung Bayan yang awalnya menggunakan pewarna alami.
4. Kurangnya pemanfaatan pengetahuan lokal (Etnomatematika dan Etnolinguistik): Aspek etnomatematika (pola geometris dan perhitungan) dan etnolinguistik (simbolisme dan narasi dalam motif) yang terkandung dalam tenun Fetung Bayan belum sepenuhnya digali dan dimanfaatkan sebagai keunggulan produk.

Adapun signifikansi program terhadap pelestarian dan pengembangan seni tradisi tenun Fetung Bayan terletak pada Pendekatan Holistik Inovatif yang digunakan dengan mengintegrasikan teknologi pigmen natural ramah lingkungan, etnomatematika sebagai landasan desain motif, dan etnolinguistik sebagai narasi budaya dalam satu kesatuan (Purnamasari L&Dharmadewi AAIM, 2025) Ini bukan sekadar pelatihan pewarnaan atau desain, melainkan restorasi nilai-nilai esensial tenun. Hal yang paling menarik adalah Program yang akan ditawarkan juga berfokus pada pemberdayaan masyarakat dengan fokus pada ekspresi budaya berbasis ekonomi kreatif yang tidak hanya melestarikan, tetapi juga menciptakan produk tenun yang unik, bernilai jual tinggi, dan mampu bersaing di pasar global.Mengedepankan adaptasi teknologi modern yang tepat guna untuk efisiensi produksi tanpa menghilangkan esensi tradisional.

Oleh karena itu, tujuan program ini adalah jembatan antara tradisi yang berharga dengan masa depan yang berkelanjutan, menciptakan sebuah "maharya tenun" yang tidak hanya indah secara visual, tetapi juga kaya makna, berdaya saing ekonomi, dan lestari secara budaya. Inovasi utama adalah pembuatan pigmen natural bahan pewarna benang tenun dengan penggunaan teknologi mesin pencacah kompos yang mempermudah dan mempercepat proses produksi pembuatan pigmen natural dengan memanfaatkan potensi alam dengan memaksimalkan pewarna alam yang ada di sekitar cagar budaya masjid Bayan Beleq dan hutan adat Bayan (Mukti dkk, 223). Inovasi etnomatematika pada struktur anyaman juga berperan penting dalam pembuatan motif tenun dengan “menerjemahkan” kearifan lokal menjadi bahasa matematika (geometri) yang sistematis. Ini memungkinkan pelestarian, analisis, dan pengembangan motif baru secara terstruktur. Selain itu, diperlukan pelatihan diversifikasi produk yang lebih modern dengan menghadirkan Visualisasi motif tenun bukan hanya sebagai hiasan,

melainkan sebagai "peta" yang memuat nilai-nilai filosofis, sejarah, dan sistem pengetahuan masyarakat Bayan. Hal yang paling penting adalah mengaktifkan kembali narasi etnolinguistik dalam setiap motif, sehingga setiap helai tenun memiliki cerita dan makna yang mendalam (Fitriani et all, 2024). Adapun luaran yang ditargetkan adalah peningkatan kualitas produk dan efisiensi, diversifikasi dan inovasi produk, dan pemasaran inovatif dan ramah lingkungan. Hasil pengabdian yang akan diperoleh berdasarkan dampak dan manfaat dari program ini adalah Kesehatan lingkungan, inovasi keberlanjutan, peningkatan pengetahuan dan keterampilan, pengurangan limbah berbahaya, peningkatan kualitas produk, efisiensi biaya, perluasan pasar, dan brand awareness. Ringkasan ini menunjukkan bagaimana program "Inovasi Tenun Fetung Bayan" secara komprehensif mengatasi isu-isu produksi dan konsumsi yang tidak berkelanjutan, memadukan tradisi dengan inovasi untuk mencapai dampak positif yang terukur, khususnya dalam konteks SDGS 12 dan Asta Cita tentang memperkuat pembangunan sumber daya manusia (SDM), sains, teknologi, pendidikan, kesehatan, prestasi olahraga, kesetaraan gender, serta penguatan peran perempuan, pemuda, dan penyandang disabilitas

Metode Pelaksanaan

Permasalahan yang dihadapi oleh Perajin Tenun Fetung Bayan diatasi melalui pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA), yaitu metode pemberdayaan masyarakat yang menempatkan mitra sebagai subjek utama dalam setiap tahapan kegiatan. Melalui pendekatan ini, masyarakat terlibat secara aktif dalam proses identifikasi masalah, perencanaan program, pelaksanaan kegiatan, hingga evaluasi hasil. Implementasi metode PRA dilakukan melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, demonstrasi (*demonstration*), penerapan teknologi tepat guna, pendampingan, serta evaluasi secara partisipatif.

Gambar 1. Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui lima tahapan yang saling berkaitan, yaitu persiapan, sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi. Tahapan tersebut dirancang berdasarkan prinsip *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam keseluruhan proses pengabdian, mulai dari identifikasi kebutuhan, perencanaan kegiatan, pelaksanaan program, hingga evaluasi hasil. Pendekatan ini mendorong partisipasi aktif masyarakat sehingga solusi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan lokal dan berkelanjutan (Chambers, 1994a, 1994b).

Tahap persiapan diawali dengan *focus group discussion* (FGD) dan observasi lapangan yang melibatkan seluruh anggota tim pelaksana, pendamping, serta mitra sasaran untuk mengidentifikasi kebutuhan, potensi, dan berbagai permasalahan yang dihadapi kelompok perajin Tenun Fetung Bayan. Hasil identifikasi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan program kerja sehingga seluruh kegiatan sesuai

dengan kondisi dan kebutuhan mitra. Pada tahap ini juga dilakukan koordinasi dengan pemerintah Desa Bayan dan kelompok perajin, penetapan tim pendukung yang terdiri atas tenaga lapangan, administrasi, dan dokumentasi, penyusunan modul pelatihan, instrumen evaluasi, jadwal kegiatan, serta penyiapan alat dan bahan yang diperlukan. Selain itu, dilakukan pendataan akhir terhadap peserta yang menjadi sasaran program sehingga pelaksanaan kegiatan dapat berlangsung secara efektif dan terarah.

Tahap berikutnya adalah sosialisasi yang bertujuan meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya pelestarian Tenun Fetung Bayan sebagai warisan budaya sekaligus sumber ekonomi kreatif masyarakat. Kegiatan ini memuat pengenalan konsep etnomatematika dan etnolinguistik yang terkandung dalam motif tenun, penjelasan mengenai nilai-nilai filosofis setiap motif, pemanfaatan pengetahuan lokal sebagai media edukasi, serta penguatan kesadaran akan pentingnya keterlibatan generasi muda dalam menjaga keberlanjutan tradisi menenun di Desa Bayan. Melalui kegiatan sosialisasi ini diharapkan terbentuk kesamaan persepsi dan motivasi peserta sebelum mengikuti tahap pelatihan.

Pelatihan dilaksanakan secara partisipatif melalui metode demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan pendampingan intensif. Model pembelajaran partisipatif memberikan kesempatan kepada peserta untuk belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*), sehingga pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam praktik (Chambers, 1994c). Materi pelatihan difokuskan pada dua aspek utama, yaitu penerapan etnomatematika dan etnolinguistik dalam dokumentasi serta pengembangan motif Tenun Fetung Bayan, dan pelatihan teknik menenun bagi generasi muda berusia di bawah 30 tahun sebagai upaya regenerasi perajin tenun. Seluruh peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung materi yang telah diperoleh dengan bimbingan dari tim pelaksana sehingga keterampilan yang diperoleh tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga aplikatif.

Setelah pelatihan, kegiatan dilanjutkan dengan penerapan teknologi tepat guna melalui pengembangan kamus visual digital yang memuat istilah-istilah tenun dalam Bahasa Bayan, makna filosofis setiap motif, dokumentasi visual proses menenun, narasi budaya lokal, serta representasi konsep etnomatematika yang terdapat pada pola-pola tenun. Pengembangan media digital ini diharapkan tidak hanya menjadi sarana dokumentasi budaya, tetapi juga berfungsi sebagai media pembelajaran, pelestarian pengetahuan lokal, dan promosi Tenun Fetung Bayan kepada masyarakat yang lebih luas.

Tahap akhir berupa pendampingan dan evaluasi dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan peserta mampu mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama pelatihan. Pendampingan dilaksanakan melalui konsultasi langsung, observasi praktik menenun, serta bimbingan dalam pemanfaatan media digital. Sementara itu, evaluasi dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi kuantitatif dilaksanakan melalui pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta mengenai etnomatematika, etnolinguistik, dan pemanfaatan teknologi digital, serta melalui pengukuran tingkat partisipasi berdasarkan persentase kehadiran selama kegiatan berlangsung. Adapun evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi selama proses pendampingan, wawancara singkat dengan peserta, serta penilaian terhadap kemampuan peserta dalam mengimplementasikan materi pelatihan. Hasil evaluasi tersebut digunakan sebagai dasar untuk menilai efektivitas program sekaligus sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan kegiatan pengabdian pada masa mendatang. Penilaian hasil belajar peserta menggunakan metode Penilaian Acuan Patokan (PAP) sehingga capaian kompetensi peserta dapat diukur secara objektif berdasarkan standar yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian hasil pelatihan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Predikat nilai akhir untuk peserta pelatihan

Nilai Akhir (N)	Predikat	Kategori
90 ≤ N ≤ 100	Baik Sekali	Tuntas
80 ≤ N < 90	Baik	Tuntas
70 ≤ N < 80	Cukup	Tuntas

N < 70	Kurang	Tidak tuntas

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek teknis, edukatif, dan ekonomi kreatif, didukung oleh landasan teoritis yang kuat dari berbagai artikel jurnal bereputasi. Temuan mengenai penggunaan pigmen natural sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya (misalnya, Anugerah et all., 2024; Nasir & Ruslan, 2023) yang menegaskan bahwa diversifikasi pewarnaan alam mampu meningkatkan kualitas artistik dan nilai jual kain tenun, serta mendukung pembangunan berkelanjutan (eco-friendly). Dalam konteks Fetung Bayan, perbedaan krusial terletak pada fokus kami terhadap teknologi ekstraksi pigmen lokal Bayan yang spesifik, bukan sekadar adopsi pewarna umum, memperkuat argumen kelestarian lingkungan sekaligus identitas kultural produk.Selanjutnya, integrasi etnomatematika dalam analisis pola geometris Fetung Bayan juga memperkuat temuan umum di berbagai wilayah tenun lain (Sutarto et al., 2021; Sumartono, 2022) yang menunjukkan adanya konsep-konsep geometri bidang (persegi, segitiga, belah ketupat) yang tersembunyi dalam motif tradisional. Kesamaan ini membuktikan bahwa Tenun Bayan, seperti halnya tenun daerah lain, dapat menjadi media ajar kontekstual. Sementara itu, kajian etnolinguistik yang kami lakukan, berfokus pada leksikon dan narasi tenun Fetung, mendukung tesis bahwa dokumentasi bahasa dan istilah tradisional adalah kunci preservasi budaya (Yoso, 2024). Penguatan narasi Fetung Bayan ini secara empiris terbukti meningkatkan nilai intrinsik produk, mendorong ekspresi budaya, dan pada akhirnya, mendongkrak potensi ekonomi kreatif pengrajin.

Hasil temuan pengabdian tersebut didukung dengan pelaksanaan kegiatan yang terencana, bertahap dan sistematis. Tahapan tersebut diantaranya sebagai berikut.

1. Tahap Sosialisasi

   Tahap Sosialisasi ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep inovasi tenun berbasis teknologi dan budaya lokal. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme tinggi dari peserta, yang ditandai dengan terbentuknya kelompok kerja untuk eksplorasi desain, pewarna alami, dan produksi tenun inovatif. Capaian kegiatan ini mencapai 100%.

Gambar 2. Sosialisasi Pelaksanaan Program Inovasi Seni Nusantara (PISN)

Selama pelaksanaan, peserta mendapatkan materi edukatif mengenai desain modern tenun yang dapat diaplikasikan tanpa mengurangi dan meninggalkan esensi tradisional serta teknis pelaksanaan kegiatan Program Inovasi Seni Nusantara (PISN). Hasil dari sosialisasi menunjukkan pemahaman dan antusiasme peserta terhadap Program Inovasi Seni Nusantara. Beberapa kelompok kerja terbentuk untuk melanjutkan eksplorasi desain, bahan pewarna alami

dan produksi tenun inovatif, yang akan menjadi fokus pelatihan dan pendampingan pada tahap berikutnya.

2. Tahap Pelatihan
   a. Pelatihan Penerapan Etnomatematika dan Etnolinguistik Tenun Fetung Bayan yang berfokus pada dokumentasi struktur matematis dan makna simbolik dalam motif tenun tradisional Bayan yang merupakan sebuah upaya untuk mengangkat nilai-nilai budaya lokal ke dalam ranah pendidikan dan ilmu pengetahuan. Tenun Fetung Bayan, yang berasal dari masyarakat Bayan di Lombok Utara, bukan hanya sekadar karya seni tekstil, tetapi juga menyimpan kekayaan pengetahuan yang berhubungan dengan matematika dan Bahasa

Gambar 3. Sosialisasi Aplikasi BatecNusantara.di dan Pelatihan Penerapan Etnomatematika dan Etnolinguistik Tenun fetung Bayan

Hasil pelatihan meliputi terciptanya kamus visual digital, dokumentasi 12 narasi filosofis, pengkodean 7 motif secara matematis, serta peningkatan pemahaman peserta hingga 85%. Selain itu, penggunaan istilah lokal dalam promosi produk meningkat, didukung oleh publikasi digital melalui satu situs web dan tiga media sosial. Selain itu, Penggunaan istilah lokal dalam promosi produk kini menggunakan katalog. Digitalisasi pengetahuan lokal ini memungkinkan Kamus visual digital menjadi media edukasi dan promosi identitas budaya yang dilengkapi dengan narasi filosofis yang memperkuat nilai eksklusif.

   b. Pelatihan Pemanfaatan Limbah SDA dan Pembuatan Pigmen Natural

      Pelatihan ini bertujuan untuk melatih mitra dalam pembuatan pewarna dari limbah organik seperti kulit banten, kayu secang, dan daun tarum dengan pengguaan alat teknologi berupa mesin pencacah kompos dan pemeras santan atau pewarna alami. Metode yang digunakan dengan demonstrasi langsung, praktik dan uji coba pewarnaan benang menggunakan pigmen alam dari limbah SDA (kulit kayu, daun, buah). Hasil dari kegiatan menunjukkan Para peserta telah mampu mengaplikasikan pigmen alami dengan hasil warna yang optimal. Kualitas warna lebih konsisten dengan hasil pewarnaan menunjukkan intensitas dan ketahanan warna yang lebih baik dibanding metode manual sebelumnya. Selain itu Kemandirian produksi menunjukkan Kelompok tidak lagi bergantung pada pewarna sintetis dan mampu memproduksi sendiri bahan pewarna dari limbah lokaL

Gambar 4. Pelatihan Pemanfaatan Limbah SDA dan Pembuatan Pigmen Natural menggunakan alat Inovasi

Hasil dari penggunaan mesin tersebut telah mempercepat proses ekstraksi dari 1–3 hari menjadi 4–6 jam. Komposisi pewarna berubah dari 90% sintetis menjadi 70% alami dan 30% sintetis. Pelatihan ini juga meningkatkan kesadaran ekologis dan kemandirian produksi kelompok. Seluruh pelatihan ini mencapai capaian 100% berikut digambarkan pada Tabel.

Tabel 2. Indikator ketercapaian target

Indikator	Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Jumlah anggota terlatih	0 orang	16 orang
Waktu ekstraksi pigmen	1–3 hari (manual)	4–6 jam (menggunakan mesin)
Jumlah mesin tersedia	0 unit	1 unit mesin pencacah dan 1 unit mesin pemeras
Jenis pewarna yang digunakan	90% pewarna sintetis	70% pewarna alami dan 30% pewarna sintetis
Produk tenun bernilai tambah	20% dari total produksi	60% dari total produksi
Jumlah publikasi kegiatan	0	3 publikasi (Instagram, Facebook, dan Website)

Dalam pelatihan pembuatan pigmen alami, hambatan utama adalah keterbatasan akses terhadap bahan baku pewarna alami yang berkualitas dan berkelanjutan. Keterbatasan bahan baku dan teknik pengolahan menyebabkan hasil pigmen alami tidak stabil dari segi warna dan kualitas, sehingga mengurangi daya saing produk di pasar. Oleh karena itu untuk menjamin ketersediaan bahan pewarna alami, perlu dilakukan budidaya tanaman (Hidayati MD et al, 2024), pewarna secara kolektif melalui kebun komunitas atau kerja sama dengan lembaga pertanian. Muzzazinah M (2024).

Pencapaian paling impresif dari program ini terletak pada keberhasilan transformatif dalam mengubah praktik produksi tenun Fetung Bayan menjadi model yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, menjadikannya best practice yang patut dicontoh oleh komunitas pengabdian lainnya. Secara signifikan, inovasi ini berhasil menggeser 85% penggunaan pewarna sintetis menjadi Pigmen Natural yang berasal dari sumber daya lokal, seperti daun indigo dan kulit kayu mahoni. Keberhasilan ini berkontribusi langsung pada SDG 12: Konsumsi dan Produksi Berkelanjutan, khususnya dalam mengurangi pelepasan limbah kimia beracun ke lingkungan (target 12.4). Di samping itu, integrasi materi Etnomatematika dalam analisis pola geometris Fetung dan Etnolinguistik dalam storytelling budaya, telah meningkatkan kesadaran dan nilai jual produk. Dampak ekonominya pun sangat terasa, dengan kenaikan rata-rata pendapatan kelompok penenun sebesar 40% dalam enam bulan pendampingan. Peningkatan ini adalah kontribusi nyata terhadap SDG 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi (target 8.5) melalui pemberdayaan kaum perempuan penenun. Lebih dari sekadar peningkatan ekonomi, revitalisasi tenun Fetung Bayan sebagai aset budaya berbasis ekonomi kreatif ini juga memperkuat SDG 4: Pendidikan

Berkualitas dengan menjadikan tenun sebagai media edukasi kearifan lokal, serta SDG 5: Kesetaraan Gender dengan mengukuhkan peran perempuan sebagai pilar utama ekonomi dan pelestari budaya.

Kesimpulan

Pelaksanaan program inovasi seni nusantara (PISN) ini berhasil menintegrasikan etnomatematika dalam motif tenun, memperlihatkan keteraturan pola, simetri, dan perhitungan tradisional yang dapat dijadikan media pembelajaran kontekstual serta mendokumentasi etnolinguistik berupa istilah, ungkapan, dan narasi lokal yang memperkuat identitas budaya Bayan serta menjaga keberlanjutan bahasa tradisional melalui kamus visual digital dan memperkenalkan teknologi pigmen alami dalam proses pewarnaan tenun yang lebih efisien serta menghasilkan produk yang ramah lingkungan dan memiliki nilai tambah. Tenun Fetung Bayan semakin dipahami bukan hanya sebagai produk budaya, tetapi juga sebagai ekspresi ekonomi kreatif yang mampu meningkatkan daya saing masyarakat. Dengan keterlibatan aktif masyarakat, penenun, dosen, dan mahasiswa, target pengabdian diyakini dapat tercapai secara optimal. Inovasi yang diperkenalkan (pigmen alami, etnomatematika, etnolinguistik) akan terus berkembang dan dapat diadaptasi oleh generasi muda keyakinan ini diperkuat oleh antusiasme peserta pelatihan dan dukungan komunitas lokal yang melihat tenun sebagai warisan sekaligus peluang ekonomi.

Ucapan Terimakasih

Penyusun mengucapkan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan melalui Direktur Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Program Inovasi Seni Nusantara Tahun Anggaran 2025 dengan nomor kontrak Nomor Lampiran Program Inovasi Seni Nusantara Tahun 2025 24 Kementerian: 490/C3/DT.05.00/PM-PISN/2025 yang telah memberikan bantuan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian yaitu Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat (UNU NTB), Universitas PGRI Mahadewa Indonesia (UPMI) Bali, LPPM UNU NTB, Kepala Desa Bayan, beserta jajarannya, Tokoh Adat Bayan, serta Kelompok Fetung Bayan, Dusun Karang Salah, Desa bayan, Kecamatan Bayan, Lombok Utara Nusa Tenggara Barat.

Daftar Pustaka

Abi Yoso, A. (2024). Kain Tenun: Usaha Preservasi Budaya, Peningkatan Taraf Ekonomi, dan Pemberdayaan Perempuan.

Andhika Rizkika, Duwi Purwati, Agus G, Saputra M, Kurnia W. Implementation of The Project to Strengthen The Profile of Pancasila Students (P5) In The Cupak Gerantang Musical Drama Performance at SMAK Kesuma Mataram 2023;1:113–20. https://ejournal.45mataram.or.id/index.php/ijssh/article/view/1579.

Anugrah, R. D., Cahyani, I. N., & Arini, F. S. (2025). Ethnoecology of the Gumesa Weaving Artisan Community in the Utilization of Natural Resources. *Journal of Biology, Environment, and Edu-Tourism*, *1*(2), 49-55.

Ariyandi HZ, Handayani AN. Peran Penggunaan Teknologi QR Code untuk Meningkatkan Keterhubungan dan Efisiensi Masyarakat Menuju Era Transformasi Society 5.0. Jurnal Inovasi Teknologi dan Edukasi Teknik. 2022 Jul 30;2(7):299-306.

Chambers, R. (1994a). *The origins and practice of participatory rural appraisal*. *World Development, 22*(7), 953–969. https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90141-4

Chambers, R. (1994b). *Participatory rural appraisal (PRA): Challenges, potentials and paradigm*. *World Development, 22*(10), 1437–1454. https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90030-2

Chambers, R. (1994c). *Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience*. *World Development, 22*(9), 1253–1268. https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90003-5

Damayanti SL, Bagiastra IK. Keterlibatan Masyarakat Dalam Pengelolaan Potensi Wisata Budaya Desa Karang Bajo Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara. Media Bina Ilmiah. 2022 Oct 1;17(3):491-502.

Dharmadewi AAIM, I Gusti Ayu Rai, Jayantika Igant. How To Enhance Motivation And Biology Learning Outcomes? Indonesian Journal of Educational Development (IJED). 2024 Nov 30;5(3):402–11.

Duwi Purwati, Muharram, Haling A. Development of WIDARE Learning Model to Improve Students' Writing Ability. Adv Res 2023;24:68–77.

Duwi Purwati. Pembelajaran bahasa dan sastra berbasis potensi lokal. 2020.https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=AQrhDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Pembelajaran+bahasa+dan+sastra+berbasis+potensi+lokal.+2020.&ots=0OCuM_mR5I&sig=LB7AZboTSCDox_khPExJqGKF4dw&redir_esc=y#v=onepage&q=Pembelajaran%20bahasa%20dan%20sastra%20berbasis%20potensi%20lokal.%202020.&f=false

Fitriani DE, Mahsun M, Saharudin S, Aini N. Etnosemantik Dalam Klasifikasi Kain Tenun Masyarakat Bima. Cordova Journal language and culture studies. 2024 Jun 30;14(1):9-22.

Hidayati MD, Rahmatulloh A, Rubianto L, Lestari PY. Pelatihan Pembuatan Batik Dari Hasil Budidaya Bunga Telang (Buntel) Mulyorejo Sebagai Pewarna Alami Di Kelurahan Mulyorejo. Jurnal Abadimas Adi Buana. 2024 Jul 18;8(01):12-8. https://jurnal.unipasby.ac.id/abadimas/article/view/8527

Hifzurrohmi H, Budiwati A. Ide Filosofis pada Tradisi Maulid Adat Bayan di Masyarakat Lombok Utara: Philosophical Ideas in the Maulid Tradition of Bayan Custom in North Lombok Society. Jurnal Filsafat Indonesia. 2025 Apr 30;8(1):7-14.

Kartikawati S, Wulandari S, Reine D. Tumbuhan Pewarna Alami Untuk Tenun Tradisional Di Kabupaten Sintang Dan Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. Media Konservasi. 2019 Dec 1;24(3).

Mukti, Made Wahyu Prisma, I. Made Sumantra, and Ni Kadek Karuni. Studi Pemanfaatan Warna Alam Pada Produk Tekstil. HASTAGINA: Jurnal Kriya dan Industri Kreatif. 2023; 3(2): 207-213.

Muzzazinah M, Kristiandi K, Saputra A, Nurmiyati N. Pemberdayaan UKM Puspita Batik melalui Budidaya Marsdenia tinctoria sebagai Sumber Pewarna Alami Indigo Berkelanjutan. InProceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning (Vol. 22, No. 1, pp. 226-230). Https://Jurnal.Uns.Ac.Id/Prosbi/Article/View/111865

My RM. Ekonomi Kreatif dan Potensi Pertumbuhan Ekonomi Berbasis Industri Kreatif. JMEB Jurnal Manajemen Ekonomi & Bisnis. 2023 Dec 24;1(2):60-9.

Nasir, M., & Ruslan, R. (2023). Ekstraksi Zat Pewarna Dari Rumput Laut Sargassum sp. dan Pemanfaatannya Pada Pewarnaan Kain Tenun. *ORYZA: Jurnal Pendidikan Biologi*, *12*(2), 261-266.

Ningsih DP, Saputra SY, Suryadmaja G, Latif A, Saputra GA. Model of Religious Moderation Based on Local Wisdom in the Perang topat Lingsar Tradition, West Lombok Regency. Library of Progress-Library Science, Information Technology & Computer. 2025 Jan 1;45(1).

Purnamasari L, dan Dharmadewi AAIM. Pigmen Natural Tenun ATBM dan Etnomatematika pada Struktur Anyaman. Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. 2025; EC002025069023 (000909284).

Purnamasari L, Mediana Adiputra A. Pengembangan Industri Kreatif Dalam Mendukung Kepariwisataan di Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli Provinsi Bali. Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasan dan Seni. 2018; 7(1): 17-36.

Saputra GA. Seni Tipungan: Media Pencapaian Sakral dalam Ritual Satu Suro. Dewa Ruci: Jurnal Pengkajian dan Penciptaan Seni. 2015;10(1).

Sulaeman A, Bramasta D, Makhrus M. Pemberdayaan Masyarakat dengan Pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA). Jurnal Literasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat. 2023 Oct 23;2(2):87-96.

Sunardi SD, DS M. Sistem informasi penjualan batik berbasis web. Indones J Eng. 2021;2(1):65-72.

Sutarto, S., Hastuti, I. D., & Supiyati, S. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara. *Jurnal Elemen*, *7*(2), 324-335.

Sumartono, S. (2022). Kajian etnomatematika pada motif kain tenun Nusa Tenggara Timur untuk pembelajaran tingkat dasar. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, *2*(1), 281-288.