

Workshop Kreasi Karya Kerajinan Tapestry Sebagai Alternatif Prakarya Bermuatan Pendidikan Karakter Untuk Guru SD Negeri Ngombakan 2 Sukoharjo

Karsono^{1*}, Joko Daryanto², Muhammad Ridwan Maulana³, Brian Rusty Santosa⁴,
Ayyas Yahya⁵, Haffa Islam Mubarak Wiranegara⁶, Sri Marwati⁷

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

⁷Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Surakarta, Surakarta

Email: karsono80@staff.uns.ac.id^{1*}

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi budaya dan keterampilan guru SD dalam membuat karya kerajinan tapestry. Masalah utama yang dihadapi guru di SDN Ngombakan 2 adalah kurangnya pelatihan untuk mengintegrasikan budaya dan lingkungan dalam kreasi prakarya bermuatan karakter. Banyak guru yang belum percaya diri dalam memilih aktivitas yang menggabungkan budaya dan ekologi, serta minimnya wawasan tentang seni ramah lingkungan. Pelatihan ini fokus pada teknik pembuatan karya kerajinan tapestry, yang terjangkau dan mudah diakses oleh guru dan siswa, memungkinkan penerapan pendidikan karakter tanpa biaya tinggi. Diharapkan, guru dapat lebih kreatif mengembangkan aktivitas pembelajaran yang relevan dan berkelanjutan. Luaran yang diharapkan meliputi keterampilan guru dalam membuat karya tapestry, publikasi artikel jurnal ber-ISSN, video dokumentasi, dan publikasi di media massa. Kegiatan ini menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) yang melibatkan eksplorasi konsep, diskusi, demonstrasi, dan penugasan kolaboratif. Materi pelatihan mencakup teknik dasar pembuatan tapestry, kriya tekstil, dan praktik pembuatan karya, agar guru dapat mengemas aktivitas pembelajaran prakarya bermuatan karakter yang kreatif.

Keywords: Pendidikan karakter, Project Based Learning, Tapestry

PENDAHULUAN

SDN Ngombakan 2, yang terletak di Kecamatan Polokarto, Sukoharjo, memiliki fasilitas pembelajaran yang memadai, termasuk lahan seluas 2.550 m² dan bangunan 840 m². Sekolah ini dilengkapi dengan enam ruang kelas dan fasilitas pendukung lainnya seperti UKS, perpustakaan, laboratorium komputer, musala, dan kantin. Sekolah ini memiliki enam rombongan belajar yang diajar oleh sepuluh guru, dengan sebagian besar guru berusia paruh baya dan beberapa guru muda yang lebih inovatif. Namun, terdapat perbedaan pendekatan pengajaran antara guru muda yang cenderung menggunakan metode modern dan guru yang lebih tua yang lebih konservatif.

SDN Ngombakan 2 telah menerapkan Kurikulum Merdeka sejak 2023 dan mulai mengimplementasikan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), namun sekolah ini menghadapi berbagai tantangan utamanya dalam menerapkan pendidikan karakter sebagai tindak lanjut P5. Beberapa masalah utama yang dihadapi antara lain keterbatasan sumber daya, kesulitan dalam memilih tema relevan, dan tantangan dalam mengintegrasikan aspek

budaya dan ekologi. Selain itu, adanya hambatan finansial dan keterbatasan waktu dalam perencanaan dan pelaksanaan juga memperburuk kondisi ini. Pemilihan tema kreasi prakarya yang relevan dengan materi pelajaran dan kehidupan sehari-hari siswa menjadi tantangan tersendiri. Pendidikan karakter tidak memberikan batasan tema proyek yang dapat dilakukan, sehingga guru harus mencari tema yang sesuai dengan materi yang sedang diajarkan. Membangun tema yang menggabungkan unsur sosial budaya dan ekologi menjadi hal yang sulit, karena seringkali guru merasa ragu apakah tema yang dipilih sudah seimbang dan sesuai dengan nilai-nilai Pendidikan Karakter.

Salah satu tantangan besar lainnya adalah integrasi budaya dan ekologi dalam kreasi prakarya. Tidak semua guru memahami dengan baik kekayaan budaya dan kondisi ekologis lokal. SDN Ngombakan 2 memiliki keberagaman budaya yang kaya, namun tidak semua guru berasal dari daerah setempat, sehingga mereka kurang memahami kebiasaan dan potensi lingkungan yang ada. Rasa kurang percaya diri di kalangan guru menjadi masalah yang signifikan. Banyak guru merasa kesulitan dalam merancang aktivitas kreasi prakarya yang sesuai, terutama karena kurangnya pelatihan yang memadai. Meskipun pelatihan telah diberikan kepada guru penggerak, masih ada kebutuhan untuk pelatihan yang lebih intensif dan komprehensif untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam mengimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL). Asesmen dan evaluasi pembelajaran dalam pendidikan karakter juga menjadi tantangan. Kinerja kolaboratif dalam proyek sulit untuk diukur karena kontribusi individu siswa dalam kelompok besar seringkali tidak dapat diidentifikasi dengan jelas. Evaluasi yang lebih terstruktur diperlukan untuk mengukur ketercapaian kompetensi masing-masing siswa dalam proyek yang melibatkan banyak siswa dan kegiatan kreatif.

Masalah finansial menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan pendidikan karakter. Kegiatan pendidikan karakter yang berorientasi pada pembuatan produk membutuhkan dana untuk membeli bahan dan peralatan, namun penggunaan dana BOS di SD negeri terbatas. Oleh karena itu, sekolah kesulitan untuk menyediakan semua kebutuhan pembelajaran yang diperlukan. Selain itu, sekolah tidak diperbolehkan memungut dana tambahan dari orang tua tanpa alasan yang jelas, yang menyebabkan partisipasi orang tua dalam mendukung kegiatan pendidikan karakter kurang optimal. Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, beberapa solusi dapat diterapkan. Salah satunya adalah menyediakan pedoman yang lebih jelas dan terperinci dalam pemilihan tema kreasi prakarya yang bermuatan karakter. Pedoman ini akan membantu guru dalam memilih tema yang tidak hanya relevan dengan konteks lokal, tetapi juga menarik bagi siswa. Selain itu, kolaborasi antara guru, siswa, dan komunitas lokal akan

meningkatkan pemahaman terhadap budaya dan ekologi setempat, serta memberikan perspektif yang lebih luas dalam merancang proyek.

Pelatihan mendalam tentang budaya dan ekologi setempat juga sangat penting. Guru perlu dibekali dengan pengetahuan yang lebih baik mengenai kondisi lokal agar dapat mengintegrasikan aspek budaya dan ekologi dalam kegiatan pendidikan karakter. Selain itu, pelatihan ini akan memperkenalkan teknik pembuatan karya kerajinan tapestry yang ramah lingkungan, yang dapat menjadi alternatif kegiatan pendidikan karakter yang lebih terjangkau dan mudah diimplementasikan di kelas. Untuk meningkatkan keberhasilan proyek, penting untuk melibatkan orang tua dan komunitas dalam proses pembelajaran. Melalui komunikasi yang baik antara sekolah dan orang tua, diharapkan dapat tercipta dukungan yang lebih besar terhadap kegiatan pendidikan karakter. Selain itu, evaluasi dan refleksi setelah setiap proyek akan memberikan kesempatan bagi guru dan siswa untuk mengevaluasi apa yang telah dipelajari dan bagaimana cara mengatasi tantangan yang muncul, menjadikan proses pembelajaran lebih adaptif dan efektif.

METODE KEGIATAN

Berdasarkan tantangan yang dihadapi para guru SDN Ngombakan 2 terkait pengembangan aktivitas pendidikan karakter yang mengintegrasikan aspek budaya dan ekologi, solusi yang dipilih adalah memberikan pelatihan keterampilan kepada guru dalam teknik pembuatan kerajinan tapestry. Pelaksanaan solusi ini dirancang melalui beberapa tahapan yang sistematis dan terstruktur, dengan tujuan memastikan para guru mampu menerapkan teknik tersebut secara efektif dalam proses pembelajaran.

- a. Internalisasi Wawasan Potensi Ragam Seni Nusantara sebagai Basis Pengembangan Aktivitas Prakarya Bermuatan Pendidikan Karakter di SD; Pelatihan ini dimulai dengan diskusi mengenai potensi ragam seni Nusantara sebagai dasar untuk pengembangan aktivitas prakarya bermuatan pendidikan karakter di Sekolah Dasar. Indonesia memiliki beragam budaya dan seni yang kaya, yang dapat menjadi landasan dalam membentuk karakter siswa melalui pendidikan berbasis budaya. Dalam sesi ini, guru akan diperkenalkan dengan berbagai seni tradisional, seperti kerajinan tangan, tari, musik, dan seni rupa yang dapat dimasukkan dalam kreasi prakarya. Selain memperkenalkan teknik pembuatan tapestry, guru juga akan diajak untuk mengaitkan motif dan teknik tapestry dengan cerita rakyat atau tradisi lokal yang ada di sekitar mereka. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami teknik pembuatan karya seni, tetapi juga mengenal dan menghargai konteks budaya di balik karya tersebut. Diskusi ini juga

bertujuan untuk menumbuhkan kreativitas guru dalam merancang proyek yang menarik dan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, sambil memecahkan tantangan dalam mengintegrasikan seni Nusantara ke dalam pembelajaran.

- b. Pendalaman Wawasan Ragam Kriya Tekstil di Indonesia; Materi pelatihan ini juga akan mencakup diskusi mengenai ragam kriya tekstil di Indonesia. Kriya tekstil Indonesia memiliki kekayaan budaya yang mendalam dan beragam, yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran seni di sekolah dasar. Dalam sesi ini, guru akan mempelajari berbagai jenis kerajinan tekstil, seperti batik, tenun, dan bordir, serta teknik-teknik yang digunakan dalam pembuatan karya-karya tersebut. Pemahaman terhadap kriya tekstil akan membantu guru dalam merancang kegiatan yang menghubungkan siswa dengan budaya lokal. Diskusi ini juga akan melibatkan analisis terhadap fungsi sosial dan budaya dari kriya tekstil, sehingga guru dapat mengajarkan siswa bukan hanya tentang seni, tetapi juga tentang pentingnya pelestarian warisan budaya. Dengan wawasan yang lebih mendalam mengenai kriya tekstil, diharapkan guru dapat merancang kreasi prakarya yang relevan dan bermakna bagi siswa.
- c. Pendalaman Wawasan Teknik Pembuatan Tapestry dan Kaitannya dengan Ekologi; Dalam sesi ini, para guru akan memperdalam wawasan mereka tentang teknik pembuatan tapestry dan kaitannya dengan ekologi. Tapestry, sebagai seni tekstil, tidak hanya mengutamakan keindahan visual, tetapi juga melibatkan nilai-nilai budaya yang mendalam. Guru akan diperkenalkan dengan berbagai teknik pembuatan tapestry, mulai dari pemilihan bahan hingga proses penyelesaian karya. Salah satu aspek penting dalam pembuatan tapestry adalah penggunaan bahan alami yang ramah lingkungan, seperti serat tanaman dan pewarna alami. Pelatihan ini bertujuan untuk mengenalkan siswa pada teknik pembuatan karya seni yang berkelanjutan dan memperkenalkan mereka pada nilai-nilai cinta lingkungan. Dengan demikian, para guru diharapkan dapat mengajarkan siswa untuk tidak hanya menciptakan karya seni, tetapi juga mempertimbangkan dampak ekologis dari proses tersebut.
- d. Teori Teknik Pembuatan Tapestry Menggunakan Bahan Alami; Pelatihan ini juga mencakup teori teknik pembuatan tapestry menggunakan bahan alami, sebagai langkah inovatif dalam mengembangkan keterampilan kreatif guru. Tapestry adalah seni tekstil yang melibatkan teknik menenun untuk menciptakan gambar atau pola yang kompleks, dan dalam konteks ini, penggunaan bahan alami seperti serat tanaman dan benang organik menjadi fokus utama. Proses pembuatan tapestry tidak hanya menghasilkan karya seni yang indah, tetapi juga memberikan kesempatan untuk mengedukasi siswa tentang

pentingnya keberlanjutan dan pelestarian lingkungan. Dalam pelatihan ini, guru akan diajarkan bagaimana memilih bahan alami yang ramah lingkungan, seperti serat dari tanaman rami atau kapas organik, yang lebih berkelanjutan dibandingkan bahan sintetis. Pendekatan ini tidak hanya akan mengajarkan teknik, tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai ekologis dalam seni.

- e. Penerapan Teknik Kreasi Tapestry; Penting untuk mengatur kegiatan praktik lapangan secara sistematis dan prosedural agar guru dapat memahami, menerapkan, dan mengajarkan teknik kreasi tapestry dengan efektif. Berikut panduan langkah demi langkah untuk kegiatan praktik lapangan membuat tapestry dengan teknik dasar: (1) Pengantar dan Konteks: Fasilitator memulai sesi dengan memberikan pengantar tentang tujuan praktik lapangan dan konteks edukatif dari teknik pembuatan tapestry; (2) Pengenalan Bahan dan Alat: Peserta diberi penjelasan rinci tentang bahan dan alat yang akan digunakan; (3) Demonstrasi Teknik Pembuatan Tapestry: Fasilitator mendemonstrasikan langkah demi langkah teknik pembuatan tapestry yang benar; (4) Tugas Praktik Individu: Peserta diminta untuk mempraktikkan teknik pembuatan tapestry secara mandiri dengan bimbingan langsung dari fasilitator; (5) Diskusi dan Umpan Balik: Setelah sesi praktik, ada diskusi di mana peserta dapat berbagi pengalaman dan pertanyaan. Fasilitator memberikan umpan balik konstruktif dan tips untuk meningkatkan keterampilan setiap peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan teknik pembuatan karya kerajinan tapestry dengan bahan alami dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam enam aspek utama: pemahaman konsep dasar tapestry, pengetahuan tentang alat dan bahan tapestry, pengetahuan teknik dasar menenun, pemahaman teknik variasi dan eksplorasi motif, pemahaman penerapan dalam konteks pendidikan karakter, serta pengetahuan integrasi nilai budaya dan ekologi dalam proyek kreasi prakarya bermuatan karakter. Evaluasi dilakukan dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kondisi awal peserta umumnya berada pada kategori rendah hingga sedang, namun mengalami perubahan signifikan setelah mengikuti pelatihan.

Pada aspek pemahaman konsep dasar tapestry, terjadi pergeseran yang mencolok dalam kategori pengetahuan peserta. Sebelum pelatihan, 50% peserta berada pada kategori rendah dan 37,5% berada dalam kategori sedang, sementara hanya 12,5% yang memiliki pemahaman tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada peserta yang berada dalam kategori rendah, sementara 25% masih berada dalam kategori sedang, dan mayoritas peserta, yaitu 75%, berhasil

mencapai kategori tinggi. Perubahan ini mencerminkan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pemahaman konseptual peserta terhadap prinsip dasar tapestry. Indikator peningkatan ini menunjukkan bahwa peserta telah memahami struktur dasar menenun dan filosofi di balik praktik kriya tersebut.

Aspek pengetahuan tentang alat dan bahan tapestry juga mengalami peningkatan yang serupa. Pada kondisi awal, sebanyak 62,5% peserta berada dalam kategori rendah dan 25% berada dalam kategori sedang, sementara hanya 12,5% peserta yang memiliki pengetahuan tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada lagi peserta di kategori rendah, 25% berada dalam kategori sedang, dan 75% berhasil masuk kategori tinggi. Perubahan ini menunjukkan bahwa peserta telah memahami dengan lebih baik jenis-jenis alat yang digunakan dalam tapestry serta alternatif bahan ramah lingkungan yang sesuai dengan prinsip keberlanjutan. Indikator ini mencerminkan bahwa pelatihan berhasil memberikan pemahaman yang menyeluruh terkait pemilihan dan pemanfaatan alat dan bahan untuk kegiatan kriya tekstil.

Pada aspek pengetahuan teknik dasar menenun, pelatihan juga menunjukkan dampak positif yang signifikan. Sebelum pelatihan, 62,5% peserta berada di kategori rendah dan 25% berada di kategori sedang, sedangkan hanya 12,5% peserta yang memiliki pemahaman tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada peserta yang berada dalam kategori rendah, 37,5% peserta berada pada kategori sedang, dan 62,5% peserta berhasil mencapai kategori tinggi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode demonstrasi dan praktik langsung yang diterapkan dalam pelatihan membantu peserta memahami teknik dasar seperti warp dan weft. Indikator keberhasilan pada aspek ini menunjukkan bahwa peserta telah memperoleh keterampilan teknis awal yang diperlukan untuk menciptakan tapestry dengan teknik dasar yang benar.

Pemahaman terhadap teknik variasi dan eksplorasi motif juga menunjukkan pergeseran pemahaman yang substansial. Pada kondisi awal, 62,5% peserta berada di kategori rendah, 25% peserta di kategori sedang, dan hanya 12,5% yang berada di kategori tinggi. Setelah pelatihan, hanya 12,5% peserta yang masih berada pada kategori rendah, 37,5% berada pada kategori sedang, dan 50% peserta berhasil mencapai kategori tinggi. Hal ini menjadi indikator bahwa peserta telah mampu mengeksplorasi motif-motif dan teknik variasi seperti rya knots, soumak, dan fringe sebagai elemen dekoratif dalam tapestry. Pelatihan ini berhasil memperluas pemahaman peserta terhadap kemungkinan estetika dalam menenun.

Aspek pemahaman penerapan dalam konteks pendidikan karakter juga menunjukkan perkembangan yang positif. Pada kondisi awal, 50% peserta berada dalam kategori rendah, 37,5% berada dalam kategori sedang, dan hanya 12,5% yang berada dalam kategori tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada peserta yang berada dalam kategori rendah, 25% peserta berada

dalam kategori sedang, dan sebanyak 75% peserta mencapai kategori tinggi. Peningkatan ini merupakan indikator bahwa peserta telah memahami bagaimana mengintegrasikan tapestry dalam pembelajaran berbasis proyek, terutama dalam konteks pendidikan karakter. Peserta menjadi lebih siap dalam merancang pembelajaran kreatif dan kontekstual dengan memanfaatkan karya kriya sebagai media.

Terakhir, Pada aspek integrasi nilai budaya dan ekologi dalam pendidikan karakter, pelatihan menunjukkan hasil positif dengan peningkatan signifikan pemahaman peserta. Sebelum pelatihan, mayoritas berada pada kategori rendah, namun setelahnya sebagian besar (62,5%) berhasil mencapai kategori tinggi. Indikator ini menunjukkan bahwa pelatihan mampu menanamkan pemahaman tentang pentingnya mengaitkan nilai budaya lokal dan kesadaran ekologis dalam pembelajaran. Peserta telah mampu menyusun pendekatan pembelajaran yang tidak hanya bersifat estetik, tetapi juga bermakna secara sosial dan lingkungan. Dengan demikian, pelatihan ini memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan kapasitas guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi secara holistik.

Tabel 1. Perbandingan Aspek Pengetahuan Peserta Pelatihan Tapestry pada Kondisi Awal dan Kondisi Akhir

Aspek Penilaian	Kategori	Kondisi Awal (Jumlah Peserta)	Kondisi Awal (Jumlah Peserta)	Kondisi Akhir (Jumlah Peserta)	Persentase Kondisi Akhir (%)
Pemahaman konsep dasar tapestry	Rendah	8	53,3%	0	0%
	Sedang	5	33,3%	3	20%
	Tinggi	2	13,3%	12	80%
Pengetahuan tentang alat dan bahan tapestry	Rendah	9	60%	0	0%
	Sedang	4	26,7%	3	20%
	Tinggi	2	13,3%	12	80%
Pengetahuan teknik dasar menenun	Rendah	10	66,7%	0	0%
	Sedang	4	26,7%	5	33,3%
	Tinggi	1	6,7%	10	66,7%
Pemahaman teknik variasi dan eksplorasi motif	Rendah	9	60%	1	6,7%
	Sedang	5	33,3%	4	26,7%
	Tinggi	1	6,7%	10	66,7%
Pemahaman penerapan dalam konteks pendidikan karakter	Rendah	8	53,3%	0	0%
	Sedang	6	40%	4	26,7%
	Tinggi	1	6,7%	11	73,3%
Pengetahuan integrasi nilai budaya dan ekologi dalam pendidikan karakter	Rendah	9	60%	0	0%
	Sedang	4	26,7%	5	33,3%
	Tinggi	2	13,3%	10	66,7%

Pelatihan kreasi tapestry juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam integrasinya pada pembelajaran di kelas. Berbagai tahap mulai dari persiapan alat dan bahan hingga finishing karya tapestry dilaksanakan dalam pelatihan. Pelatihan ini dievaluasi melalui penilaian dari kondisi awal dan kondisi akhir pelatihan untuk mengetahui hasil dari pelatihan. Pelatihan keterampilan pembuatan karya tapestry dengan bahan alami dirancang untuk mengasah kemampuan praktis peserta dalam enam aspek utama: keterampilan menyiapkan alat dan bahan tapestry, kemampuan membuat pola dasar (plain weave), penerapan teknik variasi (fringe, rya knot, soumak), kreativitas dalam menyusun desain berdasarkan tema pendidikan karakter, ketuntasan pembuatan mini tapestry, dan kemampuan presentasi serta refleksi hasil karya. Evaluasi dilakukan dalam tiga kategori, yaitu rendah, sedang, dan tinggi, dengan analisis perbandingan kondisi awal dan akhir untuk mengukur keberhasilan pelatihan.

Pada aspek keterampilan dasar dalam menyiapkan alat dan bahan tapestry, peserta menunjukkan perkembangan yang positif. Pada kondisi awal, sebanyak 37,5% peserta berada dalam kategori rendah, 50% sedang, dan hanya 12,5% peserta yang memiliki keterampilan tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada lagi peserta yang berada dalam kategori rendah, sementara 25% peserta berada dalam kategori sedang, dan 75% peserta berhasil mencapai kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peserta telah mampu mengenali, memilih, dan menyiapkan alat serta bahan dengan lebih terampil dan mandiri. Peningkatan ini menunjukkan bahwa praktik langsung dalam pelatihan memberikan dampak signifikan terhadap kesiapan peserta dalam mempersiapkan sesi pembelajaran berbasis kriya tekstil.

Kemampuan peserta dalam membuat pola dasar tapestry mengalami peningkatan yang substansial. Pada kondisi awal, 62,5% peserta tergolong rendah, 25% sedang, dan hanya 12,5% tinggi. Setelah pelatihan, kategori rendah sudah tidak ada, kategori sedang mencapai 25%, dan peserta yang masuk kategori tinggi meningkat menjadi 75%. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan teknis dasar seperti plain weave dapat dikuasai dengan baik melalui praktik intensif. Peningkatan ini menandakan bahwa pelatihan berhasil memberikan pemahaman yang lebih konkret dan aplikatif kepada peserta dalam memulai proses menenun.

Pada aspek penerapan teknik variasi seperti fringe, rya knot, dan soumak, peserta juga menunjukkan perkembangan kemampuan yang sangat baik. Sebelum pelatihan, 50% peserta berada pada kategori rendah, 37,5% sedang, dan hanya 12,5% tinggi. Setelah pelatihan, terjadi pergeseran signifikan dengan 25% berada di kategori sedang dan 75% di kategori tinggi. Perubahan ini menjadi indikator bahwa peserta mampu mengeksplorasi berbagai teknik variasi dengan percaya diri. Mereka dapat memadukan teknik tersebut secara kreatif

dalam karya tapestry mereka, yang pada gilirannya memperkaya hasil karya siswa di kelas nanti.

Kreativitas peserta dalam menyusun desain berdasarkan tema pendidikan karakter juga mengalami peningkatan. Sebelum pelatihan, 37,5% peserta berada dalam kategori rendah, 50% sedang, dan hanya 12,5% tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada lagi peserta di kategori rendah, 25% berada di kategori sedang, dan 75% peserta berhasil mencapai kategori tinggi. Ini menandakan bahwa pelatihan berhasil memfasilitasi pemahaman peserta mengenai pentingnya keterkaitan antara desain karya dengan nilai-nilai dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Peserta mampu menciptakan karya dengan muatan makna yang mendalam dan relevan dengan konteks pembelajaran di sekolah dasar.

Ketuntasan dalam pembuatan mini tapestry juga memperlihatkan hasil yang signifikan. Pada awalnya, 50% peserta berada dalam kategori rendah, 37,5% sedang, dan hanya 12,5% tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada peserta yang berada di kategori rendah, 25% berada di kategori sedang, dan 75% mencapai kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta telah menguasai tahapan produksi dengan baik, dari awal hingga penyelesaian produk. Mereka mampu menyelesaikan proyek dengan kerapian dan teknik yang baik, serta sesuai dengan rencana desain yang telah dibuat sebelumnya.

Terakhir, pada aspek kemampuan presentasi dan refleksi hasil karya, peserta menunjukkan peningkatan signifikan. Pada kondisi awal, 50% peserta masih dalam kategori rendah, 37,5% sedang, dan hanya 12,5% tinggi. Setelah pelatihan, tidak ada lagi peserta yang berada dalam kategori rendah, 25% berada di kategori sedang, dan 75% berhasil mencapai kategori tinggi. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peserta tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga mampu mengkomunikasikan proses dan makna dari karya mereka secara efektif. Refleksi yang dilakukan membantu peserta memahami kekuatan dan area pengembangan dari hasil kerja mereka, serta memperkuat keyakinan diri dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran berbasis proyek di sekolah.

Tabel 2. Perbandingan Aspek Keterampilan Peserta Pelatihan Tapestry pada Kondisi Awal dan Kondisi Akhir

Aspek Penilaian	Kategori	Kondisi Awal (Jumlah Peserta)	Kondisi Awal (Jumlah Peserta)	Kondisi Akhir (Jumlah Peserta)	Persentase Kondisi Akhir (%)
Keterampilan menyiapkan alat dan bahan tapestry	Rendah	3	37,5%	0	0%
	Sedang	4	50%	2	25%
	Tinggi	1	12,5%	6	75%
Ketepatan dalam menerapkan teknik dasar tapestry	Rendah	4	50%	0	0%
	Sedang	3	37,5%	2	25%
	Tinggi	1	12,5%	6	75%

Kerapian dan kekuatan hasil tenunan	Rendah	4	50%	0	0%
	Sedang	3	37,5%	3	37,5%
	Tinggi	1	12,5%	5	62,5%
Kreativitas dalam menyusun motif dan warna tapestry	Rendah	3	37,5%	0	0%
	Sedang	4	50%	2	25%
	Tinggi	1	12,5%	6	75%
Ketuntasan dalam menyelesaikan produk mini tapestry	Rendah	4	50%	0	0%
	Sedang	3	37,5%	3	37,5%
	Tinggi	1	12,5%	5	62,5%
Kesiapan mendiseminasikan hasil pelatihan di kelas melalui proyek kreasi prakarya	Rendah	4	50%	0	0%
	Sedang	3	37,5%	2	25%
	Tinggi	1	12,5%	6	75%

Hubungan antara hasil pengetahuan peserta dan keterampilan peserta menunjukkan keterkaitan erat antara pemahaman teoritis dengan kemampuan praktik setelah pelatihan tapestry. Peningkatan pengetahuan peserta dalam aspek konsep dasar tapestry dan alat serta bahan ternyata berjalan seiring dengan peningkatan keterampilan dalam menyiapkan alat dan bahan tapestry serta teknik dasar menenun. Peserta yang awalnya memiliki pemahaman rendah dalam konsep dasar dan alat bahan tapestry, setelah pelatihan mampu menunjukkan pemahaman yang tinggi, yang tercermin dari meningkatnya keterampilan dalam aspek teknis yang berkaitan langsung dengan aspek pengetahuan tersebut. Hal ini menegaskan bahwa pemahaman konseptual menjadi fondasi penting dalam menunjang keberhasilan peserta saat menerapkan keterampilan praktis. Pendekatan integratif dalam pelatihan tapestry, yang menyelaraskan teori dan praktik dalam struktur Project-Based Learning (PjBL), terbukti efektif dalam membangun kompetensi peserta secara menyeluruh. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan daya pikir konseptual peserta, namun juga memperkuat kesiapan mereka dalam melaksanakan aktivitas praktik yang berkualitas dan kontekstual Hazard & Li (2024).

Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan teknik dasar menenun dan variasi motif yang berbanding lurus dengan keterampilan peserta dalam menyelesaikan karya tapestry. Pemahaman teoritis yang diperoleh melalui PjBL terbukti langsung meningkatkan keterampilan teknis, termasuk pengaturan pola dan eksplorasi motif secara kreatif. Praktik berulang yang dibimbing fasilitator juga membantu peserta mengasah keterampilan motorik halus, sehingga teori dapat diterjemahkan menjadi keterampilan nyata yang bermakna.

Pengetahuan peserta tentang penerapan tapestry dalam pembelajaran pendidikan karakter dan integrasi nilai budaya dan ekologi juga menunjukkan hubungan kuat dengan keterampilan mereka dalam menerapkan hasil pelatihan ke dalam aktivitas pembelajaran. Peserta yang memahami pentingnya konteks budaya dan ekologis dalam proyek tapestry, terbukti lebih mampu merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berbasis pada prinsip pendidikan karakter. Setelah pelatihan, keterampilan peserta dalam aspek menyusun dan melaksanakan aktivitas tapestry meningkat tajam, mencerminkan pemahaman yang mendalam tentang nilai-nilai yang ingin ditanamkan dalam pembelajaran. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pelatihan telah berhasil membangun kesadaran peserta terhadap pentingnya pendekatan pendidikan berbasis budaya dan lingkungan. Peserta tidak hanya terampil membuat karya seni, tetapi juga memahami bagaimana karya tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menumbuhkan karakter yang sesuai nilai-nilai pendidikan karakter. Hal ini menunjukkan bahwa penguatan koneksi antara teori dan praktik dalam PjBL menjadi kunci dalam membangun kompetensi guru secara menyeluruh (Yasa, Lasmawan, & Suharta, 2023) (Handoko, Mustadi, & Febrilia, 2024) (Aini, Nabila, Fa'izah, & Shohada, 2025).

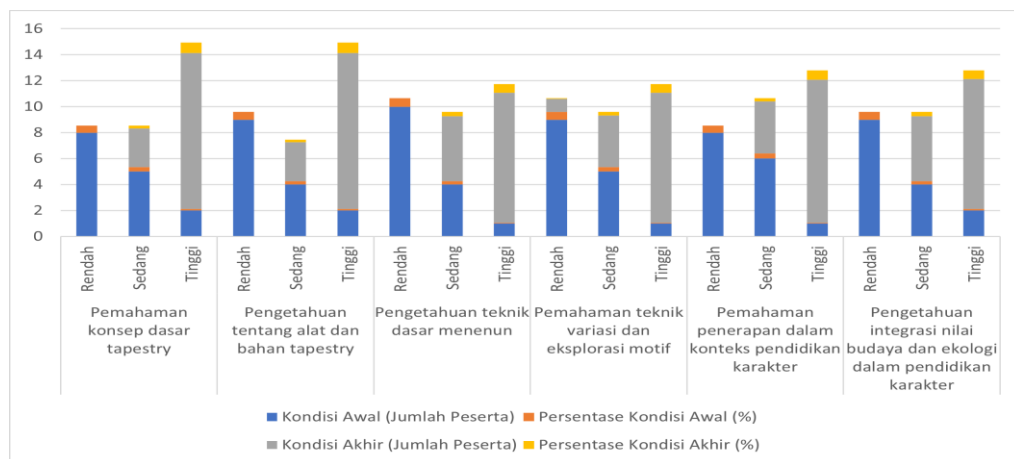
Evaluasi pengetahuan peserta dalam pelatihan tapestry menunjukkan peningkatan yang signifikan sebagai hasil penerapan metode Project-Based Learning. Pada awal pelatihan, sebagian besar peserta memiliki pemahaman rendah dalam konsep dasar tapestry, alat dan bahan, teknik dasar menenun, teknik variasi motif, serta nilai budaya dan ekologi dalam pembelajaran. Namun, setelah pelatihan yang mengintegrasikan eksplorasi, diskusi interaktif, demonstrasi, dan tugas kolaboratif, terjadi lonjakan pemahaman di semua aspek. Misalnya, pemahaman peserta terhadap konsep dasar tapestry meningkat dari hanya 12,5% kategori tinggi menjadi 75%, dan pengetahuan alat dan bahan meningkat dari 12,5% menjadi 75% pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan keterlibatan peserta melalui pembelajaran aktif, reflektif, dan aplikatif, yang memungkinkan peserta untuk membangun pemahaman yang mendalam melalui proyek nyata yang mereka kerjakan sendiri.

Pada aspek keterampilan, penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan praktis peserta (Kosasih, 2017). Sebelum pelatihan, mayoritas peserta berada pada kategori rendah hingga sedang dalam menyiapkan alat-bahan, menguasai teknik dasar menenun, menerapkan variasi teknik, hingga menyelesaikan karya. Setelah pelatihan, terjadi lonjakan signifikan, misalnya keterampilan finishing meningkat dari 5% menjadi 70%, dan teknik dasar menenun dari 5% menjadi 80%. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberi pengalaman menyeluruh, dari tahap persiapan

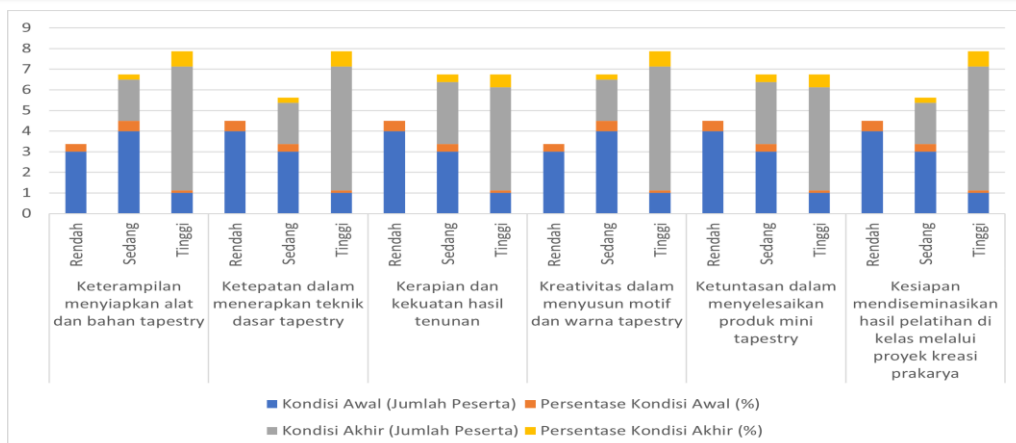
hingga penyelesaian produk, sehingga peserta memperoleh pemahaman praktik yang lebih mendalam serta kepercayaan diri untuk mengimplementasikan keterampilan di sekolah dasar.

Selain peningkatan individual, metode PjBL juga menciptakan suasana belajar kolaboratif yang mendukung interaksi aktif antar peserta (Farrow, Kavanagh, & Samudra, 2022; Lestari, Lahming, & Mukhlis, 2023). Melalui praktik bersama, diskusi kelompok, dan refleksi pasca kegiatan, peserta saling berbagi pengalaman dan membangun pemahaman kolektif. Misalnya, kemampuan mereka dalam menyusun dan melaksanakan aktivitas tapestry di kelas meningkat signifikan dari 5% menjadi 70% kategori tinggi. Hal ini menegaskan bahwa pelatihan tidak hanya memperkuat keterampilan teknis, tetapi juga membangun kapasitas kolaboratif peserta sebagai calon fasilitator pembelajaran berbasis budaya dan ekologi. Dengan demikian, PjBL mampu menjawab tantangan dalam merancang pembelajaran yang kreatif, inovatif, serta terintegrasi dengan nilai budaya, ekologi, dan pendidikan karakter (Yasa et al., 2023; Handoko et al., 2024).

Secara keseluruhan, hasil evaluasi aspek pengetahuan dan keterampilan menunjukkan bahwa pendekatan Project-Based Learning dalam pelatihan tapestry sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta secara holistik. Keterpaduan antara eksplorasi konsep, diskusi mendalam, demonstrasi langsung, dan praktik mandiri membuat peserta mampu memahami teori dan menerapkannya dalam kegiatan nyata. Peningkatan signifikan dalam seluruh aspek menunjukkan bahwa metode ini mampu memenuhi kebutuhan belajar orang dewasa secara aktif dan aplikatif. Peserta tidak hanya lebih memahami prinsip dan nilai dari karya tapestry, tetapi juga lebih terampil dalam memproduksi dan mengintegrasikannya ke dalam konteks pembelajaran. Dengan demikian, pelatihan ini membekali guru dengan modal teoritis dan praktis untuk mendukung pembelajaran tematik dan proyek yang mengedepankan nilai budaya, ekologis, dan kreativitas dalam pendidikan karakter.



Gambar 1. Hasil Pretest dan Posttest Aspek Pengetahuan Peserta Pelatihan Tapestry pada Kondisi Awal dan Kondisi Akhir



Gambar 2. Hasil Pretest dan Posttest Aspek Keterampilan Peserta Pelatihan Tapestry pada Kondisi Awal dan Kondisi Akhir

Pelatihan tapestry dengan pendekatan Project-Based Learning (PjBL) dilaksanakan dengan menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta melalui proyek pembuatan tapestry secara langsung. Dalam model PjBL, peserta didorong untuk aktif mengidentifikasi masalah atau tema desain tapestry, merancang proyek kerajinan, serta mengerjakannya secara kolaboratif hingga menghasilkan produk nyata (Ozkan, 2023) (Muhtar et al., 2025). Metode ini berbeda dari pembelajaran tradisional karena instruktur berperan sebagai fasilitator, sementara peserta belajar mandiri memecahkan masalah dan mengambil keputusan selama proses pembuatan tapestry. Implementasi PjBL pada pelatihan tapestry biasanya mencakup tahapan perencanaan proyek, penjadwalan langkah kerja, monitoring kemajuan, pengetesan atau presentasi hasil karya, dan refleksi untuk evaluasi (Khairunnisa, 2024). Setiap peserta berkontribusi dalam diskusi dan pembuatan produk, sehingga mereka dapat mengasah keterampilan teknis sekaligus soft skills seperti komunikasi dan kerjasama tim. Pendekatan ini selaras dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21, karena proyek nyata yang diberikan membantu mengembangkan kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi peserta pelatihan (Naseer, Tariq, Alshahrani, Alruwais, & Al-Wesabi, 2025) (Muhtar et al., 2025). Dengan demikian, pelaksanaan pelatihan tapestry berbasis PjBL menciptakan lingkungan belajar yang kontekstual dan otentik, di mana peserta terlibat penuh dalam proses kreatif pembuatan tapestry dari awal hingga akhir.

Pelaksanaan PjBL dalam pelatihan tapestry menuntut perencanaan yang matang dan keterlibatan aktif baik dari instruktur maupun peserta. Instruktur perlu merancang proyek tapestry yang menantang namun realistis, misalnya pembuatan tapestry bertema budaya lokal, sehingga peserta termotivasi dan proyek dapat diselesaikan dalam waktu pelatihan yang ditentukan. Studi pengembangan modul kriya tekstil berbasis PjBL menunjukkan bahwa materi pelatihan dapat disusun valid dengan pendekatan ini, dan peserta memberikan

tanggapan positif terhadap modul berbasis proyek tersebut (Kurniati, Irmayanti, & Abu, 2023). Hal ini menandakan bahwa peserta merasa terbantu dengan struktur PjBL yang jelas, mulai dari pemahaman tujuan proyek hingga penyediaan langkah-langkah kerja yang sistematis. Meskipun demikian, tantangan dalam pelaksanaan PjBL juga dapat muncul, seperti keterbatasan pengalaman fasilitator dalam merancang proyek atau kecenderungan melewati tahap perencanaan awal (Khairunnisa, 2024). Untuk mengatasinya, diperlukan pelatihan bagi instruktur dan panduan yang komprehensif agar semua fase PjBL, mulai dari merumuskan pertanyaan dasar hingga evaluasi terlaksana dengan baik. Jika dilaksanakan sesuai konsep, pendekatan PjBL dalam pelatihan tapestry memungkinkan peserta belajar melalui pengalaman langsung, memecahkan kendala nyata dalam proses produksi tapestry, dan pada akhirnya menghasilkan produk kerajinan yang dapat dibanggakan.

Penerapan PjBL dalam pelatihan tapestry terbukti berkontribusi signifikan terhadap peningkatan keterampilan peserta. Melalui keterlibatan dalam proyek pembuatan tapestry secara utuh, peserta mengembangkan keterampilan teknis seperti merancang motif, memilih warna dan bahan, menggunakan alat tenun, serta teknik menenun dengan lebih terampil. Penelitian mengenai PjBL di berbagai konteks pendidikan menunjukkan peningkatan hasil belajar dan keterampilan yang konsisten. Sebagai contoh, (Safitri, Juliansyah, & Hajiriah, 2025) melaporkan bahwa penggunaan model PjBL meningkatkan keterampilan praktik dan kreativitas mahasiswa secara signifikan; skor keterampilan dan kreativitas pascapelatihan meningkat drastis dibanding sebelum pelatihan. Peningkatan ini sejalan dengan temuan (Ozkan, 2023) dalam pembelajaran seni, bahwa metode proyek menghasilkan capaian belajar dan kreativitas yang lebih tinggi dibanding metode tradisional. Dalam konteks pelatihan vocational seperti kerajinan tapestry, peserta tidak hanya menguasai keterampilan teknis pembuatan tapestry, tetapi juga meningkat dalam berpikir kreatif dan pemecahan masalah karena mereka terbiasa menghadapi tantangan proyek secara mandiri.

Pelatihan tapestry berbasis proyek tidak hanya mengembangkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat berbagai kompetensi pendukung. Melalui Project-Based Learning (PjBL), peserta dilatih untuk berinisiatif, berkolaborasi, dan berkomunikasi efektif, sehingga soft skills berkembang seiring dengan keterampilan vokasional. Studi di LKP Putri Bandung menunjukkan bahwa PjBL menghasilkan capaian yang mencakup aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik, di mana peserta menguasai teknik dasar, penggunaan alat, serta kemampuan menghasilkan produk kerajinan bernilai jual (Khairunnisa, 2024). Pencapaian ini membuka peluang wirausaha karena peserta memahami proses produksi dari hulu hingga hilir. Hal serupa ditunjukkan pada pelatihan bahasa Inggris berbasis proyek oleh Rohayati, Herlina, &

Rianto (2019) yang berhasil meningkatkan kemampuan komunikasi pedagang dalam melayani turis asing, menegaskan efektivitas PjBL dalam memberikan keterampilan praktis sesuai kebutuhan lapangan. Secara lebih luas, penelitian internasional melaporkan bahwa penerapan PjBL terpadu dengan dunia industri mampu meningkatkan keterampilan kerja mahasiswa hingga 25% (Naseer et al., 2025), menunjukkan kontribusinya dalam menyiapkan peserta yang kompeten, kreatif, kritis, dan adaptif.

Respons peserta terhadap pelatihan tapestry dengan metode PjBL pun sangat positif. Mereka merasakan pembelajaran yang lebih bermakna karena langsung terlibat dalam proyek nyata, bukan sekadar teori. Fitriani & Sarkity (2023) melaporkan bahwa mahasiswa sangat mengapresiasi kebebasan berkreasi melalui tugas proyek pembuatan video tutorial, sehingga motivasi belajar meningkat. Hal ini sejalan dengan tinjauan literatur Kokotsaki, Menzies, & Wiggins (2016) yang menegaskan bahwa PjBL berpengaruh positif terhadap keterlibatan dan motivasi belajar. Dalam konteks pelatihan tapestry, kepuasan peserta muncul karena mereka mampu menghasilkan karya nyata selama pelatihan, sekaligus merasakan peningkatan kemampuan diri. Kurniati et al. (2023) juga menemukan bahwa modul kriya tekstil berbasis PjBL mendapat tanggapan sangat positif dari mahasiswa. Bahkan, sebuah studi internasional melaporkan bahwa integrasi PjBL dengan dunia industri mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa hingga 30% dan kepuasan belajar 35% (Naseer et al., 2025). Dengan demikian, PjBL terbukti menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif, memberdayakan peserta, serta memotivasi mereka untuk terus mengembangkan keterampilan di luar pelatihan.

Respons positif peserta pelatihan tapestry berbasis PjBL tercermin dari motivasi mereka untuk mengimplementasikan keterampilan baru, baik dengan memproduksi tapestry secara mandiri, membuka usaha, maupun mengintegrasikan teknik ke pekerjaan. PjBL tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga menumbuhkan rasa percaya diri, seperti terlihat pada pelatihan bahasa Inggris berbasis proyek (Rohayati et al., 2019) dan penelitian di SMK (Karnoto, 2022) yang menunjukkan peningkatan motivasi belajar dan kemandirian. Peserta yang berhasil menyelesaikan proyek tapestry merasa puas, menjadikannya portofolio, bahkan mulai menerima pesanan sederhana. Antusiasme ini menjadi indikator keberhasilan pelatihan sekaligus bukti efektivitas PjBL dalam menumbuhkan sikap proaktif dan penerapan hasil belajar secara nyata.

KESIMPULAN

Pelatihan tapestry dengan pendekatan Project-Based Learning (PjBL) secara signifikan telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru di SDN Ngombakan 2 dalam enam

aspek utama, yaitu pemahaman konsep dasar tapestry, pengetahuan tentang alat dan bahan, teknik dasar menenun, variasi motif, integrasi nilai budaya dan ekologi, serta penerapannya dalam pembelajaran pada pendidikan karakter. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang substansial di semua aspek penilaian, baik dari segi pemahaman teoritis maupun keterampilan praktis peserta. Guru mampu memahami struktur pengetahuan yang mendasari praktik tapestry secara menyeluruh, menyiapkan alat dan bahan dengan tepat, serta mengembangkan variasi motif dengan mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dan kesadaran ekologis. Pelatihan ini juga berhasil meningkatkan kepercayaan diri guru dalam menerapkan hasil belajar ke dalam kegiatan pembelajaran pada pendidikan karakter yang bermakna, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Meski demikian, pelatihan ini masih membutuhkan tindak lanjut berupa pendampingan berkelanjutan agar keterampilan yang telah diperoleh dapat diaplikasikan secara konsisten dalam kegiatan pembelajaran.

Kedepannya, direkomendasikan untuk mengadakan pelatihan lanjutan yang memperkuat aspek asesmen dan evaluasi dalam konteks pembelajaran berbasis proyek, mengingat keterampilan ini penting untuk mengukur efektivitas pembelajaran siswa secara individu maupun kelompok. Selain itu, peningkatan kolaborasi antara sekolah dengan komunitas lokal dan orang tua siswa sangat disarankan untuk memastikan keberlanjutan implementasi proyek tapestry dalam kegiatan pendidikan sehari-hari. Evaluasi reguler dan sesi refleksi berkala juga perlu dilakukan untuk terus mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam penerapan tapestry sebagai media pembelajaran di SD. Melalui pengembangan lanjutan ini, diharapkan dampak positif dari pelatihan tapestry ini dapat terus berlanjut, memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan pendidikan berbasis budaya dan ekologi di SDN Ngombakan 2 dan sekitarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret Surakarta atas dukungan finansial yang diberikan untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui skema Pengabdian Kepada Masyarakat Hibah Grup Riset (PKM HGR-UNS), dengan nomor kontrak 370/UN27.22/PT.01.03/2025.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, R. N., Nabila, S., Fa'izah, N., & Shohada, S. N. (2025). Tantangan Implementasi Proyek P5 Di Sdn Belitung Selatan 1: Perbedaan Pemahaman Antara Sekolah dan Orang Tua. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24289>

- Farrow, J., Kavanagh, S., & Samudra, P. (2022). Exploring Relationships between Professional Development and Teachers' Enactments of Project-Based Learning. *Education Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/educsci12040282>
- Fitriani, R., & Sarkity, D. (2023). Persepsi Mahasiswa Terhadap Penerapan Project Based Learning Dengan Penugasan Video Tutorial Pada Mata Kuliah Statistika Pendidikan. *Tanjak: Journal of Education and Teaching*, 4(2), 2023. <https://doi.org/10.35961/jg.v4i2.963>
- Handoko, B., Mustadi, A., & Febrilia, Y. (2024). Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) SD Negeri 1 Bantul. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(5), 876–892. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i5.6126>
- Hazard, R., & Li, L. (2024). Teacher Training for Interdisciplinary Project Based Learning: A Professional Development Case Study. *The Asian Conference on Education & International Development 2024 Official Conference Proceedings*, 421–432. *The International Academic Forum (IAFOR)*. <https://doi.org/10.22492/issn.2189-101x.2024.34>
- Karnoto, K. (2022). Penerapan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Produk Kreatif Dan Kewirausahaan Pada Peserta Didik Kelas XI.TKJ 1. SMK Negeri 1 Pemalang. <https://doi.org/https://doi.org/10.51878/vocational.v2i1.869>
- Khairunnisa, F. (2024). Project Based Learning (PjBL) Dalam Keterampilan Vokasional Menjahit Untuk Meningkatkan Kecakapan Wirausaha: Studi pada Program Pendidikan Kecakapan Wirausaha (PKW) Lembaga Kursus dan Pelatihan Putri Kota Bandung Tahun 2023.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: a review of the literature. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Kosasih, E. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Dalam Pengembangan Kualifikasi Akademik Dan Kompetensi Guru. <https://doi.org/doi.org/10.15294/lingua.v13i2.11962>
- Kurniati, K., Irmayanti, I., & Abu, A. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Kriya Tekstil Berbasis PjBL Pada Jurusan PKK FT UNM. <https://doi.org/doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.1143>
- Lestari, N., Lahming, L., & Muhammad Akram Mukhlis, A. (2023). Pelatihan Penyusunan Instrumen Asesmen Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai Bentuk Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Yayasan Kemala Bhayangkari Makassar.
- Muhtar, M., Suryanti, S., Bachri, B. S., Mila, K., Laili, A. Q., Yuliaturosida, E., & Siyam, I. N. (2025). Implementation of Project-Based Learning Model in Vocational High Schools: A Bibliometric Analysis. *Educational Process: International Journal*, Vol. 15. *Universitepark*. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.15.169>
- Naseer, F., Tariq, R., Alshahrani, H. M., Alruwais, N., & Al-Wesabi, F. N. (2025). Project based learning framework integrating industry collaboration to enhance student future readiness in higher education. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-10385-4>
- Ozkan, Z. C. (2023). The Effect of Project-Based Learning in Visual Arts Lesson on Lesson Outcomes and Attitudes. *International Journal on Social and Education Sciences*, 5(2), 367–380. <https://doi.org/10.46328/ijoneses.565>
- Rohayati, D., Herlina, R., & Rianto, B. (2019). Pelatihan Bahasa Inggris Untuk Paguyuban Pedagang “Kawargian Adat” Dengan Metode Project-Based Learning (Vol. 1).
- Safitri, B. R. A., Juliansyah, A., & Hajiriah, T. L. (2025). The Influence of Project-Based Learning (PjBL) on Students' Skills and Creativity in Drawing Network Installation Layouts at PTI UNDIKMA, Indonesia. *Path of Science*, 11(1), 6012. <https://doi.org/10.22178/pos.113-15>
- Yasa, I. W. P., Lasmawan, I. W., & Suharta, I. G. P. (2023). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mewujudkan Pelajar Indonesia Pancasila: Peluang Dan Tantangan. *JPSI*, 6(2), 239. <https://doi.org/10.17977/um0330v6i2p239-253>