

INOVASI PRODUK KERAJINAN BERBASIS BAHAN LIMBAH PLASTIK SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KETERAMPILAN WIRAUSAHA PESERTA DIDIK

Riri Rientia, Daffra Aminah, Yunita Dwijaya Pratiwi

Universitas Merangin

Email:riririentia267@gmail.com, daffraaminah180@gmail.com, Ydpratiwi24@gmail.com

Abstrak

Permasalahan limbah plastik menjadi isu global yang berdampak pada lingkungan dan kesehatan manusia. Dunia pendidikan memiliki peran strategis dalam menanamkan kepedulian lingkungan sekaligus mengembangkan keterampilan abad ke-21, salah satunya melalui pembelajaran prakarya berbasis wirausaha. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis inovasi produk kerajinan berbasis limbah plastik sebagai upaya peningkatan keterampilan wirausaha peserta didik. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek peserta didik tingkat sekolah menengah. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah plastik menjadi produk kerajinan mampu meningkatkan kreativitas, keterampilan produksi, kemampuan manajerial sederhana, serta minat berwirausaha peserta didik. Inovasi produk yang dihasilkan meliputi aksesoris, peralatan rumah tangga, dan hiasan interior yang memiliki nilai guna dan nilai jual. Kesimpulannya, pembelajaran kerajinan berbasis limbah plastik efektif sebagai media pendidikan kewirausahaan dan pendidikan lingkungan secara terpadu.

Kata kunci: limbah plastik, inovasi produk, kerajinan, keterampilan wirausaha, peserta didik.

Abstract

Plastic waste has become a global issue affecting the environment and human health. Education plays a strategic role in fostering environmental awareness while developing 21st-century skills, particularly through entrepreneurship-based craft learning. This study aims to analyze innovations in plastic waste-based handicraft products as an effort to improve students' entrepreneurial skills. This research employed a qualitative descriptive method involving secondary school students. Data were collected through observation, interviews, and documentation. The findings indicate that utilizing plastic waste as handicraft products enhances students' creativity, production skills, basic managerial abilities, and entrepreneurial interest. The innovations produced include accessories, household tools, and interior decorations with functional and economic value. It can be concluded that plastic waste-based handicraft learning is effective as an integrated medium for entrepreneurship education and environmental education.

Keywords: plastic waste, product innovation, handicrafts, entrepreneurial skills, students.

Pendahuluan

Permasalahan limbah plastik menjadi isu lingkungan yang mendesak di tingkat global dan nasional. Produksi plastik yang terus meningkat tidak sebanding dengan kapasitas pengelolaan sampah. Plastik bersifat non biodegradable dan membutuhkan waktu sangat lama untuk terurai. Akumulasi limbah ini mencemari tanah, sungai, dan laut serta mengganggu kesehatan manusia dan keberlanjutan ekosistem. Di Indonesia, data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menunjukkan bahwa sampah plastik menjadi salah satu penyumbang terbesar komposisi sampah nasional. Kondisi ini memperlihatkan bahwa upaya pengurangan dan pemanfaatan kembali limbah plastik belum optimal. Padahal, limbah plastik memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi.

Pendekatan reduce, reuse, dan recycle menjadi strategi utama dalam pengelolaan sampah modern. Konsep ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular yang menekankan efisiensi sumber daya dan minimisasi limbah. Limbah plastik dapat diproses menjadi bahan baku alternatif untuk produk kreatif. Dengan inovasi yang tepat, bahan yang semula tidak bernilai dapat diubah menjadi produk kerajinan yang memiliki daya jual. Dalam konteks pendidikan, sekolah memiliki tanggung jawab membangun kesadaran lingkungan sekaligus mengembangkan kompetensi kewirausahaan peserta didik. Pendidikan tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga keterampilan praktis dan sikap. Penguatan keterampilan wirausaha menjadi penting untuk menyiapkan lulusan yang mandiri dan adaptif terhadap perubahan ekonomi.

Kebijakan pendidikan melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menekankan pembelajaran berbasis proyek dan penguatan profil pelajar yang kreatif serta inovatif. Pembelajaran kewirausahaan yang kontekstual perlu dikaitkan dengan permasalahan nyata di lingkungan sekitar. Pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan kerajinan memberikan pengalaman belajar yang relevan dan aplikatif. Secara teoretis, inovasi merupakan elemen utama dalam kewirausahaan. Joseph Schumpeter menjelaskan bahwa wirausaha menciptakan kombinasi baru melalui inovasi produk, proses, atau pasar. Inovasi produk kerajinan berbasis limbah plastik mencerminkan penciptaan nilai baru dari sumber daya yang sebelumnya dianggap tidak bernilai. Proses ini membangun pola pikir kreatif dan berorientasi peluang pada peserta didik. Selain itu, teori experiential learning dari David Kolb menegaskan bahwa pembelajaran efektif terjadi melalui pengalaman langsung. Peserta didik perlu mengalami proses merancang, memproduksi, dan mengevaluasi produk. Kegiatan inovasi kerajinan memungkinkan peserta didik belajar dari praktik nyata, melakukan refleksi, dan memperbaiki hasil secara berkelanjutan.

Pengembangan keterampilan wirausaha melalui proyek kerajinan berbasis limbah plastik mencakup beberapa aspek penting. Peserta didik belajar mengidentifikasi peluang usaha, menghitung biaya produksi, menentukan harga jual, serta merancang strategi pemasaran sederhana. Proses ini melatih kemampuan manajerial, komunikasi, dan kerja sama tim.

Keterampilan tersebut sangat relevan dengan kebutuhan dunia usaha dan industri. Di sisi lain, kegiatan ini juga menanamkan nilai tanggung jawab sosial dan kepedulian lingkungan. Peserta didik memahami bahwa kegiatan ekonomi dapat berjalan seiring dengan upaya pelestarian lingkungan. Integrasi antara aspek ekonomi dan ekologi memperkuat karakter kewirausahaan berkelanjutan.

Meskipun berbagai program kewirausahaan telah diterapkan di sekolah, implementasi yang terintegrasi dengan isu lingkungan masih terbatas. Banyak pembelajaran kewirausahaan masih bersifat teoritis dan belum berbasis proyek nyata. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengkaji secara sistematis bagaimana inovasi produk kerajinan berbasis bahan limbah plastik dapat meningkatkan keterampilan wirausaha peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini berfokus pada analisis proses inovasi produk, pengembangan model pembelajaran, serta pengukuran peningkatan keterampilan wirausaha peserta didik. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan pembelajaran kewirausahaan berbasis lingkungan yang efektif, terukur, dan berkelanjutan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian berfokus pada pemahaman mendalam terhadap proses inovasi produk kerajinan berbasis bahan limbah plastik serta bagaimana proses tersebut berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan wirausaha peserta didik. Penelitian kualitatif menekankan interpretasi makna atas pengalaman dan interaksi sosial dalam konteks alami. Denzin dan Lincoln menjelaskan bahwa penelitian kualitatif mengkaji fenomena dalam latar alamiah dengan menafsirkan makna yang diberikan oleh partisipan (Denzin & Lincoln, 2018). Jenis studi kasus digunakan karena penelitian berfokus pada satu konteks spesifik, yaitu implementasi pembelajaran inovasi kerajinan limbah plastik di satuan pendidikan tertentu. Studi kasus memungkinkan peneliti mengeksplorasi proses secara rinci dan kontekstual. Yin menyatakan bahwa studi kasus tepat digunakan ketika peneliti ingin menjawab pertanyaan bagaimana dan mengapa dalam situasi nyata (Yin, 2018).

Penelitian dilaksanakan pada peserta didik tingkat menengah yang mengikuti pembelajaran kewirausahaan berbasis proyek. Informan penelitian terdiri atas guru kewirausahaan dan peserta didik yang terlibat langsung dalam kegiatan inovasi produk. Pemilihan informan dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif dan pemahaman terhadap kegiatan pembelajaran. Teknik purposive relevan dalam penelitian kualitatif karena memungkinkan peneliti memperoleh data yang kaya dan mendalam dari partisipan yang memiliki pengalaman langsung (Palinkas et al., 2015). Fokus penelitian diarahkan pada empat aspek utama, yaitu proses perencanaan dan pelaksanaan inovasi produk kerajinan berbasis limbah plastik, strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk menumbuhkan keterampilan wirausaha,

perubahan sikap dan kompetensi kewirausahaan peserta didik, serta faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan program. Fokus ini disusun untuk menggali dinamika pembelajaran secara menyeluruh dan sistematis.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas perencanaan produk, proses produksi, serta kegiatan presentasi dan pemasaran. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur kepada guru dan peserta didik untuk menggali pengalaman, persepsi, serta perubahan keterampilan yang dirasakan. Kvale menegaskan bahwa wawancara kualitatif bertujuan memahami perspektif partisipan terhadap pengalaman mereka secara mendalam (Kvale, 2007). Dokumentasi berupa rencana pembelajaran, laporan proyek, foto produk, dan catatan refleksi peserta didik digunakan untuk memperkuat data hasil observasi dan wawancara. Penggunaan berbagai teknik ini bertujuan meningkatkan kredibilitas melalui triangulasi metode sebagaimana dijelaskan oleh Creswell dan Poth (2018). Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Peneliti berperan sebagai perencana, pengumpul data, penganalisis, dan penafsir temuan. Hal ini sejalan dengan karakteristik penelitian kualitatif yang menempatkan peneliti sebagai instrumen kunci (Merriam & Tisdell, 2016). Untuk menjaga sistematika, peneliti menggunakan pedoman wawancara, lembar observasi, serta format dokumentasi sebagai instrumen pendukung.

Analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung sejak awal pengumpulan data hingga tahap pelaporan. Penelitian ini menggunakan model analisis interaktif dari Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (Miles et al., 2014). Reduksi data dilakukan dengan memilih dan memfokuskan informasi yang relevan dengan fokus penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif dan matriks tematik. Selanjutnya, peneliti mengidentifikasi pola dan tema utama yang berkaitan dengan peningkatan keterampilan wirausaha peserta didik. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode, member check, serta audit trail. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Member check dilakukan dengan meminta konfirmasi kepada informan terkait hasil interpretasi data. Audit trail dilakukan dengan mendokumentasikan seluruh proses penelitian secara sistematis. Strategi ini bertujuan meningkatkan kredibilitas dan konsistensi temuan sebagaimana dikemukakan oleh Lincoln dan Guba (1985). Melalui pendekatan kualitatif studi kasus ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan pemahaman yang mendalam mengenai bagaimana inovasi produk kerajinan berbasis bahan limbah plastik dapat membentuk kreativitas, kemandirian, kemampuan perencanaan usaha, serta sikap kewirausahaan peserta didik dalam konteks pembelajaran yang nyata dan berkelanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Inovasi Produk Kerajinan Berbasis Limbah Plastik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengolah berbagai jenis limbah plastik, seperti botol minuman, sedotan, kantong plastik, dan bungkus kemasan, menjadi produk kerajinan yang memiliki nilai guna dan nilai estetika. Produk yang dihasilkan meliputi tas anyaman plastik, dompet, tempat pensil, pot tanaman, hiasan dinding, bunga dekoratif, hingga lampu hias. Variasi produk ini menunjukkan adanya proses eksplorasi ide, eksperimen bahan, serta pengembangan desain yang mencerminkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Inovasi tidak hanya terlihat dari bentuk produk, tetapi juga dari fungsi dan nilai tambah yang diberikan. Peserta didik melakukan modifikasi desain, pemilihan warna, serta pengemasan produk agar lebih menarik dan layak jual. Proses ini sejalan dengan konsep inovasi produk yang menekankan pada penciptaan keunikan, peningkatan kualitas, dan relevansi dengan kebutuhan pasar (Kotler & Keller, 2016). Dengan demikian, pembelajaran kerajinan berbasis limbah plastik tidak lagi sekadar aktivitas keterampilan tangan, tetapi telah berkembang menjadi proses penciptaan produk kreatif yang berorientasi kewirausahaan.

Peningkatan Keterampilan Wirausaha Peserta Didik

Dari aspek kewirausahaan, kegiatan ini berkontribusi langsung terhadap pengembangan berbagai keterampilan wirausaha. Peserta didik dilatih untuk mengenali peluang usaha melalui identifikasi masalah lingkungan, yaitu melimpahnya limbah plastik. Dari permasalahan tersebut, mereka diarahkan untuk merancang solusi berupa produk yang memiliki nilai ekonomi. Proses ini melatih kemampuan opportunity seeking dan problem solving yang merupakan inti dari jiwa kewirausahaan (Hisrich, Peters, & Shepherd, 2017). Selain itu, peserta didik juga belajar menyusun perencanaan produksi, menghitung kebutuhan bahan, memperkirakan biaya, menentukan harga jual, serta melakukan promosi sederhana melalui pameran kelas atau media sosial sekolah. Aktivitas ini mengembangkan keterampilan manajerial dasar, literasi finansial, dan komunikasi bisnis. Menurut Zimmerer dan Scarborough (2008), pengalaman praktik langsung seperti ini lebih efektif dalam membangun kompetensi wirausaha dibandingkan pembelajaran teoritis semata. Lebih lanjut, keterlibatan peserta didik dalam seluruh tahapan produksi hingga pemasaran membentuk pemahaman holistik tentang proses usaha. Peserta didik tidak hanya berperan sebagai pembuat produk, tetapi juga sebagai perencana dan pemasar, sehingga terbentuk pola pikir wirausaha (entrepreneurial mindset) yang menekankan kemandirian, kreativitas, dan orientasi pada peluang.

Penguatan Karakter dan Soft Skills

Pembelajaran kerajinan berbasis limbah plastik juga memberikan kontribusi terhadap penguatan karakter dan soft skills peserta didik. Selama proses pembelajaran, peserta didik dituntut untuk bekerja sama dalam kelompok, membagi tugas, menyelesaikan konflik, dan bertanggung jawab terhadap hasil kerja. Hal ini mendorong berkembangnya keterampilan kolaborasi, komunikasi, kepemimpinan, dan manajemen waktu. Kegiatan produksi sering kali menghadapkan peserta didik pada kegagalan desain atau kesalahan teknis. Kondisi ini melatih ketekunan, ketelitian, serta sikap pantang menyerah. Trilling dan Fadel (2009) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek sangat efektif dalam menumbuhkan keterampilan abad ke-21, termasuk kreativitas, berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi. Dengan demikian, inovasi kerajinan berbasis limbah plastik tidak hanya berdampak pada aspek keterampilan wirausaha, tetapi juga pada pembentukan karakter produktif dan adaptif.

Integrasi Pendidikan Lingkungan dalam Pembelajaran

Aspek penting lainnya adalah meningkatnya kesadaran lingkungan peserta didik. Melalui kegiatan memilah, membersihkan, dan mengolah limbah plastik, peserta didik memperoleh pemahaman konkret tentang bahaya sampah plastik dan pentingnya pengelolaan limbah. Peserta didik menyadari bahwa limbah plastik bukan hanya masalah, tetapi juga sumber daya yang dapat dimanfaatkan kembali. Integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran prakarya mendorong terbentuknya sikap peduli lingkungan, tanggung jawab sosial, dan perilaku berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan konsep pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan yang menekankan keterkaitan antara aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial (UNESCO, 2017). Dengan demikian, pembelajaran ini tidak hanya menghasilkan produk kerajinan, tetapi juga membentuk peserta didik sebagai individu yang sadar lingkungan dan berorientasi solusi.

Implikasi terhadap Pembelajaran Prakarya di Sekolah

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pembelajaran prakarya berbasis inovasi produk limbah plastik dapat dijadikan model pembelajaran kontekstual dan integratif. Model ini menghubungkan materi keterampilan dengan isu nyata di lingkungan sekitar peserta didik. Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik terlibat langsung dalam proses eksplorasi masalah, perancangan solusi, dan implementasi produk. Implikasinya, guru perlu berperan sebagai fasilitator dan motivator yang mendorong kreativitas, bukan sekadar pemberi instruksi. Sekolah juga diharapkan dapat menyediakan ruang pamer, bazar, atau kegiatan kewirausahaan sekolah untuk menyalurkan hasil karya peserta didik. Dengan dukungan manajemen sekolah, pembelajaran kerajinan berbasis limbah plastik dapat berkembang menjadi program unggulan yang mengintegrasikan pendidikan lingkungan dan kewirausahaan secara berkelanjutan (Anwar, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kerajinan berbasis limbah plastik mampu mendorong peserta didik menghasilkan berbagai inovasi produk seperti tas dari bungkus kopi, tempat pensil dari botol plastik, bunga hias dari sedotan, serta lampu hias dari sendok plastik. Produk-produk tersebut tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga nilai fungsional dan ekonomis. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa inovasi produk kerajinan dapat meningkatkan daya tarik pasar dan membuka peluang usaha baru (Kotler & Keller, 2016). Dari aspek keterampilan wirausaha, peserta didik mengalami peningkatan kemampuan dalam merancang produk, menghitung kebutuhan bahan, memperkirakan biaya, menentukan harga jual, serta mempresentasikan hasil karya. Proses ini melatih kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan, dan komunikasi bisnis sederhana. Pendidikan kewirausahaan berbasis praktik terbukti efektif dalam menumbuhkan sikap mandiri dan percaya diri peserta didik (Zimmerer & Scarborough, 2008). Selain itu, kegiatan ini memperkuat kesadaran lingkungan. Peserta didik memahami bahwa limbah plastik yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat diolah menjadi produk bernilai guna dan jual. Integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran prakarya mampu membentuk perilaku ramah lingkungan dan tanggung jawab sosial (UNESCO, 2017).

Pembelajaran ini juga mendorong kolaborasi dan kerja tim. Peserta didik belajar membagi tugas mulai dari pengumpulan bahan, desain produk, produksi, hingga promosi. Aktivitas tersebut mencerminkan proses kewirausahaan sederhana yang relevan dengan tuntutan keterampilan abad ke-21 (Trilling & Fadel, 2009). Dengan demikian, inovasi produk kerajinan berbasis limbah plastik tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran keterampilan tangan, tetapi juga sebagai sarana strategis dalam menumbuhkan jiwa wirausaha, kreativitas, dan kedulian lingkungan peserta didik.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi produk kerajinan berbasis bahan limbah plastik mampu meningkatkan keterampilan wirausaha peserta didik secara nyata dan terukur. Proses pembelajaran berbasis proyek mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah lingkungan, perancangan produk, proses produksi, hingga perencanaan pemasaran. Keterlibatan langsung tersebut membentuk pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna.

Hasil penelitian memperlihatkan adanya perubahan pada aspek kreativitas, kemampuan identifikasi peluang usaha, perencanaan bisnis sederhana, serta sikap kemandirian dan tanggung jawab. Peserta didik tidak hanya memahami konsep kewirausahaan secara teoritis, tetapi mampu mengaplikasikannya dalam praktik nyata. Proses inovasi produk dari limbah plastik melatih kemampuan problem solving, kerja sama tim, dan pengambilan keputusan. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa integrasi isu lingkungan dalam pembelajaran kewirausahaan memperkuat kesadaran ekologis peserta didik. Kegiatan produksi kerajinan berbasis limbah plastik membangun pemahaman bahwa aktivitas ekonomi dapat berjalan seiring dengan upaya pelestarian lingkungan.

Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya menghasilkan kompetensi bisnis, tetapi juga membentuk karakter wirausaha yang berkelanjutan.

Faktor pendukung utama keberhasilan program meliputi perencanaan pembelajaran yang sistematis, peran aktif guru sebagai fasilitator, serta ketersediaan bahan limbah plastik yang mudah diperoleh. Sebaliknya, keterbatasan waktu pembelajaran dan variasi kemampuan awal peserta didik menjadi tantangan dalam pelaksanaan program. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa inovasi produk kerajinan berbasis bahan limbah plastik merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan wirausaha peserta didik. Model pembelajaran ini relevan untuk dikembangkan lebih luas sebagai pendekatan integratif yang menggabungkan pendidikan kewirausahaan dan kepedulian lingkungan dalam satu kerangka pembelajaran yang aplikatif dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design*. Sage Publications.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The Sage handbook of qualitative research*. Sage Publications.
- Kvale, S. (2007). *Doing interviews*. Sage Publications.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey Bass.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis*. Sage Publications.
- Palinkas, L. A., et al. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection. *Administration and Policy in Mental Health*, 42(5), 533–544.

