

Pengabdian Masyarakat Kerja Sama Dinas Pendidikan Tangerang, Pelatihan Pembuatan Karya Dekoratif Dari Limbah Paralon PVC di SMA Negeri 3 Tangerang

Tunjung Atmadi^{*1}, Mesah Nur Sejati²

¹ Desain Interior, Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Universitas Mercu Buana Jakarta, Indonesia

² Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Universitas Mercu Buana Jakarta, Indonesia

*e-mail: tunjung.atmadi@mercubuana.ac.id

Abstrak

Limbah paralon berbahan polyvinyl chloride (PVC) merupakan salah satu jenis limbah konstruksi yang sulit terurai dan masih belum dimanfaatkan secara optimal. Kondisi tersebut mendorong perlunya upaya edukasi dan pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pengabdian yang mengintegrasikan aspek pelestarian lingkungan dan kewirausahaan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan melalui kerja sama dengan Dinas Pendidikan Kota Tangerang di SMA Negeri 3 Tangerang dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas siswa dalam mengolah limbah paralon PVC menjadi karya dekoratif yang bernilai estetik dan ekonomis. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi mengenai pengelolaan limbah berbasis prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle), pelatihan teknik pengolahan material PVC, demonstrasi pembuatan produk, praktik langsung secara berkelompok, serta evaluasi hasil karya peserta. Produk yang dihasilkan berupa berbagai karya dekoratif seperti tempat alat tulis, vas bunga, lampu hias, dan aksesoris interior sederhana. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya pengelolaan limbah, meningkatnya keterampilan teknis dalam memanfaatkan limbah PVC, serta tumbuhnya minat berwirausaha berbasis ekonomi kreatif dan ekonomi sirkular. Program ini juga mendukung implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) melalui pembelajaran berbasis proyek yang menanamkan nilai kreativitas, gotong royong, kepedulian terhadap lingkungan, dan inovasi. Dengan demikian, pelatihan ini menjadi model edukasi yang efektif dalam mengurangi limbah plastik sekaligus membangun karakter dan kompetensi kewirausahaan peserta didik.

Kata kunci: pengabdian kepada masyarakat, limbah PVC, paralon, karya dekoratif, 3R, kewirausahaan, SMA Negeri 3 Tangerang.

Abstract

Polyvinyl chloride (PVC) pipe waste is one of the construction waste materials that is difficult to decompose and has not been optimally utilized. This condition highlights the need for community empowerment programs that integrate environmental conservation with entrepreneurship education. This Community Service Program was conducted in collaboration with the Tangerang Education Office at SMA Negeri 3 Tangerang to enhance students' knowledge, technical skills, and creativity in transforming PVC pipe waste into decorative products with aesthetic and economic value. The program employed several methods, including awareness sessions on waste management based on the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle), technical training on PVC processing, product demonstrations, hands-on group workshops, and evaluation of participants' work. The resulting products included decorative items such as stationery holders, flower vases, decorative lamps, and simple interior accessories. The outcomes demonstrated significant improvements in students' understanding of sustainable waste management, technical competencies in processing PVC materials, and entrepreneurial interest based on the principles of the creative and circular economy. Furthermore, the program supported the implementation of the Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) through project-based learning that fostered creativity, collaboration, environmental awareness, and innovation. Therefore, this training serves as an effective educational model for reducing plastic waste while strengthening students' entrepreneurial competencies and promoting sustainable environmental responsibility.

Keywords: community service, PVC waste, PVC pipe, decorative products, 3R, entrepreneurship, SMA Negeri 3 Tangerang.

1. PENDAHULUAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan melalui kerja sama dengan Dinas Pendidikan Kota Tangerang dengan mitra utama SMA Negeri 3 Tangerang. Pemilihan sekolah tersebut didasarkan pada hasil koordinasi awal dengan Dinas Pendidikan yang merekomendasikan sekolah sebagai lokasi pelaksanaan program penguatan pendidikan lingkungan dan kewirausahaan. Sebelum pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian melakukan analisis kebutuhan (needs assessment) melalui observasi lapangan, wawancara dengan kepala sekolah, guru pendamping Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), dan pembina kewirausahaan, serta diskusi kelompok dengan perwakilan siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa kegiatan kewirausahaan di sekolah masih didominasi oleh produk makanan dan minuman, sedangkan pemanfaatan limbah sebagai bahan baku produk kreatif belum pernah diterapkan secara sistematis. Selain itu, siswa belum memiliki pengetahuan mengenai karakteristik material PVC, teknik pengolahan limbah yang aman, maupun proses perancangan produk dekoratif yang memiliki nilai estetika dan ekonomi.

Permasalahan limbah plastik, khususnya limbah paralon berbahan polyvinyl chloride (PVC), menjadi salah satu tantangan lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian karena sifatnya yang sulit terurai dan berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Salah satu jenis limbah yang kerap luput dari perhatian adalah limbah paralon plastik (PVC) yang banyak dihasilkan dari aktivitas pembangunan, renovasi rumah, serta proyek konstruksi skala kecil. (Nasython, 2005) Material ini bersifat kuat, tahan air, dan awet, namun di sisi lain sulit terurai secara alami. Pengelolaan sampah terpadu menekankan prinsip pengurangan dari sumber dan pemanfaatan kembali material. Dalam praktik sehari-hari, sisa potongan paralon umumnya dibuang begitu saja, ditimbun, atau bahkan dibakar tanpa pengolahan yang tepat. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan serta risiko kesehatan akibat emisi berbahaya. (Perdhana 2024, n.d.), (Dyana et al., 2025). Oleh karena itu, pendekatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) (Clarita et al., 2025) menjadi strategi yang relevan untuk diterapkan secara edukatif dan partisipatif, khususnya melalui program pengabdian kepada masyarakat berbasis sekolah. Penerapan konsep 3R terbukti mampu mengurangi beban TPA secara signifikan. Pengelolaan sampah di Indonesia diatur melalui UU No. 18 Tahun 2008. (*Pemerintah RI 2008*, 2008) dan diperkuat dengan PP No. 81 Tahun 2012 (Lingkungan & Wibowo, 2023).

Pengelolaan limbah berbasis pendidikan merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam membangun budaya peduli lingkungan sejak usia sekolah. Sekolah tidak hanya berfungsi sebagai tempat transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai ruang pembentukan karakter yang mampu menanamkan nilai-nilai keberlanjutan kepada peserta didik melalui pengalaman belajar yang kontekstual. Pembelajaran yang mengintegrasikan aspek lingkungan dengan praktik kreatif memungkinkan siswa memahami bahwa limbah bukan semata-mata menjadi sisa material yang harus dibuang, melainkan sumber daya yang masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali menjadi produk yang bernilai guna. Pendekatan semacam ini sejalan dengan konsep Education for Sustainable Development (ESD), yang menekankan pentingnya keterlibatan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan melalui kegiatan nyata, kolaboratif, dan berbasis proyek.

Dalam konteks pendidikan menengah, pemanfaatan limbah sebagai media pembelajaran juga mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Melalui kegiatan berbasis proyek, siswa didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, bergotong royong, serta memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakat. Aktivitas pengolahan limbah menjadi produk dekoratif memberikan pengalaman belajar yang bersifat *learning by doing*, sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep pengelolaan limbah secara teoritis, tetapi juga memperoleh keterampilan praktis dalam mengolah material bekas menjadi produk yang memiliki nilai estetika dan fungsi. Pengalaman tersebut diharapkan mampu membangun sikap tanggung jawab terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan kemampuan memecahkan masalah melalui pendekatan desain.

Selain memberikan manfaat pada aspek pendidikan lingkungan, pemanfaatan limbah PVC juga memiliki potensi dalam mendukung pengembangan ekonomi kreatif di lingkungan sekolah. Produk dekoratif yang dihasilkan dari material bekas dapat menjadi media untuk memperkenalkan proses desain, pemilihan material, teknik produksi sederhana, hingga penyelesaian akhir (finishing) yang berkualitas. Dengan demikian, peserta didik memperoleh wawasan mengenai proses penciptaan produk yang memperhatikan aspek fungsi, estetika, dan keberlanjutan. Kegiatan semacam ini juga membuka peluang bagi sekolah untuk mengembangkan pembelajaran kewirausahaan berbasis praktik yang lebih inovatif dibandingkan dengan kegiatan kewirausahaan konvensional yang selama ini lebih banyak berfokus pada produk konsumsi.

Mitra dalam program ini adalah Dinas Pendidikan Tangerang yang dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Tangerang. Observasi juga menunjukkan bahwa sekolah telah memiliki sarana pendukung berupa ruang praktik, peralatan kerja dasar, serta dukungan program pembelajaran berbasis proyek melalui P5. (Wahyuninto, 2025) Namun, belum terdapat sistem pengumpulan, pemilahan, dan pemanfaatan limbah paralon PVC sebagai media pembelajaran maupun kegiatan kewirausahaan. Di sisi lain, lingkungan sekitar sekolah memiliki aktivitas pembangunan dan renovasi yang cukup tinggi sehingga menghasilkan potongan limbah paralon yang masih layak dimanfaatkan sebagai bahan baku produk kreatif. (Failasuf et al., 2016) Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya yang tersedia dengan kapasitas siswa dalam mengolahnya menjadi produk bernilai tambah.

Keberhasilan program pemanfaatan limbah di lingkungan sekolah sangat dipengaruhi oleh adanya kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan satuan pendidikan. Perguruan tinggi berperan sebagai penyedia pengetahuan, teknologi, dan pendampingan, sedangkan Dinas Pendidikan berperan dalam memfasilitasi implementasi program pada satuan pendidikan. Di sisi lain, sekolah menjadi ruang implementasi yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui praktik dan kolaborasi. Sinergi ketiga unsur tersebut diharapkan mampu menghasilkan model pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan kreativitas siswa, tetapi juga memperkuat budaya pengelolaan limbah secara berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, pelaksanaan pelatihan pembuatan karya dekoratif berbahan limbah paralon PVC di SMA Negeri 3 Tangerang menjadi relevan sebagai salah satu bentuk implementasi pendidikan lingkungan berbasis praktik. Kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada hasil berupa produk dekoratif, tetapi juga memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam mengenali karakteristik material PVC, menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle), serta memahami bahwa limbah dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai estetika. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan tercipta pembelajaran yang lebih kontekstual, kreatif, dan berkelanjutan melalui kolaborasi antara Universitas Mercu Buana, Dinas Pendidikan Kota Tangerang, dan SMA Negeri 3 Tangerang. Program ini diharapkan tidak hanya menghasilkan produk dekoratif, tetapi juga membangun budaya pengelolaan limbah yang dapat diterapkan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah. (Sari 2025, n.d.) Sekolah memiliki latar belakang sosial ekonomi yang beragam. Sebagian siswa telah terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler kewirausahaan, koperasi sekolah, serta program Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (Kewirausahaan et al., 2023) yang mendorong pembelajaran berbasis proyek dan keberlanjutan. Dari sisi hulu, ketersediaan bahan baku limbah paralon relatif mudah diperoleh melalui kerja sama dengan tukang bangunan lokal, toko material, maupun sisa renovasi rumah warga sekitar sekolah. Limbah yang tersedia umumnya berupa potongan pipa dengan berbagai diameter dan panjang yang tidak lagi digunakan dalam proyek konstruksi. Namun, belum terdapat sistem pengumpulan, pemilahan, dan penyimpanan yang terorganisir. Siswa juga belum memiliki pengetahuan teknis mengenai karakteristik material PVC (Studi et al., 2018), teknik pemotongan yang aman, maupun potensi desain produk yang dapat dihasilkan. Pemanfaatan limbah plastik sejalan dengan strategi nasional ekonomi sirkular Indonesia.

Dari sisi proses (*midstream*), kegiatan produksi kreatif berbasis limbah belum menjadi bagian dari kurikulum praktik kewirausahaan. Fasilitas sekolah sebenarnya cukup mendukung, seperti ruang praktik, peralatan dasar pertukangan, serta akses internet untuk riset desain. Akan tetapi, keterampilan teknis siswa dalam mengolah material keras seperti PVC masih terbatas.

Selain itu, aspek keselamatan kerja, standar kualitas produk, serta perencanaan desain fungsional belum menjadi perhatian utama dalam kegiatan kewirausahaan siswa. Hal ini menunjukkan perlunya pendampingan terpadu yang mencakup edukasi lingkungan, pelatihan teknis, hingga manajemen produksi sederhana. Program ini mendukung penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui pembelajaran berbasis proyek dan kepedulian lingkungan (Sabir et al., 2024).

Dari sisi hilir, pemasaran produk siswa selama ini dilakukan secara terbatas melalui bazar sekolah, media sosial pribadi, atau koperasi sekolah. Skema pemasaran belum terstruktur, branding produk belum konsisten, dan analisis biaya produksi serta keuntungan belum dilakukan secara sistematis. Dengan demikian, rantai usaha dari hulu hingga hilir belum terintegrasi secara komprehensif. Program pemanfaatan limbah paralon plastik melalui pendekatan 3R hadir untuk menjembatani kesenjangan tersebut dengan membangun model usaha sederhana yang terencana, mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, hingga strategi pemasaran dan evaluasi keberlanjutan usaha.

Analisis situasi juga menunjukkan bahwa siswa SMA berada pada fase pembentukan karakter, kesadaran sosial, dan orientasi masa depan. Intervensi berbasis edukasi lingkungan dan kewirausahaan pada tahap ini sangat strategis karena dapat membentuk pola pikir berkelanjutan (*sustainability mindset*) sejak dini. Program ini tidak hanya menargetkan luaran berupa produk daur ulang, tetapi juga transformasi cara pandang siswa terhadap limbah sebagai sumber daya. Melalui metode partisipatif, siswa dilibatkan dalam proses identifikasi masalah, perancangan solusi, *prototyping*, hingga evaluasi produk. Pendekatan ini sejalan dengan pembelajaran kontekstual yang menekankan pengalaman langsung (*experiential learning*). Kegiatan ini juga sejalan dengan panduan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat perguruan tinggi (Masyarakat & Noor, 2008).

Secara sosial, lingkungan sekitar sekolah memiliki karakteristik permukiman urban atau semi-urban dengan aktivitas pembangunan yang cukup tinggi. Potensi kemitraan dengan pelaku usaha material bangunan, komunitas lingkungan, dan UMKM lokal menjadi peluang penguatan ekosistem kewirausahaan berbasis limbah. Selain itu, dukungan pihak sekolah dalam bentuk kebijakan program kewirausahaan dan keberlanjutan menjadi faktor pendukung implementasi kegiatan. Namun demikian, tantangan yang dihadapi meliputi keterbatasan waktu siswa, keberlanjutan pendampingan, serta konsistensi produksi jika program tidak terintegrasi dalam sistem sekolah. (Sahra et al., 2025)

Berdasarkan analisis komprehensif tersebut, dapat disimpulkan bahwa mitra memiliki potensi besar untuk diberdayakan melalui program pemanfaatan limbah paralon plastik. Dari sisi hulu tersedia akses bahan baku; dari sisi proses tersedia fasilitas dasar dan minat kewirausahaan; serta dari sisi hilir terdapat peluang pasar lokal dan digital yang dapat dikembangkan. Intervensi program akan difokuskan pada penguatan kapasitas teknis, manajerial, dan desain berkelanjutan agar terbentuk model usaha siswa yang terintegrasi.

Dengan demikian, urgensi program ini tidak hanya terletak pada pengurangan limbah PVC, tetapi juga pada penguatan kapasitas generasi muda dalam hal ini siswa siswi SMA Negeri 3 Tangerang dapat juga membangun ekonomi kreatif berbasis prinsip 3R. Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan ekosistem pembelajaran yang produktif, meningkatkan kesadaran lingkungan, serta membentuk karakter wirausaha yang inovatif dan bertanggung jawab secara sosial maupun ekologis.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan melalui kerja sama dengan Dinas Pendidikan Kota Tangerang di SMA Negeri 3 Tangerang. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif, edukatif, dan praktik langsung dengan melibatkan siswa secara aktif pada setiap tahapan pelatihan. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepedulian siswa terhadap pemanfaatan limbah paralon PVC menjadi produk dekoratif yang memiliki nilai estetis. (Fadhilah et al., 2022)

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahapan sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian, Dinas Pendidikan Kota Tangerang, dan pihak SMA Negeri 3 Tangerang untuk menentukan jadwal, peserta, serta kebutuhan pelatihan. Selanjutnya dilakukan observasi awal melalui kunjungan ke sekolah dan diskusi dengan kepala sekolah, guru kewirausahaan, serta guru pendamping Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Kegiatan ini bertujuan mengidentifikasi kondisi sekolah, ketersediaan sarana praktik, serta tingkat pengetahuan awal siswa mengenai pemanfaatan limbah PVC. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa belum pernah memperoleh pelatihan pengolahan limbah paralon menjadi produk dekoratif sehingga diperlukan kegiatan pelatihan yang bersifat aplikatif.

2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai permasalahan limbah plastik, karakteristik limbah PVC, serta penerapan prinsip Reduce, Reuse, Recycle (3R) dalam kehidupan sehari-hari. Setelah sesi penyampaian materi, tim memberikan demonstrasi teknik dasar pengolahan limbah paralon yang meliputi pemotongan, penghalusan permukaan, penyambungan, pewarnaan, dan teknik finishing dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja sederhana.

Selanjutnya peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk mempraktikkan secara langsung pembuatan pigura dekoratif berbahan limbah paralon PVC. Selama proses praktik, tim pengabdian memberikan pendampingan mengenai teknik pengerjaan, penyelesaian produk, serta pemanfaatan elemen dekoratif agar produk memiliki nilai estetika dan layak digunakan.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui observasi terhadap keterlibatan peserta selama pelatihan, kemampuan siswa mengikuti setiap tahapan pembuatan produk, serta kualitas hasil karya yang dihasilkan. Selain itu, sesi diskusi dan tanya jawab pada akhir kegiatan digunakan untuk memperoleh umpan balik mengenai pemahaman peserta terhadap materi yang telah diberikan dan manfaat pelatihan bagi pengembangan kreativitas serta kepedulian terhadap lingkungan.

Melalui tahapan tersebut, kegiatan pengabdian diharapkan mampu meningkatkan keterampilan praktis siswa dalam memanfaatkan limbah paralon PVC menjadi pigura dekoratif sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah berbasis prinsip 3R sebagai bagian dari pendidikan lingkungan dan pengembangan kreativitas peserta didik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan melalui kerja sama antara Universitas Mercu Buana dan Kantor Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan. Kegiatan diawali dengan acara pembukaan di Kampus Universitas Mercu Buana yang dihadiri oleh Kepala Kantor Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan, Dekan Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana, dosen pelaksana PKM, guru pendamping, serta peserta dari SMA Negeri 3 Tangerang. Pada kegiatan pembukaan disampaikan materi bertema "Transformasi Pendidikan Melalui Desain dan Kreativitas: Mendorong Generasi Muda Berdaya Saing di Era Digital" sebagai pengantar pentingnya kreativitas, inovasi, dan kepedulian lingkungan dalam pendidikan.

Pelaksanaan pelatihan dilakukan pada hari yang telah dijadwalkan dengan melibatkan 20 siswa SMA Negeri 3 Tangerang sebagai peserta. Seluruh peserta dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing terdiri atas 4 orang, sehingga jumlah peserta sesuai dengan pembagian kelompok. Setiap kelompok didampingi oleh mahasiswa Program Studi Desain Interior Universitas Mercu Buana yang bertugas memberikan bimbingan teknis selama proses pembuatan karya.

Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai karakteristik limbah paralon PVC, dampak limbah plastik terhadap lingkungan, serta penerapan prinsip Reduce, Reuse, Recycle

(3R) dalam kehidupan sehari-hari.(Helmi et al., 2018) Materi ini bertujuan membangun pemahaman bahwa limbah konstruksi masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali sebagai produk yang memiliki nilai estetis dan ekonomis. Setelah sesi penyampaian materi, peserta diperkenalkan dengan berbagai peralatan kerja dan prosedur keselamatan sederhana sebelum memasuki sesi praktik.

Proses Persiapan PKM



Gambar 1 Pesiapan Tim Pelaksana



Gambar 2 Persiapan Alat



Gambar 3 Persiapan Bahan



Gambar 4 Pembagian Kelompok

Gambar 5 Pengarahan Pembuatan Karya

B. Pembahasan kegiatan terkait PKM

Hasil kegiatan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa pemanfaatan limbah plastik melalui pendekatan 3R mampu meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus mengembangkan kreativitas peserta didik. Kegiatan praktik berbasis proyek memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual karena siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai pengelolaan limbah, tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan tersebut menjadi produk yang memiliki nilai estetika. Pendekatan ini juga mendukung implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), khususnya pada dimensi kreatif, gotong royong, dan bernalar kritis melalui aktivitas kolaboratif dalam menyelesaikan karya dekoratif berbahan limbah PVC.berbahan limbah paralon PVC

Selain menghasilkan karya dekoratif, kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik mampu meningkatkan keterlibatan peserta selama proses pelatihan. Peserta secara aktif berdiskusi, berbagi tugas dalam kelompok, dan menyelesaikan setiap tahapan pembuatan produk mulai dari pengenalan material hingga proses finishing. Interaksi tersebut memberikan pengalaman belajar yang mendorong kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi. Dari hasil observasi tim pelaksana dan guru pendamping,

siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap pemanfaatan limbah PVC sebagai media berkarya karena mereka memperoleh pengalaman baru dalam mengolah material bekas menjadi produk yang memiliki nilai fungsi dan estetika. Temuan ini memperlihatkan bahwa pelatihan tidak hanya menghasilkan luaran berupa produk, tetapi juga memperkuat pengalaman belajar kontekstual yang relevan dengan pendidikan lingkungan dan pengembangan kreativitas peserta didik.



Gambar 6 Membuat Bentuk



Gambar 7 Mempertegas Bentuk



Gambar 8 Merakit Bentuk



Gambar 9 Pengecatan

C. Evaluasi Hasil dan penjelasan terkait pembelajaran serta capaian luarannya

Secara keseluruhan, pelatihan ini menunjukkan bahwa limbah paralon PVC memiliki potensi sebagai media pembelajaran desain sekaligus sarana pendidikan lingkungan. Meskipun kegiatan masih berfokus pada pembuatan satu jenis produk, yaitu pigura dekoratif, program berhasil memberikan pengalaman nyata kepada peserta mengenai proses pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai tambah. Ke depan, kegiatan serupa dapat dikembangkan dengan variasi produk yang lebih beragam serta dilengkapi instrumen evaluasi kuantitatif, seperti pre-test, post-test, dan angket kepuasan peserta, sehingga dampak program terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan jiwa kewirausahaan dapat diukur secara lebih objektif.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi langsung selama proses pelatihan, dokumentasi hasil karya, serta diskusi reflektif bersama peserta dan guru pendamping pada akhir kegiatan. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pelatihan berdasarkan keterlibatan peserta, kemampuan mengikuti setiap tahapan praktik, dan kualitas produk yang dihasilkan. Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh peserta mampu mengikuti proses pelatihan mulai dari pengenalan karakteristik material PVC, penggunaan alat secara aman, proses pemotongan, perakitan, hingga tahap pengecatan dan finishing. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, aktif berdiskusi dalam kelompok, serta mampu bekerja sama untuk menyelesaikan produk sesuai arahan tim pendamping.

Dari aspek pembelajaran, kegiatan ini memberikan pengalaman langsung (*experiential learning*) yang memungkinkan peserta memahami hubungan antara teori pengelolaan limbah dengan praktik pemanfaatan material bekas menjadi produk dekoratif. Proses belajar tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada kemampuan peserta dalam mengidentifikasi fungsi material, memilih teknik pengerjaan yang sesuai, serta menyelesaikan permasalahan yang muncul selama proses pembuatan. Melalui pendampingan dosen dan mahasiswa, siswa memperoleh pengalaman baru mengenai proses desain sederhana yang meliputi penyusunan

pola, perakitan komponen, dan penyelesaian akhir sehingga karya yang dihasilkan memiliki nilai fungsi dan estetika.

Capaian luaran kegiatan meliputi terselenggaranya pelatihan bagi 20 siswa SMA Negeri 3 Tangerang yang terbagi ke dalam lima kelompok kerja, serta dihasilkannya 20 karya pigura dekoratif berbahan limbah paralon PVC. Seluruh karya berhasil diselesaikan sesuai target pelatihan dan dipamerkan di lingkungan Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana sebagai bentuk apresiasi terhadap kreativitas peserta sekaligus media edukasi mengenai pemanfaatan limbah plastik. Selain luaran berupa produk, kegiatan ini juga menghasilkan model pelatihan sederhana yang mengintegrasikan edukasi lingkungan dengan praktik desain kreatif dan dapat direplikasi pada kegiatan pengabdian berikutnya maupun di sekolah lain dengan karakteristik yang serupa. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik memiliki potensi untuk mendukung penguatan kreativitas peserta didik serta memperluas pemanfaatan limbah PVC sebagai media pembelajaran yang inovatif dan berkelanjutan.



Gambar 10 Hasil Karya

4. KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan melalui kerja sama Universitas Mercu Buana dengan Dinas Pendidikan Kota Tangerang di SMA Negeri 3 Tangerang telah terlaksana sesuai dengan tujuan kegiatan, yaitu memberikan pelatihan pembuatan karya dekoratif berbahan limbah paralon PVC kepada peserta didik. Kegiatan diikuti oleh 20 siswa yang dibagi ke dalam lima kelompok, dengan pendampingan dari dosen dan mahasiswa Program Studi Desain Interior Universitas Mercu Buana. Selama pelaksanaan pelatihan, seluruh peserta berhasil menyelesaikan 20 karya pigura dekoratif berbahan limbah paralon PVC melalui tahapan pengenalan material, praktik pembuatan, perakitan, hingga proses finishing. Hasil observasi selama kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu mengikuti setiap tahapan praktik dengan baik serta menghasilkan karya yang memenuhi kriteria dasar kerapian, fungsi, dan estetika. Lima karya terbaik diberikan penghargaan berdasarkan aspek kreativitas desain, kualitas pengerjaan, dan hasil akhir produk.

Sebagai tindak lanjut, seluruh karya dipamerkan di lingkungan Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana sebagai bentuk apresiasi terhadap hasil karya peserta sekaligus media edukasi mengenai pemanfaatan limbah PVC. Ke depan, kegiatan serupa diharapkan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan melalui kolaborasi antara sekolah, Dinas Pendidikan, dan perguruan tinggi, dengan pengembangan jenis produk yang lebih beragam serta dilengkapi instrumen evaluasi yang terukur agar dampak program terhadap pembelajaran dan pengembangan kreativitas peserta didik dapat diukur secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan

partisipasi dalam pelaksanaan program pemanfaatan limbah paralon plastik berbasis prinsip 3R di SMA Negeri 3 Tangerang.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Pendidikan Kota Tangerang yang telah memberikan dukungan dan kesempatan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Apresiasi juga diberikan kepada Kepala Sekolah, guru, serta seluruh siswa SMA Negeri 3 Tangerang yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari proses sosialisasi, pelatihan, praktik pengolahan limbah, hingga evaluasi program.

Terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dukungan administratif, akademik, dan finansial sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada seluruh anggota tim pengabdian, mahasiswa pendamping, serta pihak-pihak terkait yang telah membantu pelaksanaan program.

Semoga kegiatan ini memberikan manfaat bagi peningkatan kesadaran lingkungan, pengembangan keterampilan kewirausahaan, serta mendorong terbentuknya budaya pengelolaan limbah yang berkelanjutan di lingkungan sekolah dan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Clarita, P., Br, N., Nabila, A., Pratiwi, Y., Permata, A. C., Rani, F. N., Alfarizi, M. R., Safitri, N. R., Safitri, S., Reindrawati, D. Y., Nata, J. H., Rani, F. N., Alfarizi, M. R., Safitri, N. R., & Soleida, S. (2025). *Jurnal abdidas*. 6(2), 288–297.
- Dyana, J. S., Amelia, R. N., Amerys, S., Davita, M., Arafah, Y. A., Sede, A. I., Hidayati, A. R., Az-zahra, N. F., & Lubis, R. (2025). *Received: Revised: Accepted: 11*, 132–140.
- Fadhilah, N., Arry, B., Putu, S., Ariastita, G., & Wirawasista, H. (2022). *Peningkatan Kualitas PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) di Perguruan Tinggi Surabaya*. 6(5).
- Failasuf, D. C., Pd, M., Tenaga, P., Wanita, K., & Negeri, L. (2016). *PEMBERDAYAAN WANITA MANTAN TKW MELALUI PEMANFAATAN LIMBAH PLASTIK SEBAGAI USAHA KERAJINAN RUMAHAN (STRATEGI PENGURANGAN ARUS BALIK TKW KE LUAR NEGERI)*. 13.
- Helmi, H., Nengsih, Y. K., & Suganda, V. A. (2018). *Peningkatan kepedulian lingkungan melalui pembinaan penerapan sistem 3R (reduce , reuse , recycle) Improving the environmental care through implementation of 3R system (reduce , reuse , recycle)*. 5(1), 1–8.
- Kewirausahaan, P., Lokal, K., & Dan, R. (2023). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. 10, 940–953.
- Lingkungan, D. F., & Wibowo, A. P. (2023). *Pengawasan Pencemaran Lingkungan Hidup Oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012*. 5(1).
- Masyarakat, P., & Noor, I. H. M. (2008). *Penelitian dan Pengabdian Masyarakat pada Perguruan Tinggi*.
- Nasython, K. (2005). *Upaya Membenahi Pengelolaan Sampah di Indonesia Problem Sampah Laut di Indonesia*.
- Pemerintah RI 2008. (2008).
- Perdhana 2024. (n.d.). *Perancangan Kap Lampu Menggunakan Material Pipa, 2014*.
- Sabir, R. I., Hajar, S., & Bulukumba, U. M. (2024). *Pembentukan karakter peserta didik melalui proyek penguatan profil pelajar pancasila*. 4(1), 674–683.
- Sahra, A. P., Komalasari, K., Kayyis, I. I., Andrian, M., & Iskandar, S. (2025). *Evaluasi Manajemen Sekolah Dasar Studi Kasus dalam Menantang Paradigma Konvensional dan Menciptakan Inovasi Pendidikan Berkelanjutan*. 6(2), 313–322.
- Sari 2025, S. (n.d.). *SEKOLAH*. 819–824.
- Studi, P., Pengolahan, T., Dan, K., Yogyakarta, P. A. T. K., Pendidikan, P., Pelatihan, D. A. N., & Perindustrian, K. (2018). *POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA*.
- Wahyuninto, L. (2025). *Evaluasi Pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*. 2(2), 206–217.

Halaman ini dikosongkan