

PENERAPAN IPTEK PADA GERAKAN SEKOLAH HIJAU BERNILAI TAMBAH SEBAGAI HUTAN SEKOLAH BERKELANJUTAN

Aini Sulastri¹, Ratih Rahmahwati², Asriah Nurdini M³

¹Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Indonesia

²Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas KIP, Universitas Tanjungpura, Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Indonesia

¹e-mail aini@enviro.untan.ac.id

Submitted 06-10-2025

Accepted 26-04-2026

Published 27-04-2026

Abstrak

Gerakan sekolah hijau atau Adiwiyata merupakan upaya strategis untuk membangun sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Konsep ini tidak hanya menekankan penghijauan fisik sekolah, tetapi juga menuntut integrasi nilai-nilai keberlanjutan di sekolah. Kegiatan Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam hal penanganan sampah sekolah untuk meningkatkan nilai tambah sampah pada kegiatan gerakan sekolah hijau Adiwiyata. Metode yang digunakan adalah metode partisipatori melalui pendampingan dan pelatihan berupa pendampingan penggunaan mesin pencacah sampah organik dan alat komposter, pelatihan komposting, pelatihan *ecobricks* dan pelatihan *ecoprinting*. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan kemampuan mitra dalam penanganan sampah menjadi kompos sebesar 85%, pengolahan sampah anorganik sebesar 80%, *maintenance* mesin sebesar 80% dan pemahaman instrumen Adiwiyata sebesar 85%. Kegiatan pemberdayaan bersama mitra telah berjalan dengan lancar dan sesuai dengan target luaran dalam penanganan sampah organik dan anorganik.

Kata Kunci: adiwiyata, penanganan sampah, nilai tambah sampah

Abstract

The Green School Movement, or Adiwiyata, is a strategic effort to build schools that care and have an environmental culture. This concept not only emphasises the physical greening of schools, but also demands the integration of sustainable values in schools. This Community Service Activity aims to address partner problems related to the Adiwiyata green school movement, particularly in school waste management, to increase the added value of waste. The method used is a participatory approach through mentoring and training in the use of organic waste shredding machines and composters, composting, ecobricks and ecoprinting. The results of the activity show increases in partners' understanding and ability to handle waste for composting, 85%, processing inorganic waste, 80%, machine maintenance 80% and understanding of Adiwiyata instruments 85%. Empowerment activities with partners have run smoothly and aligned with the target outputs in handling organic and inorganic waste.

Keywords: adiwiyata, waste management, added value of waste

PENDAHULUAN

Gerakan Sekolah Hijau atau sering disebut dengan Sekolah Adiwiyata adalah sekolah yang mewujudkan sistem menerapkan sikap untuk bertanggungjawab dan peduli pada keberlanjutan pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup (Basit & Sundawa, 2022; Jalal, dkk., 2025; Maulidiawati, 2025; Oktradiksa & Priyo, 2020). Gerakan Adiwiyata adalah program nasional Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) bersama Kementerian Pendidikan yang bermaksud untuk membentuk karakter yang sadar dalam upaya penanganan dan pelestarian lingkungan hidup berkelanjutan. Landasan Hukum gerakan sekolah hijau atau sekolah Adiwiyata ini adalah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 05 Tahun 2013 Tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata yang terdiri dari definisi, prinsip program, komponen Adiwiyata serta mekanisme penilaian & penghargaan Adiwiyata (Asy'ari., dkk., 2022). Selain itu juga terdapat Peraturan Bersama Menteri Lingkungan Hidup dan Menteri Pendidikan Nasional No.03 Tahun 2010 & No. 01/II/KB/2010 tentang Pendidikan Lingkungan Hidup. Tujuan pengembangan pendidikan lingkungan hidup yakni agar warga sekolah memiliki karakter peduli lingkungan dan mengintegrasikannya melalui tata kelola sekolah dan pengajaran untuk keberlangsungan lingkungan berkelanjutan (Eliyanti, dkk., 2021; Marianti, dkk., 2018).

Berdasarkan temuan observasi lapangan dan wawancara dengan pihak mitra, SMP Negeri 29 Pontianak telah berstatus sebagai Sekolah Adiwiyata sejak tahun 2022 dan hingga saat ini berada pada kategori Adiwiyata tingkat Kota. Dalam implementasinya, SMP Negeri 29 Pontianak mengadopsi prinsip-prinsip dasar Program Adiwiyata, yaitu: (a) partisipatif, yang menekankan keterlibatan seluruh warga sekolah dalam tata kelola sekolah, mencakup keseluruhan tahapan proses mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, b). Berkelanjutan yakni seluruh kegiatan Adiwiyata di sekolah harus dilakukan secara terus menerus dan terencana secara komprehensif (Rokhmah, 2019; Zubair, 2020).

SMP Negeri 29 Pontianak telah melaksanakan berbagai kegiatan dalam rangka Program Adiwiyata, meliputi 1). Pengelolaan kebersihan, sanitasi dan

sistem *drainase* sekolah; 2) upaya konservasi air dan energi, termasuk penghematan energi listrik serta kampanye gerakan hemat air; 3). Kegiatan pembibitan, penanaman, serta pemeliharaan vegetasi sekolah yang terintegrasi dalam program inovasi Hutan Sekolah. Pembentukan Gerakan Hutan Sekolah menjadi salah satu inovasi dan ciri khas dari SMPN 29 Pontianak. Gerakan Hutan Sekolah ini telah diinisiasi sejak tahun 2022. Saat ini terdapat sekitar 720 pohon yang berada di halaman sekolah dengan berbagai jenis pohon peneduh seperti pohon Ketapang Lokal, Belian, Jelutung, Tengawang, Pule dan Gaharu. Selain itu juga terdapat beberapa jenis tanaman buah seperti Matoa, Jambu Jamaika, Durian, Mangga, Sawo dan Nangka Madu. Untuk pemeliharaan dan pohon-pohon di sekolah ini, diterapkan pola asuh pohon oleh guru dan siswa. Dimana seorang siswa bertanggungjawab dalam perawatan dan pemeliharaan beberapa pohon.

Berdasarkan hasil diskusi bersama mitra, terdapat beberapa permasalahan yang menjadi kendala dalam pelaksanaan program Adiwiyata di SMP Negeri 29 Pontianak yakni 1). Rendahnya kapasitas manajemen program dan inovasi kegiatan Adiwiyata. Saat ini kegiatan Adiwiyata yang sudah dilaksanakan hanya seputar gerakan kebersihan sekolah. Inovasi dalam pengelolaan dan pemanfaatan limbah sekolah belum optimal. Padahal, mitra memiliki potensi sumber daya limbah yang relatif besar, baik limbah organik yang berasal dari guguran daun maupun sampah Anorganik yang berasal dari aktivitas proses belajar mengajar. Masalah lain yang dihadapi adalah 2). Keterbatasan sarana dan prasarana pendukung untuk pengelolaan limbah organik dan anorganik. Ketiadaan fasilitas dan teknologi pengolahan menyebabkan upaya pengelolaan sampah belum mampu menghasilkan produk turunan yang bernilai guna maupun bernilai ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) yang relevan untuk mendukung pengolahan limbah sekolah secara efektif, berkelanjutan dan berorientasi pada peningkatan nilai tambah.

Permasalahan lain yang dihadapi mitra yakni 3). Keterbatasan pengetahuan dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai ekonomi, khususnya limbah organik dari kegiatan Hutan Sekolah yang hingga kini belum dimanfaatkan secara optimal. Untuk sampah dari pohon-pohon di sekolah (sampah organik), misal

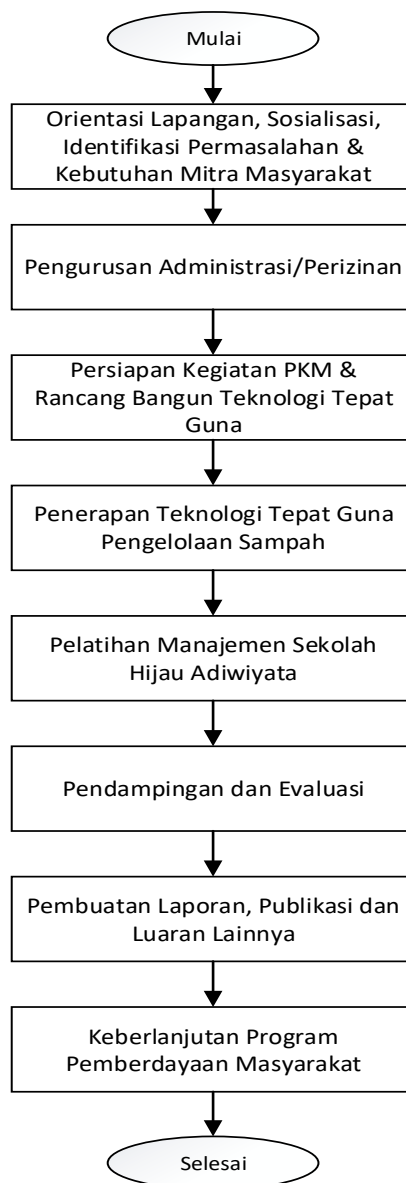
pada kegiatan penanaman dan pemeliharaan tanaman, saat ini mempunyai sekitar 720 pohon yang ditanam pada Hutan Sekolah. Potensi limbah organik yang dimiliki mitra hingga saat ini belum dimanfaatkan secara optimal. Masalah lain yang dihadapi mitra adalah 4). Manajemen Adiwiyata yang belum terorganisir rapi. Saat ini belum ada organisasi bank sampah secara resmi di SMPN 29 Pontianak. Sehingga manajemen pengumpulan sampah hanya dikumpulkan dan dipilah pada bank sampah terdekat. Penanganan dan pengolahan sampah lebih lanjut belum dilakukan. Selain itu kegiatan Adiwiyata belum terintegrasi dalam pembelajaran mata pelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, diperlukan kegiatan transfer teknologi dan pengetahuan melalui program Pengabdian kepada Masyarakat berbasis pemberdayaan yang berkelanjutan. Program ini diarahkan untuk mendorong mitra menuju kemandirian sebagai Sekolah Adiwiyata, sehingga mampu mengelola keberlanjutan Hutan Sekolah secara mandiri sekaligus berperan dalam pembinaan sekolah Adiwiyata lain di tingkat kota. Tujuan utama kegiatan ini adalah penguatan kapasitas warga sekolah melalui transfer Iptek dan pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG) yang relevan pada implementasi gerakan Sekolah Hijau. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi sekolah Adiwiyata melalui peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kepedulian kader Adiwiyata dalam mengelola sampah secara lebih tertib, produktif dan berkelanjutan.

METODE

Pada kegiatan PKM di SMP 29 Pontianak, metode PKM yang digunakan adalah metode partisipatori, dimana pendekatan pelaksanaan program yang melibatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi. Pada kegiatan ini akan diberikan transfer *knowledge* berupa pelatihan manajemen Adiwiyata, pelatihan komposting, *ecobricks*, *ecoprinting*, dan transfer teknologi melalui hibah serta pelatihan penggunaan mesin pencacah sampah organik dan unit komposter. Rangkaian kegiatan dilaksanakan selama periode 17 Juli hingga 21 Agustus 2025.

Kegiatan PKM ini diikuti oleh 144 siswa kelas 1, 2 dan 3 SMP Negeri 29 Pontianak serta guru dan tendik yang berjumlah 32 orang. Tahapan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat pada Sekolah Menengah Pertama 29 Pontianak dilakukan sesuai dengan alur yang tercantum pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Diagram Alir Kegiatan Pengabdian di SMP 29 Pontianak

Tahap kegiatan Pemberdayaan Masyarakat ini dimulai dari tahap Sosialisasi dan Orientasi Lapangan yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan kondisi kegiatan eksisting Adiwiyata dan Hutan Sekolah pada mitra. Selain itu juga dilakukan diskusi terkait persiapan kegiatan PKM yang meliputi transfer ilmu

pengetahuan dan teknologi terkait gerakan sekolah hijau. Pada tahap perizinan administrasi meliputi kesediaan mitra SMP 29 Pontianak untuk ikut berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan PKM ini dengan tujuan untuk meningkatkan nilai tambah kegiatan Adiwiyata pada Hutan Sekolah. Tempat kegiatan bertempat di Gedung SMP Negeri 29 Pontianak, Kota Pontianak, Jalan Khatulistiwa, Gang Flora 4, Batu Layang, Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak. Persiapan kegiatan PKM dilakukan dengan melakukan desain dan rancang bangun mesin pencacah sampah organik yang dibuat di Laboratorium Sistem Manufaktur, Jurusan Teknik Industri Untan dan alat komposter yang dibuat di Laboratorium Jurusan Teknik Lingkungan Untan.

Tahap pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari pelatihan dan pendampingan mesin pengolah sampah organik untuk menjadi bahan pupuk kompos serta pelatihan membuat kompos dengan menggunakan alat komposter, pelatihan *ecobricks*, pelatihan *ecoprinting* dan pelatihan manajemen adiwiyata sekolah hijau. Pada tahap pendampingan ini, segenap kader Adiwiyata SMP 29 Pontianak juga dijelaskan tentang perawatan secara berkala pada mesin/alat yang telah dihibahkan. Adapun target luaran pelaksanaan PKM disajikan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Target Hasil Kegiatan PKM

| No | Prioritas Masalah | Sebelum Program PKM | Setelah Program PKM |
|---|---|---------------------|---|
| Aspek Peningkatan Pengelolaan Sampah | | | |
| 1. | Sampah organik yang dihasilkan | 25 kg/bulan | 20 kg/bulan sampah diolah menjadi kompos. |
| 2. | Sampah kertas yang dihasilkan | 80 kg | 50% dapat didaur ulang menjadi <i>ecobricks</i> |
| 3. | Pemahaman iptek dan keterampilan | - | Meningkat |
| 4. | Peran mitra dalam diseminasi teknologi | - | Meningkat |
| Aspek Pengolahan Limbah Sampah Menjadi Produk Jadi | | | |
| 1. | Omzet produk kompos dalam persen | - | 100 % |
| 2. | Omzet produk <i>eco printing</i> | - | 100% |
| 3. | Omzet produk daur ulang kertas (<i>ecobricks</i>) | - | 100% |

Aspek Manajemen Adiwiyata

| | | | |
|----|--|---|---|
| 1. | Terbentuk organisasi bank sampah sekolah | - | Terbentuk organisasi bank sampah sekolah. |
| 2. | Terbentuknya RPP mata pelajaran yang terintegrasi dengan program Adiwiyata | - | Tersusun draft RPP Adiwiyata. |

Tahap evaluasi dilakukan oleh Tim Pemberdayaan Masyarakat hingga kegiatan selesai. Tahap evaluasi dilakukan untuk meninjau kembali kegiatan Pemberdayaan Masyarakat yang telah dilaksanakan sudah terlaksana sesuai target luaran yang telah ditetapkan. Pada tahap ini dilakukan uji pemahaman dengan penyebaran angket kuisisioner. Keberhasilan kegiatan PKM ini berdasarkan dari indikator dijabarkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Indikator Kegiatan PKM

| No | Tujuan | Indikator | Target Ketercapaian | |
|----|--|---|--|----------|
| | | | Keterangan | Target % |
| 1. | Pelatihan Iptek terkait manajemen pengolahan dan pengelolaan sampah organik | Sampah organik dapat diolah menjadi kompos dan <i>ecoprinting</i> | Peserta memahami pengelolaan sampah organik untuk menjadi kompos dan produk <i>ecoprinting</i> | 70% |
| 2. | Transfer Iptek terkait peningkatan kemampuan dalam pengolahan sampah non organik | Sampah non organik dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat. | Peserta memahami pengelolaan sampah non organik dalam bentuk produk <i>ecobricks</i> | 70% |
| 3. | Pelatihan <i>maintenance</i> atau perawatan mesin dan alat pengolah sampah. | Pemahaman dan kemampuan dalam <i>maintenance</i> mesin yang telah dihibahkan meningkat. | Peserta memahami cara melakukan <i>maintenance</i> mesin pencacah organik dan alat | 70% |

| | | | |
|---|---|---|------------|
| | | | komposter. |
| Transfer <i>knowledge</i> terkait manajemen Adiwiyata dan Integrasinya dalam pembelajaran | Pemahaman dan keterampilan dalam manajemen Adiwiyata meningkat. | Peserta memahami penyusunan borang akreditasi adiwiyata dan RPP mata pelajaran yang terintegrasi Adiwiyata. | 70% |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat bersama mitra SMPN 29 Pontianak terdiri dari beberapa pelatihan dan pendampingan. Adapun hasil kegiatan PKM yang telah dilaksanakan dijelaskan sebagai berikut:

Pelatihan Komposting

Komposting adalah proses penguraian (dekomposisi) bahan organik oleh aktivitas mikroorganisme seperti bakteri, jamur, dan aktinomiset dalam kondisi terkendali sehingga menghasilkan produk stabil berupa kompos (humus) yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik atau pembenah tanah (Imelda, dkk., 2020). Limbah organik yang dihasilkan dalam jumlah cukup besar di lingkungan sekolah, khususnya yang berasal dari vegetasi Hutan Sekolah, hingga saat ini belum dimanfaatkan secara optimal menjadi produk yang bernilai guna. Sampah organik seperti rumput, daun gugur, dan ranting yang telah melalui proses pencacahan menggunakan mesin penghancur berpotensi untuk diolah lebih lanjut menjadi pupuk kompos. Pada gerakan sekolah hijau Adiwiyata, komposting tidak hanya berfungsi sebagai teknik pengelolaan sampah, tetapi juga sebagai media pembelajaran kontekstual dan pembentukan karakter peduli lingkungan.

Pada kegiatan Pemberdayaan Masyarakat ini digunakan metode komposting aerob, dengan memanfaatkan komposter berbahan dasar drum yang dirancang memiliki sistem sirkulasi udara untuk mendukung suplai oksigen selama proses dekomposisi. Untuk mempercepat proses pengomposan, ditambahkan starter mikroorganisme berupa EM4 (*Effective Microorganisms*) sehingga waktu penguraian bahan organik dapat dipersingkat menjadi sekitar 3–4 minggu.

Keunggulan penggunaan komposter aerob ini antara lain proses dekomposisi yang relatif lebih cepat, minim bau karena berlangsung dalam kondisi terkontrol dan cukup aerasi, serta mampu menghasilkan dua jenis produk, yaitu kompos padat dan pupuk cair yang dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi tambahan bagi tanaman (Kadaria & Sulastri, 2022). Dokumentasi kegiatan pelatihan komposting dijelaskan pada gambar 2 dan 3 berikut ini.



Gambar 2 Pelatihan Menggunakan Mesin Pencacah Sampah Organik



Gambar 3 Pelatihan Komposting

Pelatihan *Ecoprinting*

Ecoprinting adalah teknik pewarnaan dan pencetakan motif pada kain menggunakan bahan-bahan alami seperti daun, bunga, dan batang tanaman melalui proses penekanan, pengukusan, atau perebusan, sehingga menghasilkan pola dan warna alami tanpa bahan kimia sintetis berbahaya. Secara konseptual, *ecoprinting* merupakan bagian dari praktik *green craft* dan *eco-friendly production* karena menggunakan bahan alami yang tersedia di lingkungan, minim

limbah kimia dan mendukung prinsip keberlanjutan (Anandita, dkk., 2023; Nurliana, dkk., 2021). Pelatihan *ecoprinting* telah dilaksanakan pada sekolah Adiwiyata SMP Negeri 29 Pontianak dengan tujuan menghasilkan produk kreatif ramah lingkungan, sekaligus mendukung pembentukan budaya sekolah berkelanjutan. Dokumentasi kegiatan pelatihan *ecoprinting* dijelaskan pada gambar 4 dan 5 berikut ini.



Gambar 4 Pelatihan *Ecoprinting*



Gambar 5 Hasil Pelatihan *Ecoprinting*

Pelatihan *Ecobricks*

Ecobricks adalah teknik pengelolaan limbah plastik dengan cara memasukkan plastik non-organik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik hingga padat dan keras, sehingga membentuk “bata ramah lingkungan” yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi sederhana, seperti bangku, meja, pot tanaman, atau elemen taman sekolah (Acesta, dkk., 2021; Ashlihah & Fauzan, 2020; Wahyuni & Hapsari, 2022; Widyawati, dkk., 2023). Pelatihan *ecobricks* di

Sekolah Adiwiyata merupakan strategi edukatif berbasis partisipasi yang bertujuan meningkatkan kapasitas warga sekolah dalam pengelolaan limbah plastik melalui praktik *reduce* dan *reuse*, sehingga mendukung budaya sekolah berwawasan lingkungan dan keberlanjutan program Adiwiyata. *Ecobricks* dapat digunakan untuk membuat ruang hijau, dinding bangunan serta perabotan kursi dan meja (Septiyana, L., dkk., 2022). Dokumentasi kegiatan pelatihan *ecobricks* dijelaskan pada gambar 6 berikut ini.



Gambar 6 Pelatihan *Ecobricks*

Pelatihan Manajemen Adiwiyata

Struktur organisasi dalam pengelolaan Program Adiwiyata dirancang dengan melibatkan Tim Adiwiyata yang terdiri atas guru dan tenaga kependidikan, serta Tim Kader Adiwiyata yang berasal dari unsur peserta didik. Pembentukan struktur organisasi ini dimaksudkan untuk memastikan pelaksanaan program berjalan secara terkoordinasi, efektif, dan tidak menimbulkan tumpang tindih tugas maupun kewenangan (Warsiati, 2018). Secara fungsional, struktur organisasi tersebut dibagi ke dalam beberapa seksi (sie), yaitu: (1) sie pengolahan kompos, (2) sie bank sampah, (3) sie kreasi dan daur ulang sampah, (4) sie penanaman dan perawatan tanaman sekolah, serta (5) sie kebersihan dan keindahan lingkungan. Pembagian tugas ini bertujuan untuk memperjelas peran dan tanggung jawab setiap unsur dalam mendukung keberlanjutan gerakan Adiwiyata di sekolah.

Tahap evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan setelah semua kegiatan PKM selesai dilakukan. Proses evaluasi dilakukan dengan menggunakan penyebaran

kuesioner yang diberikan kepada perwakilan siswa tiap masing-masing kelas (sebanyak 30 orang) dan 5 orang guru. Instrumen kuesioner berisi tentang pemahaman terkait tahapan pembuatan kompos, pengoperasian mesin pencacah sampah, pemahaman terkait manajemen Adiwiyata dan maintenance mesin pencacah sampah (Kadaria, dkk., 2025). Hasil evaluasi kegiatan PKM dijelaskan pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Hasil Monitoring PKM Pada Mitra

| No | Aspek IPTEK | Pemahaman | | Peningkatan |
|----|--|--------------|----------------|-------------|
| | | Pra kegiatan | Pasca Kegiatan | |
| 1 | Pemahaman dan kemampuan mitra terkait proses pembuatan kompos | 30% | 85% | 55% |
| 2 | Pemahaman dan kemampuan mitra pada pengolahan sampah anorganik | 50% | 80% | 30% |
| 3 | <i>Maintenance</i> mesin pencacah dan alat komposter | 30% | 80% | 50% |
| 4 | Pemahaman dan kemampuan terkait manajemen Adiwiyata | 50% | 85% | 35% |

Berdasarkan hasil penyebaran instrumen hasil evaluasi pada tabel 3, terlihat adanya peningkatan *knowledge* dan *skill* kader Adiwiyata mitra terkait pengelolaan sampah organik dan anorganik yang dihasilkan oleh sekolah. Hasil monitoring menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman dan kemampuan kader adiwiyata terkait proses pembuatan kompos 55%, kemampuan dalam pengolahan sampah organik dan anorganik 30%, maintenance mesin pencacah dan alat komposter sebesar 50% dan pemahaman terkait instrumen Adiwiyata sebesar 35%.

SIMPULAN

Kegiatan PKM dengan mitra SMPN 29 Pontianak, Batulayang, Kecamatan Pontianak Utara dengan fokus peningkatan nilai tambah pada kegiatan Adiwiyata Hutan Sekolah telah selesai dilaksanakan. Kegiatan PKM ini telah menghasilkan

capaian berupa mitra memahami dan dapat mengoperasikan mesin pencacah sampah organik, penggunaan alat komposter dan mampu melakukan perawatan secara berkala pada mesin/alat tersebut. Selain itu mitra juga mampu memahami dan mempraktekkan pengolahan sampah-sampah organik dan anorganik menjadi kompos, *ecoprinting* dan *ecobricks*. Dalam hal manajemen Adiwiyata, telah tersusun draft Instrumen Adiwiyata untuk persiapan akreditasi jenjang Adiwiyata. Pelaksanaan kegiatan PKM dengan mitra berjalan dengan lancar, tidak terdapat kendala yang cukup berarti. Keberlanjutan kegiatan PKM ini setelah semua rangkaian kegiatan PKM selesai adalah mitra SMPN 29 Pontianak melanjutkan kegiatan pemberdayaan ini melalui pembinaan sekolah-sekolah yang berada di sekitar SMPN 29 Pontianak yang belum berstatus sekolah Adiwiyata. Selain itu juga mitra PKM diharapkan dapat melakukan transfer *knowledge* dan *technology* terhadap sekolah-sekolah lainnya sehingga kegiatan pemberdayaan ini tetap terus berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini terlaksana atas dukungan pendanaan hibah dari Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM), Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek), berdasarkan Nomor Kontrak Induk 111/C3/DT.05.00/PM/2025 dan Nomor Kontrak Turunan 7889/UN22.10/PM.01.01/2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPKM) Universitas Tanjungpura dan mitra PKM SMP Negeri 29 Pontianak atas kerja sama dan partisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, A., Solihat, D., Kautsar, T. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbahan Ecobricks Untuk Guru Sekolah Dasar. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 304–309. <https://doi.org/doi.org/10.25134/empowerment.v4i03.5063>
- Anandita, S.R., Saptiono, H., Rahmawati, R., Nasirudin, M., Nasrulloh, M.F., Wafa, M.A., Ashar, S., Huda, A. H. (2023). Pelatihan Pembuatan Ecoprinted Totebag sebagai Materi Prakarya Ramah Lingkungan bagi Siswa

- Sekolah Dasar. *Jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 61–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.32764/abdimaspen.v4i2.3275>
- Ashlihah., Saputri, M.M., Fauzan, A. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik Menjadi Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, 1(1), 30–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.32764/abdimaspen.v1i1.1054>
- Asy'ari., Daesusi, R., Suharti, P. (2022). Budaya Sekolah Berwawasan Lingkungan: Upaya Pembentukan Karakter Literasi Lingkungan SD Sekolah Adiwiyata. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(2), 419–437. <https://doi.org/https://doi.org/10.30651/else.v6i2.13019>
- Basit ,A., Sundawa, D. (2022). Analisis Penerapan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Hijau. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, 7(2), 109–119. <https://doi.org/doi.org/10.21067/jmk.v7i2.7569>
- Eliyanti, W., Abullah, G., Wuryandini, E., Suharyadi, A. (2021). Manajemen Sekolah Hijau di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 05 Beji Kabupaten Pemalang. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(2), 144–164. <https://doi.org/doi.org/10.21831/jump.v3i2.35663>
- Imelda, Yuliana.; Apriani, D.; Andaiyani, S. (2020). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dengan Metode Komposting di Desa Kerinjing, Kabupaten Ogan Ilir. *Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services*, 1(2), 107–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.29259/jscs.v1i2.19>
- Jalal, A., Pratiwi, M., Firdiyanyasyah,I., Paramita, B., Wulandari, K. (2025). Membangun Kesadaran Lingkungan Melalui Budaya Organisasi Hijau Di Sekolah Adiwiyata SDS Toan Hwa Tanjungpinang. *Jurnal Bahtera Inovasi*, 9(1), 93–103. <https://doi.org/doi.org/10.31629/bi.v9i1.7398>
- Kadaria, U., Rahmahwati, R., Nurdini, A. (2025). Penerapan IPTEK Sekolah Adiwiyata SMP Negeri 4 Pontianak Guna Mewujudkan Masyarakat Berkarakter Peduli Lingkungan Di Tepian Sungai Kapuas. *Jurnal Abdi Insani*, 12(1), 169–177. <https://doi.org/doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i1.2157>
- Kadaria, Ulli.; Sulastri, A. . W. (2022). Pelatihan Komposting Remaja Masjid Raudhatul Islamiyah Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 910–919. <https://doi.org/doi:10.30653/002.202274.185>
- Marianti,A., Saptono, S., Abdullah, M. (2018). Gerakan Menuju Sekolah Hijau Berwawasan Konservasi di SD Peleburan 03 dan SD Peleburan 04 Semarang. *Jurnal Rekayasa*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/REKAYASA.V16I1.15078>
- Maulidiawati., Rosmaya, E. (2025). Analisis Program Adiwiyata Melalui Gerakan Peduli dan Berbudaya Lingkungan Hidup di Sekolah (PBLHS) untuk Membentuk Karakter Peduli Lingkungan di SDN Sukasari. *Action Research Journal Indonesia*, 7(2), 426–440. <https://doi.org/https://doi.org/10.61227/arji.v7i2.360>

- Nurliana, Steffanie.; Wiryono.; Haryanto, H. . S. (2021). Pelatihan Ecoprint Teknik Pounding Bagi Guru-Guru PAUD Haqiqi di Kota Bengkulu. *Dharma Raflesia*, 19(02), 262–271. <https://doi.org/doi:10.33369/dr.v19i2.17789>
- Oktradiksa, A., Priyo., Aufa, M. (2020). PKM Untuk Mewujudkan Sekolah Adiwiyata di MIM Tirtosari, Sawangan, Kabupaten Magelang. *Jurnal Al-Khidmah*, 3, 45–49. <https://doi.org/doi.org/10.29406/al-khidmah.v3i2.2163>
- Rokhmah, U. N. (2019). Pelaksanaan Program Adiwiyata Sebagai Upaya Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Di Madrasah Ibtidaiyah. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 13(1), 67–88. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35931/aq.v0i0.133>
- Septiyana, L., Muhammad, H., Wati, N.S., Saputra, A. E. (2022). Pelatihan Pembuatan Ecobrick Pada Anak-Anak Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Plastik Di Desa Totokaton, Kecamatan Punggur, Lampung Tengah. *Journal of Empowerment Community*, 4(2), 35–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.36423/jec.v4i2.955>
- Wahyuni, S., Hapsari, F. (2022). PKM Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya Menumbuhkan Sekolah Ramah Lingkungan di SMP PGRI 30 Jakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Edumi*, 1(1), 19–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.61193/jpme.v1i1.6>
- Warsiati, T. (2018). Implementasi Manajemen Lingkungan Dalam Mewujudkan Sekolah Adiwiyata. *Jurnal Sosiohumaniora*, 4(2), 137–152. <https://doi.org/doi:10.30738/sosio.v4i2.2983>
- Widyawati, F., Bahtiar, S., Desiasni, R., Suhaimi, L., Yanuar, E., Widianara, I. P. (2023). Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Upaya dalam Penanggulangan Sampah Plastik di SMKN 2 Sumbawa Besar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 22–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/bajpm.v3i1.262>
- Zubair, A. . R. (2020). Penyuluhan Pendidikan Penyadaran Lingkungan untuk Mendukung Pelaksanaan Program Adiwiyata di SDN Inpres Kampus Tamalanrea Kota Makassar. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat)*, 3(1), 9–17. https://doi.org/https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v3i1.110