

Pemberdayaan sekolah melalui kolaborasi multipihak dalam pengelolaan sampah organik di SMPN 12 Yogyakarta

Pita Asih Bekt Cahyanti^{1*}, Retna Hidayah¹, Dewi Prathita Rachmi², Didik Purwanto¹, Satoto Endar Nayono¹, Nur Hidayat¹, Nuraini Gandes Mutiari¹, Dian Permata Sari¹

¹Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia.

²Nagoya University, Japan

Korespondensi e-mail: pitaasihbekticahyanti@uny.ac.id

Abstrak

Sekolah sebagai institusi pendidikan memiliki peran penting dalam membangun kesadaran ekologis generasi muda. SMP Negeri 12 Yogyakarta memiliki lingkungan hijau yang menghasilkan sampah organik dalam jumlah besar, namun pengelolaan sampah di sekolah ini masih berfokus pada plastik. Alat pengolahan sampah organik yang tersedia dari pemerintah belum dimanfaatkan optimal akibat minimnya pendampingan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan civitas sekolah melalui workshop dan praktik kolaboratif pengelolaan sampah organik dengan memanfaatkan alat pencacah dan bio-aktivator. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi kebutuhan, pelatihan, praktik pencacahan dan komposting, serta evaluasi kualitatif. Hasil menunjukkan bahwa dari 25 peserta pelatihan, 20 orang mampu mengoperasikan alat pencacah secara mandiri, peningkatan pemahaman guru dan siswa mengenai pengelolaan sampah organik, terbentuknya praktik kolaboratif dalam pengolahan sampah, serta produk kompos yang dimanfaatkan untuk penghijauan sekolah. Kegiatan ini berhasil menginisiasi sekolah sebagai laboratorium hidup (*living laboratory*) dan memperkuat kolaborasi sekolah–universitas.

Kata kunci: pemberdayaan sekolah, pengelolaan sampah organik, kolaborasi multipihak, living laboratory, sekolah adiwiyata

Empowering schools through multi-stakeholder collaboration in organic waste management at SMPN 12 Yogyakarta

Abstract

Educational institutions, such as schools, are crucial in cultivating ecological consciousness in the youth. SMP Negeri 12 Yogyakarta features a verdant environment that produces substantial organic garbage; however, its waste management strategies predominantly concentrate on plastic. The organic waste processing equipment supplied by the government has not been effectively utilized due to insufficient instruction. This community service initiative seeks to empower the school community through workshops and collaborative methods for managing organic waste utilizing shredders and bio-activators. The implementation method encompasses needs assessment, training, shredding and composting procedures, and qualitative evaluation. The findings indicate that out of 25 training participants, 20 successfully operated the shredder autonomously. The program enhanced comprehension among educators and pupils concerning organic waste management, fostered collaborative practices in trash processing, and facilitated the generation of compost utilized for school greening initiatives. This initiative effectively established the school as a living laboratory and enhanced collaboration between the institution and the university.

Keywords: school empowerment, multi-stakeholder collaboration, organic waste management, living laboratory, adiwiyata school

PENDAHULUAN

Dalam kerangka besar SDG, sekolah berfungsi sebagai unit mikro yang strategis untuk menanamkan pendidikan berkelanjutan. SDG 4 menekankan bahwa pendidikan berkualitas harus membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai untuk kehidupan bermartabat dan pembangunan berkelanjutan (UNESCO, 2025). Sementara itu, SDG 13 secara eksplisit menyebutkan pentingnya peningkatan pendidikan dan kapasitas kelembagaan dalam mitigasi dan adaptasi perubahan iklim (target 13.3). Oleh karena itu, sekolah memegang peran penting dalam menanamkan pendidikan dan membentuk karakter, salah satunya kesadaran peduli lingkungan pada generasi muda (Anastya Zalfa et al., 2022).

Lingkungan sekolah yang hijau dan bersih sering kali merepresentasikan tingkat kepedulian lingkungan civitas sekolah. Pemerintah Indonesia melalui Program Adiwiyata mendorong sekolah menjadi institusi peduli dan berbudaya lingkungan. Program ini bertujuan menumbuhkan kesadaran, pengetahuan, dan partisipasi aktif seluruh civitas sekolah yang meliputi peserta didik, pendidik, kepala sekolah, tenaga kependidikan, dan yang terlibat di sekolah agar peduli dengan lingkungan hidup sekitarnya (Agustina et al., 2024). Menanamkan kepedulian dan etika lingkungan sejak dini sangatlah penting untuk mencegah kerusakan ekosistem di masa depan (Handayani et al., 2024). Dengan kata lain, sekolah diharapkan tidak hanya mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga menjadi wadah pembentukan karakter peduli (Aghniyah & Sutrisno, 2025; Handayani et al., 2024) dan bertanggung jawab terhadap lingkungannya (Handayani et al., 2024).

Untuk mewujudkan sekolah berbudaya lingkungan (sekolah Adiwiyata), diperlukan pendekatan menyeluruh mencakup kebijakan dan partisipasi semua pihak. Sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.53/MENLHK/SETJEN/KUM.1/9/2019 Tentang Penghargaan Adiwiyata, terdapat enam aspek pelaksanaan pembelajaran yang mengintegrasikan penerapan Perilaku Ramah Lingkungan Hidup (PRLH) di sekolah, yaitu (1) Kebersihan, fungsi sanitasi drainase, (2) Pengelolaan sampah, (3) Penanaman, pemeliharaan pohon/tanaman (keanekaragaman hayati), (4) Konservasi air, (5) Konservasi energi, dan (6) Inovasi terkait penerapan PRLH lainnya berdasarkan hasil Identifikasi Potensi dan Masalah Lingkungan Hidup (IPMLH) (DLH Kota Yogyakarta, 2021). Konsistensi kebijakan sekolah berwawasan lingkungan, integrasi kurikulum berbasis lingkungan, pelibatan aktif civitas sekolah dalam kegiatan lingkungan partisipatif, serta pengelolaan sarana prasarana ramah lingkungan merupakan empat komponen utama penilaian Adiwiyata.

Salah satu tantangan terbesar dalam upaya tersebut adalah pengelolaan sampah di lingkungan sekolah. Menurut Rahmatullah & Widarti (2017), sampah adalah istilah umum yang digunakan untuk menyatakan limbah padat. Limbah itu sendiri pada dasarnya adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dan tidak atau belum memiliki nilai ekonomi (Rahmatullah & Widarti, 2017). Kegiatan belajar-mengajar dan operasional sekolah setiap hari menghasilkan beragam limbah. Kondisi ini tercermin di banyak sekolah yang rindang; daun-daun yang berguguran, sisa tanaman, dan sampah kebun menyumbang timbunan harian signifikan. Meskipun proporsi lahan terbangun di SMP Negeri 12 Yogyakarta tergolong besar dan naungan vegetasinya terbatas, pembelajaran mengenai pengolahan sampah organik tetap memiliki urgensi tinggi. Tanpa pengelolaan yang baik, sampah organik tersebut sering kali hanya dibakar (Aprilia et al., 2025) atau dibuang, yang justru menimbulkan polusi dan mengabaikan potensi daur ulang. Keterbatasan ruang justru menjadi momentum untuk memperkenalkan inovasi pengelolaan lingkungan berskala kecil, efisien, dan edukatif. Melalui pelatihan komposting dari daun dan dahan kering, sekolah tidak hanya mengurangi timbunan sampah, tetapi juga menginternalisasi nilai keberlanjutan ekonomi, sumber daya dan sebagai wujud tanggung jawab ekologis kepada seluruh civitas sekolah. Strategi ini sejalan dengan Aprilia et al (2025) yang menemukan peningkatan keterampilan siswa melalui pelatihan kompos di SMPN 7 Samarinda. Sementara itu, kegiatan di SMPN 12 Yogyakarta menambahkan dimensi kolaboratif multipihak yang belum banyak diulas pada studi sebelumnya. Hal ini juga sejalan dengan temuan Panjaitan (2022) yang menegaskan bahwa keberhasilan program Adiwiyata dicapai melalui sinergi multipihak yang menghasilkan budaya sekolah peduli lingkungan berkelanjutan. Dengan

dukungan kebijakan dan infrastruktur hijau, serta partisipasi aktif seluruh civitas sekolah, budaya ramah lingkungan dapat tertanam dalam keseharian sekolah.

Dalam konteks sekolah, hal ini berarti kegiatan seperti pengelolaan sampah organik (komposting) dijadikan bagian dari proses pembelajaran sehari-hari. Siswa tidak hanya belajar teori di kelas, tetapi langsung terlibat memproses residu tanaman dan sisa kantin menjadi kompos, menjadikan sekolah sebagai *learning ecosystem* yang integratif. Upaya ini sejalan dengan prinsip partisipatif Adiwiyata, di mana seluruh civitas sekolah dan bahkan masyarakat sekitar diajak terlibat aktif. Selain itu, dukungan sarana teknologi tepat guna perlu dioptimalkan. Faktanya, SMP N 12 Yogyakarta telah memiliki beberapa prasarana dari pemerintah kota, untuk mengolah sampah kering, namun sayangnya belum dimanfaatkan optimal karena keterbatasan pendampingan teknis. Sekadar memberikan alat tanpa bimbingan tidaklah efektif (BP2LHK, 2016), diperlukan transfer pengetahuan dan mentoring agar sekolah mampu mengoperasikan teknologi pengolahan sampah secara mandiri. Dengan kata lain, kolaborasi dengan akademisi atau ahli untuk melatih guru dan siswa menjadi krusial agar inovasi teknologi lingkungan di sekolah dapat berkelanjutan.

Permasalahan dan potensi di atas menunjukkan perlunya program pemberdayaan multipihak yang melibatkan guru, siswa, dan kalangan akademisi secara kolaboratif dalam pengelolaan sampah organik sekolah. Partisipasi aktif semua pemangku kepentingan baik sekolah, masyarakat, hingga pemerintah merupakan kunci dalam keberhasilan pengelolaan lingkungan. Berangkat dari latar belakang tersebut, tim pengabdian masyarakat (PKM) menginisiasi serangkaian kegiatan di SMP Negeri 12 Yogyakarta berupa workshop, pelatihan, hingga praktik langsung pencacahan sampah daun dan pembuatan kompos. Kegiatan pendampingan ini tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga wadah edukatif bagi civitas sekolah sebagai laboratorium hidup. Hasil dari program serupa di tempat lain menunjukkan bahwa pelatihan pengolahan kompos di sekolah mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman siswa dalam mengelola sampah organik menjadi produk bermanfaat dan ramah lingkungan (Aprilia et al., 2025). Melalui workshop dan praktik langsung, peserta (guru dan siswa) belajar menjalankan mesin pencacah daun, mengatur komposisi bahan, hingga memantau proses fermentasi kompos. Dengan demikian, kegiatan PKM ini diharapkan dapat: (1) memberikan pendampingan teknis penggunaan alat pengolahan sampah organik hingga mahir, (2) menumbuhkan kesadaran ekologis seluruh civitas sekolah melalui keterlibatan langsung, dan (3) menghasilkan produk kompos sebagai bukti pemanfaatan konkret sampah organik di sekolah. Keberhasilan program ini akan menjadi model kolaborasi multipihak dalam pengelolaan sampah sekolah, sekaligus mendukung terwujudnya sekolah Adiwiyata yang sesungguhnya.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMP Negeri 12 Yogyakarta dengan fokus pada penguatan kapasitas sekolah dalam pengelolaan sampah organik sebagai bagian dari pendidikan lingkungan berkelanjutan. Pelaksanaan kegiatan menggunakan tiga tahap utama yang saling berkesinambungan dan dirancang secara sistematis agar hasilnya dapat diimplementasikan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah.

Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan, yang mencakup wawancara dengan pihak sekolah, observasi sarana prasarana, serta konsultasi dengan ahli pengelolaan sampah organik untuk memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai kondisi dan potensi sekolah dalam pengelolaan sampah. Hasil tahap ini menjadi dasar dalam penyusunan strategi pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas sekolah.

Tahap kedua adalah workshop dan praktik kolaboratif, di mana tim pengabdian memberikan pelatihan mengenai pengelolaan sampah organik melalui penyampaian materi, demonstrasi penggunaan alat pencacah dan bio-aktivator, serta praktik langsung bersama guru, siswa, dan staf sekolah. Kegiatan ini bertujuan menumbuhkan kesadaran ekologis sekaligus memberikan keterampilan teknis dalam proses pengomposan. Selanjutnya dilakukan monev melalui observasi partisipatif dan dokumentasi kegiatan untuk menilai efektivitas program serta memastikan keberlanjutan praktik pengelolaan sampah di lingkungan sekolah.

Tabel 1. Linimasa Kegiatan pelaksanaan kegiatan

No	Kegiatan	Pelaksanaan
1	Identifikasi kebutuhan dengan pihak sekolah serta observasi sarana dan prasarana yang tersedia	26 Mei 2025
2	Konsultasi dengan ahli pengelolaan sampah	Juni 2025
3	Penyusunan strategi pendampingan:	Juni-Juli 2025
4	Penyampaian materi dan workshop	7 Agustus 2025

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tahun 2025 di SMP Negeri 12 Yogyakarta dengan melibatkan guru, siswa, dan staf sekolah sebagai mitra utama. Pelibatan ketiga unsur tersebut bertujuan untuk menciptakan proses pemberdayaan yang komprehensif, di mana guru berperan sebagai fasilitator pendidikan lingkungan, siswa sebagai subjek pembelajaran sekaligus agen perubahan, serta staf sekolah sebagai pendukung teknis keberlangsungan program. Pemilihan lokasi SMP Negeri 12 Yogyakarta didasarkan pada kondisi sekolah yang memiliki lingkungan hijau dengan volume sampah organik tinggi, serta adanya potensi pemanfaatan sarana yang sebelumnya telah tersedia tetapi belum dimanfaatkan secara optimal.

Metode pelaksanaan dirancang menggunakan pendekatan partisipatif, sehingga seluruh pihak terlibat aktif sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Pendekatan ini dipilih karena diyakini mampu membangun rasa memiliki sekaligus meningkatkan keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan. Hal ini sejalan dengan temuan Sari et al., (2025) yang menjelaskan bahwa pembelajaran tentang sampah organik harus terintegrasi dengan sistem pengelolaan sekolah yang berwawasan lingkungan agar keberhasilan program ini dapat berlanjut, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan. Selain itu, kegiatan dirancang secara aplikatif agar civitas sekolah tidak hanya memperoleh pengetahuan konseptual, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan dalam keseharian.

Secara garis besar, pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdiri atas beberapa tahap seperti berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal kegiatan pengabdian diawali dengan wawancara mendalam bersama pihak sekolah. Wawancara ini dilakukan dengan kepala sekolah, guru, serta tenaga kependidikan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai kondisi pengelolaan sampah di SMP Negeri 12 Yogyakarta (Gambar 1). Melalui wawancara, terungkap bahwa pengelolaan sampah selama ini lebih terfokus pada sampah plastik, sedangkan sampah organik yang volumenya lebih besar belum dikelola secara sistematis. Proses ini penting untuk menggali potensi sekaligus permasalahan yang dihadapi sekolah, termasuk kesiapan sumber daya manusia, pengetahuan civitas sekolah, dan kebiasaan pengelolaan lingkungan yang telah berjalan.



Gambar 1. Wawancara Bersama Pihak Sekolah

Selanjutnya, tim pengabdian melakukan observasi terhadap sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah (Gambar 2). Observasi ini bertujuan untuk memeriksa secara langsung ketersediaan alat bantu pengolahan sampah, seperti mesin pencacah dan reaktor kompos, yang sebelumnya telah diberikan oleh pemerintah. Selain memastikan ketersediaan, tim juga menilai kualitas dan kondisi fungsional alat, termasuk apakah masih dapat digunakan secara optimal atau memerlukan perbaikan teknis. Observasi juga mencakup tata letak area sekolah, lokasi pengumpulan sampah, serta potensi pemanfaatan lahan sekolah sebagai ruang praktik pengomposan.



Gambar 2. Observasi Sarana dan Prasarana

Sebagai bagian dari perancangan program, tim kemudian melakukan konsultasi dengan ahli pengelolaan sampah organik (Gambar 3). Diskusi dengan narasumber ahli ini bertujuan untuk merumuskan strategi pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan sekolah dan kondisi alat yang tersedia. Dari hasil konsultasi diperoleh rekomendasi mengenai metode pencacahan, penggunaan bio-aktivator untuk mempercepat proses komposting, serta mekanisme pelibatan siswa dalam praktik lapangan. Konsultasi ini memastikan bahwa program pengabdian dirancang tidak hanya berdasarkan kebutuhan sekolah, tetapi juga berlandaskan pengetahuan teknis yang tepat dan dapat diaplikasikan secara berkelanjutan.



Gambar 3. Konsultasi dengan Ahli Pengelolaan Sampah Organik

Dengan tiga langkah (wawancara, observasi, dan konsultasi ahli), tim pengabdian memperoleh pemahaman menyeluruh tentang situasi awal sekolah. Informasi ini menjadi dasar dalam merancang kegiatan workshop, praktik kolaboratif, dan pendampingan yang relevan dengan kondisi lapangan.

2. Workshop dan Pelatihan

Tahap pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai pengelolaan sampah di lingkungan sekolah (Gambar 4). Materi diberikan oleh tim pengabdian dengan fokus pada pengenalan jenis-jenis sampah, baik organik maupun anorganik, serta urgensi pemilahan sejak dari sumber. Penekanan diberikan pada sampah organik karena volumenya paling dominan di SMP Negeri 12 Yogyakarta, terutama dari daun, ranting, dan sisa tanaman. Melalui sesi ini, guru dan siswa diajak memahami keterkaitan antara pengelolaan sampah organik dengan upaya menjaga kebersihan, keindahan, dan keberlanjutan lingkungan sekolah. Selain itu, konsep sekolah berwawasan lingkungan juga disampaikan untuk menumbuhkan kesadaran bahwa pengelolaan sampah tidak hanya berfungsi teknis, tetapi juga menjadi bagian integral dari pendidikan karakter dan budaya ekologis sekolah.



Gambar 4. Penyampaian Materi oleh Tim

Setelah pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan alat pencacah daun-ranting dan bio-aktivator untuk proses pengomposan (Gambar 5). Pada tahap ini, tim menyediakan alat pencacah, bio-aktivator, dan sampah organik dari lingkungan sekolah sebagai bahan praktik. Demonstrasi dimulai dengan penjelasan teknis cara mengoperasikan mesin pencacah, termasuk aspek keamanan dalam penggunaannya. Selanjutnya, hasil cacahan daun dan ranting dicampurkan dengan bio-aktivator untuk mempercepat proses dekomposisi. Proses eksekusi dilakukan secara langsung di hadapan peserta, sehingga guru dan siswa dapat melihat tahapan pengolahan dari bahan mentah hingga menjadi kompos siap fermentasi. Kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai transfer pengetahuan, tetapi juga memberikan pengalaman praktis yang memperkuat pemahaman peserta tentang pengelolaan sampah organik yang efektif dan aplikatif di lingkungan sekolah.



Gambar 5. Demonstrasi Penggunaan Alat Pencacah dan Proses Pengomposan

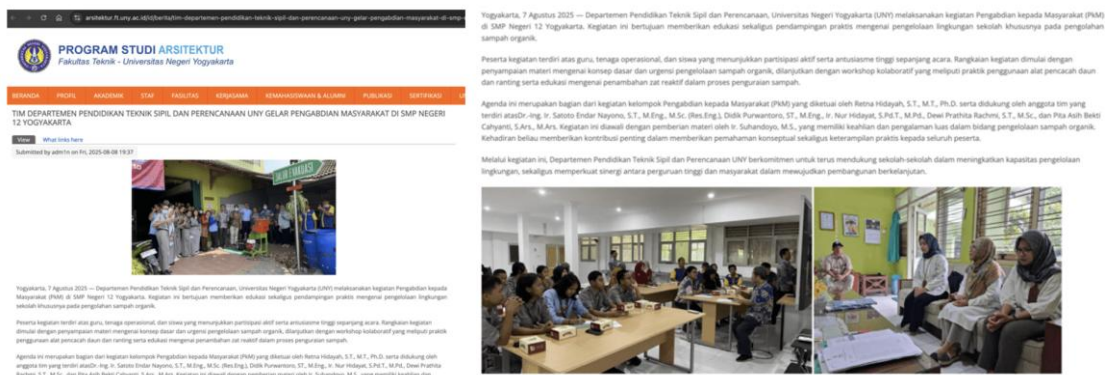
3. Praktik Kolaboratif

Tahap berikutnya adalah praktik kolaboratif yang melibatkan guru, siswa, dan staf sekolah secara aktif. Seluruh peserta bersama-sama melakukan pemilahan sampah organik dari dedaunan, ranting, dan sisa tanaman yang dikumpulkan di lingkungan sekolah. Kegiatan pemilahan ini tidak hanya berfungsi sebagai langkah teknis awal, tetapi juga sebagai sarana edukatif untuk menanamkan kesadaran bahwa pengelolaan sampah membutuhkan kedisiplinan sejak dari sumber. Setelah dipilah, sampah organik kemudian dimasukkan ke dalam mesin pencacah untuk diolah menjadi potongan berukuran kecil, sehingga lebih mudah dan cepat mengalami proses dekomposisi. Selanjutnya, hasil cacahan dicampur dengan bio-aktivator yang berfungsi mempercepat pembusukan sekaligus meningkatkan kualitas kompos.

Kegiatan dilanjutkan dengan proses komposting yang dilakukan di area sekolah. Lokasi komposting dipilih di sudut halaman sekolah yang representatif, sehingga dapat sekaligus menjadi wahana belajar terbuka bagi siswa. Sampah organik yang telah dicampur dengan bio-aktivator ditampung dalam reaktor kompos atau digundukkan di area yang telah disiapkan. Selama proses fermentasi, guru dan siswa secara bergiliran memantau serta melakukan pembalikan kompos sesuai arahan. Hasil dari proses ini berupa kompos yang kemudian dimanfaatkan untuk pemupukan kebun dan taman sekolah. Pemanfaatan kompos di dalam lingkungan sekolah menjadi bentuk nyata penerapan prinsip ekonomi sirkular, di mana sampah yang semula dianggap sebagai beban dapat kembali ke alam sebagai sumber daya bermanfaat. Melalui praktik ini, civitas sekolah tidak hanya mendapatkan pengetahuan baru, tetapi juga mengalami langsung siklus pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan.

4. Evaluasi dan Monitoring

Tahap evaluasi dan monitoring dilakukan secara kualitatif dengan tujuan untuk menilai efektivitas proses pendampingan serta tingkat keterlibatan peserta selama kegiatan berlangsung. Evaluasi dilakukan melalui observasi partisipatif terhadap keaktifan guru, siswa, dan staf sekolah dalam setiap sesi pelatihan dan praktik pengolahan sampah organik. Tim pengabdian mencatat dinamika partisipasi, kolaborasi antarpeserta, serta perubahan sikap dan pemahaman terhadap konsep pengelolaan sampah berkelanjutan. Selain observasi, dilakukan pula diskusi reflektif bersama peserta setelah kegiatan praktik untuk menggali pengalaman, kendala, serta usulan perbaikan dari civitas sekolah. Proses ini memberikan ruang bagi peserta untuk merefleksikan manfaat kegiatan dan membangun kesadaran bersama mengenai pentingnya keberlanjutan program.



Gambar 6. Tangkapan Layar Website Program Studi

Sebagai bagian dari upaya transparansi dan diseminasi hasil kegiatan, tim juga melakukan dokumentasi komprehensif yang mencakup foto kegiatan, poster edukatif, serta publikasi berita pada laman resmi fakultas seperti yang tercantum pada gambar 6. Dokumentasi ini berfungsi tidak hanya sebagai arsip kegiatan, tetapi juga sebagai sarana publikasi ilmiah dan media pembelajaran bagi masyarakat luas. Publikasi daring di situs resmi universitas memperkuat nilai

keberlanjutan program dengan memperluas jangkauan informasi dan mendorong replikasi praktik baik di sekolah lain yang memiliki kondisi serupa.

5. Indikator Keberhasilan

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di SMP Negeri 12 Yogyakarta berlangsung dengan antusiasme tinggi dari civitas sekolah. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif guru, siswa, dan staf sekolah dalam setiap sesi, mulai dari workshop hingga praktik pengolahan sampah organik. Antusiasme tersebut menjadi modal penting karena menunjukkan adanya kebutuhan sekaligus minat untuk mengembangkan sistem pengelolaan sampah organik yang lebih sistematis di lingkungan sekolah. Indikator keberhasilan program ini dapat dilihat dari empat aspek utama. Pertama, dari aspek partisipasi dan keterlibatan, keberhasilan tercermin melalui peningkatan partisipasi civitas sekolah dalam seluruh tahapan kegiatan, serta terbentuknya kelompok kerja lingkungan sekolah yang memastikan keberlanjutan program. Kedua, dari aspek pengetahuan dan sikap, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap konsep pengelolaan sampah organik dan pentingnya pemilahan sejak dari sumber. Perubahan ini tampak pada kesadaran siswa yang mulai memahami nilai ekonomis dan ekologis dari sampah organik, sejalan dengan pandangan (Tilbury, 2010) bahwa pendidikan berbasis pengalaman langsung lebih efektif dalam membentuk perilaku berkelanjutan.

Berdasarkan berbagai aspek teknis dan implementasi, keberhasilan terlihat dari optimalisasi pemanfaatan alat pencacah dan reaktor kompos yang sebelumnya tidak terpakai. Melalui pelatihan dan pendampingan, alat-alat tersebut kini berfungsi kembali sebagai sarana pembelajaran aktif, dan sekolah mampu menghasilkan produk kompos dari sampah organik yang dimanfaatkan untuk penghijauan. Keberhasilan kegiatan tidak hanya ditentukan oleh penyediaan alat, tetapi oleh proses pendampingan intensif yang membangun kapasitas guru dan siswa dan sesuai dengan Poin SDG's 13.3. Hal ini menunjukkan pentingnya pendekatan peningkatan kapasitas (*capacity building*) daripada pendekatan infrastruktur semata. Dari aspek keberlanjutan dan dampak, kegiatan ini berhasil menumbuhkan model kolaborasi multipihak antara dosen, guru, dan siswa yang memperkuat peran sekolah sebagai *laboratorium hidup* (*living laboratory*) pendidikan lingkungan. Program ini tidak hanya menghasilkan berupa kompos, tetapi juga mencapai transformasi cara pandang terhadap sampah sebagai sumber daya bernilai. Hasil kegiatan ini menegaskan bahwa pemberdayaan berbasis kolaborasi, pendampingan intensif, dan pengalaman langsung merupakan kunci keberhasilan dalam membentuk budaya ekologis sekolah yang berkelanjutan, sekaligus memperkuat identitas sekolah sebagai institusi berwawasan lingkungan yang mendukung program Adiwiyata dan implementasi Tri Dharma perguruan tinggi.

SIMPULAN

Program pendampingan pengelolaan sampah organik di SMP Negeri 12 Yogyakarta telah memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kapasitas civitas sekolah dalam memanfaatkan sarana yang tersedia. Melalui workshop, praktik pencacahan, dan proses komposting, guru, siswa, serta staf sekolah mampu mengolah sampah organik menjadi produk kompos yang bermanfaat bagi penghijauan sekolah. Selain itu, kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran ekologis civitas sekolah, yang ditunjukkan melalui perubahan sikap dan keterlibatan aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Kolaborasi antara dosen, guru, dan siswa memperlihatkan potensi sekolah sebagai *laboratorium hidup* (*living laboratory*) yang mendukung terwujudnya pendidikan lingkungan berkelanjutan.

Untuk menjamin keberlanjutan program pengelolaan sampah organik, sekolah perlu mengintegrasikan praktik pengelolaan sampah ke dalam kurikulum pembelajaran maupun kegiatan ekstrakurikuler, sehingga nilai-nilai kepedulian lingkungan terinternalisasi secara berkelanjutan. Kolaborasi strategis dengan perguruan tinggi, dinas lingkungan hidup, serta sektor dunia usaha perlu diperkuat guna mendukung aspek teknis, pendanaan, dan keberlanjutan program. Meskipun demikian, masih terdapat kendala yang perlu mendapat perhatian, terutama keterbatasan anggaran

pemeliharaan sarana serta rendahnya konsistensi partisipasi seluruh warga sekolah. Oleh karena itu, diperlukan strategi peningkatan partisipasi kolektif dan penguatan kemitraan multipihak agar program ini dapat berkembang menjadi model pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak di SMP Negeri 12 Yogyakarta atas dukungan dan partisipasinya dalam kegiatan ini. Apresiasi yang sebesar-besarnya disampaikan kepada para guru yang telah berperan aktif dalam pendampingan dan pelaksanaan kegiatan, tenaga operasional sekolah yang membantu dalam penyediaan fasilitas serta pengelolaan lingkungan sekolah, serta para siswa yang telah berpartisipasi antusias dalam setiap sesi pelatihan dan praktik pengolahan sampah organik. Kolaborasi dan semangat belajar dari seluruh civitas sekolah menjadi faktor penting dalam keberhasilan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghniyah, L., & Sutrisno. (2025). Strategi guru dalam pembentukan karakter peduli lingkungan sekolah perspektif Al-Qur'an. *Jurnal Sains Student Research*, 3(3). <https://doi.org/10.61722/jssr.v3i3.4793>
- Agustina, H. W., Halimah, L., & Miranti, N. I. A. (2024). Analisis upaya sekolah dalam membentuk karakter peduli lingkungan pada peserta didik melalui program Adiwiyata. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 1, 18–30. <https://doi.org/10.17509/jppd.v1i1.66285>
- Anastya Zalfa, A. Z., Shobihah, A., & Fadhil, A. (2022). Peranan lingkungan sekolah terhadap penguatan karakter peduli lingkungan siswa SMAN 111 Jakarta. *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*, 13(2), 835. <https://doi.org/10.26418/j-psh.v13i2.54803>
- Aprilia, R., Rombe, S. D., Kartika, S. D., Aliana, W. S., Handayani, W., & Sampe, Y. Y. (2025). Pelatihan pembuatan pupuk kompos berbahan dasar sampah organik di SMPN 7 Samarinda dalam upaya menciptakan sekolah ramah lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Profesi Guru*, 2(1), 39–50. <https://doi.org/10.30872/jpmpg.v2i1.4176>
- BP2LHK. (2016, August 1). *BP2LHK Makassar komit ikut serta tangani sampah perkotaan*.
- DLH Kota Yogyakarta. (2021, July 6). *10 sekolah di Kota Yogyakarta raih penghargaan sekolah Adiwiyata Kota tahun 2021*. <https://lingkunganhidup.jogjakota.go.id/detail/index/329>
- Handayani, R., Noor, I. G., & Dewi, R. S. (2024). Peran pendidikan karakter peduli lingkungan di sekolah dalam membentuk generasi cerdas dan bertanggung jawab terhadap kelestarian alam. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(3), 372–377. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i3.560>
- Panjaitan, T. D. (2022). Upaya mewujudkan sekolah Adiwiyata nasional melalui partisipasi aktif warga SMA Negeri 1 Habinsaran. *Wahana Dedikasi*, 16(4). <https://doi.org/10.46576/wdw.v16i4.2457>
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.53/MENLHK/SETJEN/KUM.1/9/2019 tentang Penghargaan Adiwiyata.
- Rizieq, R., & Widarti, S. (2018). Pengolahan sampah pada kelompok santri Ponpes Al-Jihad dan masyarakat (ibu-ibu rumah tangga) RT 003/RW 005 Kota Pontianak. *INOTEKS: Jurnal Inovasi Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni*, 21(2), 117–123. <https://doi.org/10.21831/ino.v21i2.15650>
- Sari, I. G. P., Saputra, H. Y., Gusman, M., Iswandi, & Amran, A. (2025). Pengelolaan sampah organik di lingkungan sekolah: Strategi edukasi dan implementasi ekonomi sirkular. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 3(6), 108–111. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v3i6.1648>

- Tilbury, D. (2010). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. <https://www.researchgate.net/publication/255963640>
- UNESCO. (2025). *Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all*.