

Penguatan Integrasi Ekopedagogi dan Inovasi Lingkungan Menuju Sekolah Adiwiyata Mandiri Di SMKN 16 Jakarta Pusat

Nur Endah Retno Wuryandari^{1*}, Setiyo Purwanto², Islamiah Kamil³, Ida Royani Damayanti⁴, Maman Ruhiman⁵, Firdaus⁶

^{1,2,3,4}Universitas Dian Nusantara, Jakarta Barat

^{5,6}SMKN 16 Jakarta Pusat

Email: nur.endah.retno@undira.ac.id ^{1*}

Abstrak

Pengabdian pada masyarakat ini melakukan penguatan pada implementasi pendekatan holistik untuk mencapai status Adiwiyata Mandiri di SMKN 16 Jakarta Pusat melalui integrasi Ekopedagogi, pengembangan Green Curriculum, dan penerapan inovasi lingkungan. Menggunakan metode kualitatif studi kasus, penelitian ini menggali secara mendalam strategi, proses, yang memengaruhi keberhasilan program. Hasil analisis menunjukkan bahwa Ekopedagogi berhasil diimplementasikan melalui metodologi pembelajaran partisipatif yang meningkatkan kesadaran dan perilaku pro-lingkungan siswa. Green Curriculum menjadi kerangka kerja yang sistematis dengan mengintegrasikan isu lingkungan ke dalam berbagai mata pelajaran. Beragam inovasi lingkungan, seperti pengelolaan sampah terpadu dan pengembangan taman sekolah, pembangunan biopori, terbukti efektif meningkatkan kualitas lingkungan fisik dan partisipasi aktif seluruh warga sekolah. Faktor pendukung utama meliputi kepemimpinan yang kuat dan komitmen warga sekolah, sementara keterbatasan kapasitas guru dan alokasi anggaran menjadi penghambat. Disimpulkan bahwa sinergi ketiga elemen ini secara signifikan memperkuat pilar-pilar program Adiwiyata dan menjadi model efektif dalam menciptakan budaya sekolah yang peduli dan berkelanjutan.

Keywords: Adiwiyata mandiri, Ekopedagogi, Green curriculum, Inovasi lingkungan sekolah

PENDAHULUAN

Isu lingkungan seperti perubahan iklim, polusi, dan degradasi sumber daya alam telah menjadi perhatian global yang mendesak dan menuntut adanya kesadaran serta tindakan nyata dari seluruh lapisan masyarakat. Dalam konteks ini, pendidikan memegang peranan yang amat strategis. Pendidikan diakui sebagai wahana fundamental untuk mengubah paradigma, menanamkan kesadaran, serta membentuk pengetahuan, sikap, dan perilaku yang peduli terhadap lingkungan sejak dini. Sekolah, sebagai sebuah komunitas terstruktur yang terdiri dari kepala sekolah, guru, peserta didik, dan tenaga kependidikan, merupakan medium yang paling efektif untuk menyelenggarakan pembelajaran dan penyadaran lingkungan secara sistematis dan terukur (Gumanti, 2023; Saputra, 2023; Wahyunal, 2024)

Menyadari peran krusial tersebut, Pemerintah Indonesia, melalui kolaborasi antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, telah menginisiasi Program Adiwiyata. Program ini dirancang sebagai salah satu instrumen kebijakan utama untuk menerapkan konsep pembangunan berwawasan lingkungan atau pembangunan berkelanjutan (*sustainable*

development) di tingkat pendidikan formal. Secara filosofis, Program Adiwiyata selaras dengan kerangka kerja global (Adiwiyata.com, 2023; Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2024; Kuswati et al., 2024; Masdar et al., 2024; Widodo & Perawironegoro, 2020; Yunus et al., 2025)

Education for Sustainable Development (ESD) yang digagas oleh UNESCO. ESD bertujuan untuk memberdayakan pembelajar dengan pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap untuk dapat mengatasi tantangan-tantangan global yang saling terhubung, termasuk perubahan iklim, kehilangan keanekaragaman hayati, dan ketidaksetaraan social (Dian Muliana, 2024; UNESCO, 2023, 2024)

Dalam konteks ini, pendidikan memegang peranan krusial sebagai fondasi untuk membentuk generasi yang peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Pendidikan lingkungan tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan sikap, nilai, dan keterampilan untuk menjaga kelestarian alam. Sebagai wilayah metropolitan padat, Jakarta Pusat menghadapi tantangan lingkungan yang signifikan, termasuk masalah sampah dan ketersediaan ruang hijau. Sekolah memiliki peran strategis untuk mengatasi tantangan ini (Dian Muliana, 2024; Gumanti, 2023; Sulistiowati, 2025; Triyandana et al., 2025; Wahyunal, 2024)

Dengan mengintegrasikan Ekopedagogi dalam pengembangan *Green Curriculum* dan mendorong inovasi lingkungan (Dian Muliana, 2024; Egi, 2024; Global Green Building Council, 2023; Kuswati et al., 2024; Masdar et al., 2024; Mauludin & Roziqin, 2025; Nining et al., 2022; Setya Yasida, 2020; Triyandana et al., 2025; Zaliyanti & Azani, 2024)). SMKN 16 Jakarta Pusat berpotensi besar untuk mencapai status Adiwiyata Mandiri dan menjadi model bagi sekolah lain. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat oleh tim Dosen Universitas Dian Nusantara (UNDIRA) ini bertujuan untuk memberikan dukungan penguatan strategi integrasi Ekopedagogi dalam *Green Curriculum*, mengidentifikasi proses pengembangan inovasi lingkungan (Admin Sampoerna Foundation, 2024; Egi, 2024; Sulistiowati, 2025; UNESCO, 2023; Wahyunal, 2024), serta mengevaluasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam upaya SMKN 16 Jakarta Pusat mencapai Adiwiyata Mandiri.

Meskipun Program Adiwiyata memiliki konsepsi dan tujuan yang ideal, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai hambatan yang menciptakan kesenjangan signifikan antara harapan dan realitas. Sejumlah studi dan laporan evaluatif secara konsisten mengungkap adanya problematika mendasar yang menghambat efektivitas, keberlanjutan, serta esensi dari program ini. Salah satu isu paling mengkhawatirkan adalah

fenomena stagnasi, yaitu penurunan semangat dan kegiatan lingkungan secara drastis setelah sekolah meraih penghargaan di tingkat tertentu, seperti tingkat nasional, sehingga sulit untuk melangkah ke jenjang Adiwiyata Mandiri (Yunus et al., 2025). Kesenjangan tersebut tidak terlepas dari berbagai permasalahan yang saling berkaitan. Pertama, keterbatasan kapasitas serta dukungan dari kementerian terkait dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip ekopedagogi ke dalam kurikulum dan proses pembelajaran, terutama dalam mentransformasi paradigma pembelajaran dari sekadar transfer pengetahuan menjadi upaya pembentukan kesadaran kritis dan aksi partisipatif siswa (Yunus et al., 2025). Kedua, partisipasi aktif dan kemandirian siswa dalam mengelola inovasi lingkungan di sekolah, seperti pengelolaan sampah, konservasi energi, dan pemanfaatan lahan, cenderung fluktuatif. Selain itu, masih terdapat hambatan yang membuat inovasi-inovasi tersebut belum sepenuhnya menjadi budaya sekolah yang berkelanjutan (Husna et al., 2024; Rahmadani et al., 2024). Ketiga, sistem monitoring dan evaluasi yang diterapkan belum sepenuhnya berbasis transformasi. Evaluasi cenderung bersifat administratif dan belum menyentuh aspek perubahan perilaku, inovasi lingkungan, serta dampak sosial-ekologis yang dihasilkan oleh sekolah (Rahmadani et al., 2024; Yunus et al., 2025). Serangkaian tantangan ini menegaskan perlunya upaya serius untuk mewujudkan ekopedagogi dan inovasi lingkungan yang otentik, transformatif, dan berkelanjutan dalam mencapai predikat Adiwiyata Mandiri di SMKN 16 Jakarta Pusat.

METODE KEGIATAN

A. Pendekatan Pemecahan Masalah

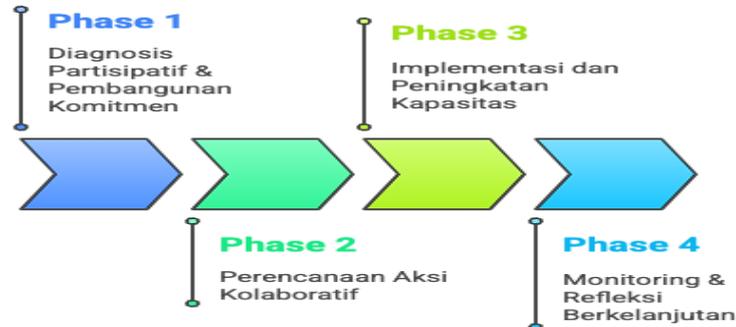
Program ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan tim Dosen Universitas Dian Nusantara (UNDIRA) memahami secara mendalam dan holistik fenomena kompleks mengenai integrasi Ekopedagogi, pengembangan *Green Curriculum*, dan inovasi lingkungan di SMKN 16 Jakarta Pusat dari perspektif para partisipan. Metode studi kasus relevan untuk mengeksplorasi secara intensif satu unit analisis (SMKN 16 Jakarta Pusat) dalam konteks nyata, sehingga memberikan gambaran yang komprehensif mengenai implementasi program dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

Untuk menjawab kompleksitas permasalahan dalam implementasi Program Adiwiyata, dirancang sebuah kerangka pemecahan masalah yang sistematis dan terstruktur, yang dinamakan Model Pendampingan Partisipatif-Holistik (MPH). Model ini secara fundamental mengadopsi prinsip-prinsip *Participatory Action Research* (PAR) dan dirancang sebagai sebuah siklus intervensi yang berkelanjutan (Rahmat & Mirnawati, 2019) Tujuan utama dari

model MPH adalah untuk mentransformasi peran tim pengabdian dari posisi tradisional sebagai “konsultan” menjadi “fasilitator perubahan” yang memberdayakan (Cornish et al., 2023; French & Curd, 2022; Keahey, 2021) Model ini juga bersifat holistik, artinya menyentuh keempat komponen Adiwiyata secara terintegrasi, bukan parsial.

B. Realisasi Pemecahan Masalah: Tahapan Implementasi PKM

Model MPH terdiri dari empat fase utama yang saling terkait dan membentuk sebuah siklus:



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

1. Fase 1: Diagnosis Partisipatif & Pembangunan Komitmen. Fase ini merupakan fondasi dari seluruh program, di mana fokus utamanya adalah membangun hubungan saling percaya (rapport) dan secara kolaboratif memetakan realitas yang ada di sekolah.
2. Fase 2: Perencanaan Aksi Kolaboratif. Berdasarkan temuan dari fase diagnosis, fase ini bertujuan untuk merumuskan rencana aksi yang kontekstual, realistis, dan dimiliki bersama oleh seluruh warga sekolah.
3. Fase 3: Implementasi dan Peningkatan Kapasitas. Ini adalah fase aksi, di mana program yang telah direncanakan dieksekusi secara bersamaan dengan serangkaian kegiatan pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan kapasitas internal sekolah.
4. Fase 4: Monitoring & Refleksi Berkelanjutan. Fase ini berjalan sepanjang siklus, berfungsi sebagai mekanisme kontrol dan pembelajaran, di mana kemajuan dipantau dan direfleksikan secara berkala untuk perbaikan berkelanjutan.

Dalam setiap fase, tim pengabdian akan menerapkan kombinasi pendekatan yang fleksibel. Pendekatan mentoring akan digunakan untuk sesi transfer pengetahuan dan keterampilan teknis yang spesifik, sementara pendekatan coaching akan digunakan untuk memfasilitasi proses berpikir kritis, refleksi, dan pengambilan keputusan oleh pihak sekolah.

C. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran utama dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah seluruh komunitas internal SMKN 16 Jakarta Pusat, yang secara spesifik terdiri dari:

1. Pimpinan Sekolah: Kepala Sekolah dan Wakil, sebagai pengambil keputusan strategis dan penanggung jawab utama program.
2. Tim Inti Adiwiyata: Koordinator dan anggota tim yang menjadi motor penggerak utama dalam perencanaan, pelaksanaan, dan monitoring program.
3. Tenaga Pendidik: Seluruh guru mata pelajaran, yang berperan sebagai agen utama dalam mengintegrasikan kurikulum berbasis lingkungan ke dalam proses pembelajaran di kelas.
4. Tenaga Kependidikan: Staf administrasi, perpustakaan, dan petugas kebersihan yang menjadi pendukung penting dalam operasionalisasi program.
5. Peserta Didik: Seluruh siswa sebagai subjek dan sekaligus target utama dari perubahan perilaku dan pembentukan karakter peduli lingkungan. Fokus khusus diberikan pada pembinaan Kader Adiwiyata sebagai agen perubahan di antara teman sebaya mereka.

Objek program pengabdian adalah fokus utama dari studi ini, yaitu: (1) Implementasi Ekopedagogi dalam praktik pembelajaran, (2) Pengembangan Green Curriculum yang tercermin dalam dokumen dan implementasi kurikulum, serta (3) Inovasi Lingkungan yang telah dikembangkan di sekolah. Berikut adalah Tabel Fase kegiatan untuk menjadikan sekolah Adiwiyata Mandiri,

Tabel 1. Fase Kegiatan

Fase	Tujuan Spesifik	Kegiatan Utama	Kalayang Sasaran	Indikator Capaian
Diagnosis Partisipatif	Membangun komitmen & memetakan kondisi awal secara kolaboratif.	1. Sosialisasi & pembentukan Tim Adiwiyata. 2. Workshop IPMLH (FGD, transect walk).	Pimpinan Sekolah	1. Terbentuknya SK Tim Adiwiyata yang representatif. 2. Dihasilkannya dokumen IPMLH yang komprehensif hasil analisis warga sekolah.
Perencana-an Aksi Kolaboratif	Menyusun rencana aksi yang kontekstual, terukur, dan dimiliki bersama.	1. Lokakarya revisi Visi & Misi sekolah. 2. Workshop penyusunan Rencana Gerakan PBLHS & alokasi dalam RKAS.	Tim Adiwiyata, pimpinan sekolah, bendahara.	1. Visi & Misi sekolah memuat komitmen lingkungan. 2. Tersusunnya dokumen Rencana Gerakan PBLHS & alokasi anggaran min. 20% di RKAS.
Implementasi & Peningkatan Kapasitas	Melaksanakan rencana aksi sambil meningkatkan kapasitas internal sekolah.	1. Pendampingan penyusunan kebijakan & Workshop Modul Ajar. 2. Pembinaan Kader Adiwiyata & fasilitasi kegiatan partisipatif. 3. Pelatihan teknis lain	Seluruh warga sekolah (guru, siswa, staf).	1. Minimal 80% guru mampu menyusun RPP berbasis lingkungan. 2. Terbentuknya Kader Adiwiyata yang aktif. 3. Berjalannya minimal 3 program pengelolaan sarpras.
Monitoring & Refleksi Berkelanjutan	Mengevaluasi kemajuan & menanamkan budaya perbaikan berkelanjutan.	1. Pertemuan refleksi bulanan (siklus PAR: PDSA). 2. Lokakarya evaluasi akhir partisipatif.	Tim Adiwiyata, pimpinan sekolah, pemangku kepentingan.	1. Terlaksananya minimal 8 sesi refleksi bulanan. 2. Tersusunnya dokumen evaluasi dan rencana tindak lanjut mandiri oleh sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi model MPH menunjukkan perubahan yang signifikan dan terukur pada keempat komponen Program Adiwiyata di sekolah mitra. Perubahan ini tidak hanya bersifat fisik dan administratif, tetapi juga menyentuh aspek kultural dan partisipatif dari seluruh warga sekolah.

A. Implementasi Ekopedagogi dalam *Green Curriculum*

Implementasi Ekopedagogi di SMKN 16 Jakarta Pusat menjadi landasan filosofis dalam pengembangan *Green Curriculum*, mengubah pendidikan lingkungan dari sekadar transfer pengetahuan menjadi penanaman kesadaran dan tindakan nyata. Pendekatan ini diwujudkan melalui penyesuaian metodologi pembelajaran yang lebih partisipatif, kontekstual, dan berorientasi pada pemecahan masalah. Guru didorong merancang kegiatan yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan lingkungan, sejalan dengan prinsip pendidikan tentang, melalui, dan untuk lingkungan.

Contoh konkretnya adalah penerapan *project-based learning* yang mengangkat isu lingkungan lokal, seperti pengelolaan sampah sekolah. Dalam proyek ini, siswa tidak hanya belajar teori tentang sampah, tetapi juga melakukan analisis, merancang solusi inovatif (seperti mendorong peningkatan kompos atau produk daur ulang), dan mengimplementasikannya. Pendekatan ini efektif membentuk kesadaran dan perilaku peduli lingkungan. Efektivitasnya terukur dari tiga hal: (1) peningkatan pemahaman siswa mengenai isu ekologi, (2) perubahan sikap menjadi lebih peduli dan bertanggung jawab, dan (3) munculnya perilaku lebih pro-lingkungan seperti aktif memilah sampah atau menghemat energi. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa pembelajaran berbasis Ekopedagogi secara signifikan meningkatkan kesadaran dan keterlibatan siswa dalam aksi keberlanjutan.



Lokasi Komposting



Perlengkapan Komposting



Pemilahan Limbah Plastik



Mekanisme kerja bank sampah

Gambar 2. Pengelolaan Sampah Terpadu SMKN 16 Jakarta Pusat

B. Pengembangan dan Penerapan Inovasi Lingkungan

Pengembangan inovasi lingkungan menjadi manifestasi konkret dari Ekopedagogi dan *Green Curriculum* di SMKN 16 Jakarta Pusat. Proses ini dimulai dari identifikasi masalah lingkungan spesifik di sekolah, yang kemudian dijawab dengan solusi kreatif yang melibatkan

partisipasi aktif seluruh warga sekolah. Inovasi yang dikembangkan sangat beragam dan berdampak langsung pada perbaikan lingkungan fisik serta pembentukan budaya sekolah.

Beberapa contoh inovasi unggulan yang diterapkan antara lain:

1. Pengelolaan Sampah Terpadu: Sekolah mengembangkan sistem bank sampah, pengolahan sampah organik menjadi kompos, dan daur ulang sampah anorganik menjadi produk yang bernilai edukatif dan ekonomis. Ini tidak hanya mengurangi volume sampah tetapi juga mengajarkan prinsip ekonomi sirkular. Pengelolaan untuk konsistensi dan pengembangan produksinya, perlu pengawasan dan keterlibatan semua pihak.
2. Pengembangan Lahan Hijau: Pemanfaatan lahan terbatas untuk taman sekolah hidroponik dengan pemanfaatan air buangan AC, taman dengan pemanfaatan kompos sendiri, yang tidak hanya memperindah lingkungan, tetapi juga berfungsi sebagai laboratorium hidup untuk edukasi tentang pertanian berkelanjutan dan keanekaragaman hayati.
3. Konservasi Energi dan Air: Program seperti penggunaan sistem panen air hujan dan kampanye hemat energi menjadi praktik sehari-hari yang menumbuhkan kebiasaan bertanggung jawab di kalangan siswa dan staf.



Pemanfaatan limbah air AC untuk media hidroponik



Biopori, konservasi air



Keseimbangan lingkungan, budidaya ikan tawar



Pengembangan lahan hijau pemanfaatan kompos

Gambar 3. Peningkatan pengetahuan, perubahan sikap siswa mengenai isu ekologi

Dampak dari inovasi-inovasi ini sangat positif. Secara fisik, lingkungan sekolah menjadi lebih bersih, hijau, dan sehat, yang meningkatkan kenyamanan belajar. Secara sosial, inovasi ini berhasil meningkatkan partisipasi warga sekolah. Keterlibatan langsung dalam proyek menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab kolektif terhadap lingkungan sekolah.

1. Mengatasi Krisis Partisipasi dan Kepemilikan. Hambatan terbesar dalam banyak program adalah partisipasi yang rendah dan bersifat fluktuatif. Pendekatan PAR secara langsung menjawab masalah tersebut. Dengan melibatkan seluruh warga sekolah sejak fase paling awal, yaitu diagnosis masalah melalui IPMLH. Program tersebut tumbuh dari analisis dan kebutuhan mereka sendiri, sehingga menciptakan rasa kepemilikan (ownership) yang kuat dan otentik.

2. Mengatasi Kesenjangan Kapasitas: Model MPH menerapkan kombinasi mentoring dan coaching secara strategis untuk membangun kapasitas internal secara komprehensif. Sesi mentoring melalui workshop-workshop teknis (misalnya, penyusunan modul ajar) secara efektif mentransfer pengetahuan dan keterampilan praktis (“apa” dan “bagaimana”) yang dibutuhkan oleh guru dan siswa. Di sisi lain, sesi coaching yang dilakukan dengan pimpinan sekolah dan Tim Adiwiyata memberdayakan mereka untuk berpikir kritis, melakukan refleksi, dan merumuskan strategi yang paling sesuai dengan konteks unik SMKN 16 Jakarta (“mengapa” dan “bagaimana menurut Anda”). Kombinasi ini memastikan bahwa sekolah “berstrategi”, yang merupakan inti dari pembangunan kapasitas berkelanjutan.
3. Mengatasi Masalah Keberlanjutan: Salah satu kelemahan terbesar program Adiwiyata adalah ketergantungannya pada figur kepala sekolah dan pimpinan lain atau momentum sesaat. Model MPH secara sadar dirancang untuk membangun sistem yang lebih kuat dari individu. Fokus pada pembentukan Tim Adiwiyata yang berfungsi dengan baik, terutama pembinaan Kader Adiwiyata, menciptakan struktur dan agen-agen perubahan yang akan terus berjalan meskipun terjadi pergantian pimpinan. Lebih penting lagi, siklus refleksi berkelanjutan yang diadopsi dari PAR menanamkan kemampuan evaluasi diri dan perbaikan terus-menerus di dalam DNA sekolah. Kemampuan untuk belajar dari pengalaman sendiri inilah yang menjadi jaminan terbesar bagi keberlanjutan program pasca-pendampingan.

C. Peran Kritis Kepemimpinan Fasilitatif dan Pemberdayaan Komunitas

Keberhasilan transformasi ini tidak dapat dilepaskan dari dua faktor penggerak utama: perubahan gaya kepemimpinan dan pemberdayaan komunitas di tingkat akar rumput.

1. Kepala sekolah dan Wakil lebih banyak mendelegasikan wewenang kepada Tim Adiwiyata, dan menciptakan iklim yang aman bagi munculnya inisiatif-inisiatif dari bawah (*bottom-up*). Kepemimpinan seperti ini terbukti menjadi katalisator yang membebaskan energi kreatif seluruh warga sekolah.
2. Pemberdayaan Kader Adiwiyata sebagai motor penggerak di tingkat siswa merupakan inovasi yang sangat berdampak. Mereka tidak hanya diposisikan sebagai objek yang harus diubah perilakunya, tetapi sebagai subjek yang aktif merancang dan memimpin perubahan. Dengan memberikan mereka tanggung jawab untuk mengelola Pokja-Pokja spesifik, mereka belajar keterampilan kepemimpinan, kerja tim, dan pemecahan masalah. Peran mereka sebagai penyuluh bagi teman sebaya (*peer educator*) terbukti jauh lebih efektif dalam mengubah norma sosial di kalangan siswa dibandingkan himbauan dari guru

semata. Ini sejalan dengan peran guru sebagai fasilitator di dalam kelas, yang secara konsisten memandu dan mencontohkan perilaku peduli lingkungan.



Gambar 4. Kolaborasi Pimpinan Sekolah, Siswa, Pemda DKI dan Tim Dosen PKM UNDIRA Kontribusi Terhadap Adiwiyata Mandiri

D. Kontribusi Terhadap Adiwiyata Mandiri

Sinergi antara Ekopedagogi, *Green Curriculum*, dan inovasi lingkungan secara langsung berkontribusi pada pemenuhan empat komponen utama Adiwiyata Mandiri:

1. Kebijakan Berwawasan Lingkungan: Ekopedagogi memberikan landasan filosofis yang kuat bagi visi, misi, dan kebijakan SMKN 16 Jakarta yang mendukung pelestarian lingkungan.
2. Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Lingkungan: *Green Curriculum* adalah di SMKN 16 Jakarta Pusat sebagai perwujudan nyata dari komponen ini, memastikan pendidikan lingkungan terintegrasi secara sistematis di seluruh mata Pelajaran.
3. Kegiatan Lingkungan Berbasis Partisipatif: Inovasi lingkungan seperti optimalisasi bank sampah dan pembuatan kompos untuk taman sekolah mendorong partisipasi aktif seluruh warga sekolah, yang merupakan inti dari komponen ini.
4. Optimalisaasi Sarana Pendukung Ramah Lingkungan: Berbagai inovasi yang dikembangkan secara langsung menciptakan dan mengelola sarana pendukung yang ramah lingkungan, mulai dari tempat sampah terpilah, biopori, hingga kebun sekolah, untuk dioptimisasikan dengan lebih terukur.

Secara keseluruhan, integrasi ketiga elemen ini menciptakan sebuah ekosistem pendidikan yang holistik. Siswa tidak hanya belajar tentang lingkungan, tetapi juga belajar dari dan untuk lingkungan. Hal ini membentuk karakter dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menjadi agen perubahan, sekaligus memenuhi syarat pembinaan ke sekolah lain yang menjadi kriteria utama Adiwiyata Mandiri.

KESIMPULAN

Integrasi Ekopedagogi, pengembangan *Green Curriculum*, dan penerapan inovasi lingkungan di SMKN 16 Jakarta Pusat telah terbukti menjadi strategi yang efektif dan

sinergis dalam upaya menuju status Adiwiyata Mandiri. Implementasi Ekopedagogi melalui pembelajaran partisipatif berhasil meningkatkan kesadaran dan perilaku pro-lingkungan siswa. Green Curriculum menyediakan kerangka kerja yang sistematis untuk pendidikan lingkungan, sementara beragam inovasi yang diterapkan telah memberi dampak positif pada kualitas lingkungan fisik dan partisipasi warga sekolah. Keberhasilan ini didukung oleh faktor utama berupa kepemimpinan sekolah yang kuat dan komitmen tinggi dari warga sekolah, meskipun masih dihadapkan pada tantangan seperti keterbatasan kapasitas guru dan alokasi anggaran. Sinergi ketiga elemen ini secara komprehensif memperkuat semua pilar yang dibutuhkan untuk mencapai Adiwiyata Mandiri, menjadikan SMKN 16 Jakarta Pusat model potensial bagi sekolah lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kepala Sekolah, Wakil, para Guru, Tata Usaha serta murid-murid SMKN 16 Jakarta Pusat sebagai mitra kolaboratif dan Universitas Dian Nusantara (UNDIRA) sebagai penyelenggara atas sinergi dalam PKM: “Penguatan Integrasi Ekopedagogi dan Inovasi Lingkungan Menuju Sekolah Adiwiyata Mandiri”. Dukungan kedua institusi menjadi fondasi keberhasilan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiyata.com. (2023). *Adiwiyata*.
- Admin Sampoerna Foundation. (2024, April 23). *Mengenal Apa itu Inovasi Pendidikan dan Bentuknya*. Sampoernafoundation.org.
- Cornish, F., Breton, N., Moreno-Tabarez, U., Delgado, J., Rua, M., De-Graft Aikins, A., & Hodgetts, D. (2023). *Participatory Action Research*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s43586-023-00214-1>.
- Dian Muliana. (2024, December). *Greening every curriculum*. Unesco.
- Egi, A. (2024, December 29). *Green Curriculum, Tantangan & Praktek di Pendidikan*. Komunita, Komunikasi Pendidikan Widyatama.
- French, J., & Curd, E. (2022). Zining as artful method: Facilitating zines as participatory action research within art museums. *Action Research*, 20(1), 77–95. <https://doi.org/10.1177/14767503211037104>
- Global Green Building Council. (2023, May 31). *Green Curriculum*. Global Green Building Council.
- Gumanti, A. (2023, December). <https://esgnow.republika.co.id/berita/s6dccd463/ini-alasan-pendidikan-lingkungan-hidup-penting-bagi-masa-depan-berkelanjutan>. Republika.
- Husna, U. L., Fihris, F., Nasikhin, N., & Wartini, W. (2024). Tantangan Pelaksanaan Program Adiwiyata di Sekolah Menengah. *Marpokat: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 96–103. <https://doi.org/10.62086/mjpkm.v2i2.429>
- Keahey, J. (2021). Sustainable Development and Participatory Action Research: A Systematic Review. In *Systemic Practice and Action Research* (Vol. 34, Issue 3, pp. 291–306). Springer. <https://doi.org/10.1007/s11213-020-09535-8>

- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). *SK KLH. Penetapan Sekolah Adiwiyata Mandiri*.
- Kuswati, R., Chairunnisa, B. A., & Ahmadi, M. A. (2024). View of Institutional Enhancement through Green School Program in Order to Achieving “Sekolah Adiwiyata.” *British Journal of Environmental Studies*, 41–47. <https://al-kindipublishers.org/index.php/bjes/article/view/7320/6168>
- Masdar, M., K, N., & Kamal, H. (2024). The Performance of the Adiwiyata Program. *International Journal of Asian Education*, 5(4), 349–362. <https://doi.org/10.46966/ijae.v5i4.461>
- Mauludin, H., & Roziqin, A. (2025). *Implementation Of Education And Awareness Of The Environment (Case Study at SMAN 5 Karawang)*. <https://journal.pusmedia.com/index.php/injuries>
- Nining, A. N., Hurnis, D., & Triani, M. (2022). Review Digital Marketing And Hedonic Shopping Value Affect Impulsive Buying: Review Digital Marketing And Hedonic Shopping Value Affect Impulsive Buying. *Asean International Journal of ...* <https://journal.adpebi.com/index.php/AIJB/article/view/163>
- Rahmadani, S., Wahyuningsih, S., Guru Sekolah Dasar, P., Sebelas Maret, U., Slamet Riyadi No, J., Surakarta, K., & Tengah, J. (2024). *Analisis implementasi program adiwiyata dalam perspektif kegiatan partisipatif pada peserta didik di sekolah dasar*. <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/83438>
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2019). *Model Participation Action Research Dalam Pemberdayaan Masyarakat*. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Saputra, M. R. A. (2023). Jejak sejarah program adiwiyata di Indonesia (2006-2022): dampak dan keterkaitannya dengan agenda global tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). *Sejarah Dan Budaya: Jurnal Sejarah, Budaya, Dan Pengajarannya*, 17(2), 232. <https://doi.org/10.17977/um020v17i22023p232-245>
- Setya Yasida, K. (2020). *Eco-Pedagogy Eco-Pedagogi* (Vol. 23, Issue 1).
- Sulistiwati, D. (2025). *Ekopedagogi Solusi Pendidikan di Lingkungan Kritis*. Diklat Kerja.
- Triyandana, A., Safitri, N. L., & Hidayati, N. (2025). Pengembangan Pembelajaran Sains Sekolah Dasar Berbasis Green Curriculum dalam Menumbuhkembangkan Budaya Ramah Lingkungan. *Jurnal Bioshell*, 14(1), 103–109. <https://doi.org/10.56013/bio.v14i1.3916>
- UNESCO. (2023). *Education for sustainable development (ESD)*. UNESCO.
- UNESCO. (2024, October 23). *What you need to know about education for sustainable development*. UNESCO.
- Wahyunal, Y. (2024, January). <https://yshl.or.id/pentingnya-pendidikan-lingkungan-dalam-mempertahankan-kelestarian-sumber-daya-alam/>.
- Widodo, H., & Perawironegoro, D. (2020). *Pengembangan kurikulum berbasis lingkungan Madrasah Adiwiyata*.
- Yunus, M., Wiwin, M., Haji, A., Tanjungpinang, I. K., & Author, C. (2025). *Dilema Program Adiwiyata: Antara Idealitas dan Realitas Implementasi di Kepulauan Riau* (Vol. 6, Issue 8).
- Zaliyanti, A. M., & Azani, M. Z. (2024). Implementation of The Adiwiyata Program by The Principal to Foster Students’ Morals towards The Environment. *JIE (Journal of Islamic Education)*, 9(1), 359–383. <https://doi.org/10.52615/jie.v9i1.391>.