



Submitted: 1 Oktober 2025 Accepted: 28 Oktober 2025, Published: 31 Oktober 2025

Implementasi Pilar Lingkungan *Education For Sustainable Development (ESD)* dalam Program Sekolah Adiwiyata di SMK N 1 Adiwerna

Ahmad Yusron Khoeri¹, Bayu Widiyanto², Fahmi Fatkhomi³

¹²³Prodi Pendidikan IPA, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

E-mail: ¹Ahmadyusron134@gmail.com

Abstrak

Permasalahan lingkungan global menuntut peran strategis pendidikan dalam membentuk kesadaran keberlanjutan. Konsep *Education for Sustainable Development (ESD)* menjadi pendekatan holistik yang bertujuan membekali peserta didik dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi nilai-nilai ESD dalam program Sekolah Adiwiyata di SMK Negeri 1 Adiwerna, khususnya pada pilar lingkungan yang terkait dengan indikator *Sustainable Development Goals (SDGs)*. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus, melalui teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekolah telah berhasil mengimplementasikan lima dari enam indikator ESD yang berkaitan dengan SDG 6 (air bersih), SDG 7 (energi bersih), SDG 12 (produksi-konsumsi bertanggung jawab), SDG 13 (Mitigasi perubahan iklim), dan SDG 15 (ekosistem darat). Namun, indikator SDG 14 (ekosistem perairan) belum terimplementasi secara optimal. Temuan ini menunjukkan bahwa SMK Negeri 1 Adiwerna telah menjadi contoh praktik baik dalam integrasi ESD di tingkat sekolah kejuruan, dengan berbagai inovasi, kebijakan, dan partisipasi aktif warga sekolah dalam mendukung budaya lingkungan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *Education for Sustainable Development*, Sekolah Adiwiyata, SDGs, keberlanjutan lingkungan

Abstract

Global environmental issues demand a strategic role of education in fostering sustainability awareness. The concept of Education for Sustainable Development (ESD) serves as a holistic approach aimed at equipping students with the knowledge, attitudes, and skills necessary to achieve sustainable development. This study aims to examine the implementation of ESD values within the Adiwiyata School Program at SMK Negeri 1 Adiwerna, with a particular focus on the environmental pillar related to the Sustainable Development Goals (SDGs). This research employed a qualitative case study approach, utilizing observation, interviews, and document analysis for data collection. The findings reveal that the school has successfully implemented five out of six relevant ESD indicators: SDG 6 (clean water and sanitation), SDG 7 (affordable and clean energy), SDG 12 (responsible consumption and production), SDG 13 (climate action), and SDG 15 (life on land). However, the implementation of SDG 14 (life below water) remains limited due to contextual constraints. These results indicate that SMK Negeri 1 Adiwerna serves as a good practice model for integrating ESD in vocational schools through various innovations, policies, and active participation of the school community in promoting a sustainable environmental culture.

Keywords: *Education for Sustainable Development, Adiwiyata School, SDGs, environmental sustainability*

PENDAHULUAN

Permasalahan sosial dan lingkungan hidup masih menjadi tantangan utama dalam pembangunan global. Berbagai isu seperti perundungan, pelanggaran hak asasi manusia, konflik sosial, kesenjangan ekonomi, dan kemiskinan, terjadi di berbagai wilayah dan memengaruhi kualitas hidup masyarakat. Sementara itu, krisis lingkungan seperti pencemaran, deforestasi, dan perubahan iklim turut memperparah kondisi ekologi yang ada (Miranto, 2017). Sayangnya, dalam pelaksanaan kebijakan pembangunan, isu lingkungan sering kali belum menjadi perhatian utama, sehingga memperbesar risiko terhadap keberlanjutan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya.

Pendidikan memiliki peran penting dalam membangun kesadaran akan pentingnya keberlanjutan. Salah satu pendekatan yang relevan dalam hal ini adalah *Education for Sustainable Development* (ESD) yang dikembangkan oleh UNESCO sebagai bagian dari agenda pembangunan global. ESD bertujuan membekali peserta didik dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk berkontribusi dalam menciptakan masa depan yang berkelanjutan (UNESCO, 2020). Konsep ini mencakup tiga pilar utama, yaitu keberlanjutan lingkungan, pembangunan ekonomi, dan keadilan sosial budaya (Syakur, 2017).

Pilar lingkungan dalam ESD merupakan aspek penting karena berkaitan langsung dengan pelestarian alam dan kualitas hidup manusia. Pilar ini menekankan pentingnya pemahaman lingkungan dan tindakan nyata dalam menjaga ekosistem, seperti pengelolaan sampah, konservasi sumber daya alam, dan penanganan perubahan iklim (Ulfah & Cahyadi, 2025). Selain itu, pilar ini juga mendukung pencapaian beberapa tujuan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), seperti SDG 6 (air bersih dan sanitasi), SDG 7 (energi bersih dan terjangkau), SDG 12

(produksi dan konsumsi yang bertanggung jawab), SDG 13 (Mitigasi perubahan iklim), SDG 14 (ekosistem laut), dan SDG 15 (ekosistem darat) (Kostoska & Kocarev, 2019).

Di Indonesia, implementasi ESD dalam pilar lingkungan didorong melalui Program Sekolah Adiwiyata. Program ini merupakan kerja sama antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dengan Kementerian Pendidikan Nasional sejak tahun 2006. Tujuannya adalah membentuk sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan melalui integrasi nilai-nilai lingkungan ke dalam kebijakan sekolah, kurikulum, dan perilaku warga sekolah (Haris, 2018). Sekolah Adiwiyata diharapkan dapat menjadi contoh satuan pendidikan yang menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dalam kegiatan sehari-hari.

SMK Negeri 1 Adiwerna di Kabupaten Tegal merupakan salah satu sekolah yang telah berhasil menjalankan Program Adiwiyata. Sekolah ini mendapatkan predikat Sekolah Adiwiyata Mandiri pada tahun 2016 dan penghargaan *ASEAN Eco School* pada tahun 2019. Capaian tersebut menunjukkan bahwa sekolah ini telah menerapkan nilai-nilai keberlanjutan lingkungan secara konsisten dalam kebijakan, pembelajaran, dan budaya sekolah. Keberhasilan ini menjadi dasar penting untuk melakukan kajian lebih lanjut mengenai pelaksanaan ESD di sekolah tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi pilar lingkungan dalam *Education for Sustainable Development* (ESD) melalui Program Sekolah Adiwiyata di SMK Negeri 1 Adiwerna. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui bagaimana nilai-nilai lingkungan diterapkan secara nyata di lingkungan sekolah, baik dalam kebijakan, proses pembelajaran, maupun

partisipasi warga sekolah. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi penguatan praktik pendidikan berkelanjutan serta menjadi rujukan bagi sekolah lain, khususnya sekolah menengah kejuruan yang memiliki karakteristik serupa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai implementasi nilai-nilai *Education for Sustainable Development* (ESD) di sekolah Adiwiyata. Lokasi penelitian berada di SMK Negeri 1 Adiwerna, salah satu sekolah di Kabupaten Tegal yang telah menerapkan program Adiwiyata. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi, dengan instrumen pendukung berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, dan pedoman dokumentasi yang disusun sesuai dengan fokus penelitian. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis interaktif model Miles dan Huberman, yang terdiri atas tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (Sugiyono, 2018). Proses ini memungkinkan peneliti untuk mengorganisasi dan merestrukturisasi data secara sistematis guna mengungkap makna yang mendalam dari implementasi nilai-nilai ESD. Untuk menjamin keabsahan data, dilakukan uji kredibilitas melalui teknik member check dan triangulasi. Analisis dilakukan setelah seluruh data yang relevan terkumpul, khususnya yang berkaitan dengan praktik-praktik berkelanjutan di lingkungan sekolah.

Berdasarkan berbagai program dan kebijakan sekolah yang memiliki relevansi dengan prinsip-prinsip ESD. Analisis dilakukan terhadap aspek-aspek seperti visi dan misi sekolah, peraturan internal, kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler, ketersediaan sarana dan prasarana, serta

berbagai program dan aktivitas yang mencerminkan pelaksanaan program Sekolah Adiwiyata. Fokus kajian diarahkan pada nilai-nilai ESD yang berkaitan dengan pilar lingkungan. Pilar ini mencakup indikator-indikator yang merujuk pada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), yakni SDG 6 (Air Bersih dan Sanitasi Layak), SDG 7 (Energi Bersih dan Terjangkau), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), SDG 13 (Mitigasi Perubahan Iklim), SDG 14 (Ekosistem Perairan), dan SDG 15 (Ekosistem Darat). Indikator-indikator tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana bentuk implementasi nilai-nilai ESD tercermin dalam praktik pendidikan berkelanjutan di lingkungan SMK N 1 Adiwerna.

Environmental Pillar



Gambar 1. Pilar lingkungan ESD Sumber:
Kostoska & Kocarev, 2019

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi nilai-nilai *Education for Sustainable Development* (ESD) dalam program sekolah Adiwiyata di SMK Negeri 1 Adiwerna. Implementasi nilai-nilai *Education for Sustainable Development* diamati berdasarkan berbagai program dan kebijakan sekolah yang memiliki relevansi dengan prinsip-prinsip ESD. Analisis dilakukan terhadap aspek-aspek seperti visi dan misi sekolah, peraturan internal, kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler, ketersediaan sarana dan prasarana, serta berbagai program dan aktivitas yang mencerminkan pelaksanaan program Sekolah Adiwiyata. Fokus kajian diarahkan pada nilai-nilai ESD yang berkaitan dengan pilar lingkungan. Pilar ini mencakup indikator-indikator yang merujuk pada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), yakni SDG 6 (Air Bersih dan Sanitasi Layak), SDG 7 (Energi Bersih dan Terjangkau), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), SDG 13 (Mitigasi Perubahan Iklim), SDG 14 (Ekosistem Perairan), dan SDG 15 (Ekosistem Darat). Indikator-indikator tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana bentuk implementasi nilai-nilai ESD tercermin dalam praktik pendidikan berkelanjutan di lingkungan SMK N 1 Adiwerna.

Berikut ini disajikan tabel hasil penelitian yang merangkum implementasi nilai-nilai ESD dalam program sekolah Adiwiyata di SMK N 1 Adiwerna.

Tabel 1. Hasil Implementasi pilar lingkungan

SDG	Indikator	Status
Terkait		
SDG 6	Sekolah menyediakan fasilitas air bersih dan sanitasi yang aman dan ramah lingkungan	1

SDG 7	Sekolah mengembangkan dan melaksanakan kebijakan penggunaan energi bersih/terbarukan serta penghematan energi secara berkelanjutan.	1
SDG 12	Sekolah menerapkan pengelolaan, pengurangan, dan daur ulang sampah secara sistematis	1
SDG 13	Sekolah memiliki kegiatan atau edukasi yang mendukung mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.	1
SDG 14	Sekolah aktif menjaga kelestarian ekosistem perairan (Lautan).	0
SDG 15	Sekolah aktif menjaga kelestarian lingkungan dan keanekaragaman hayati Ekosistem darat.	1

Keterangan = Terimplementasi : 1, Tidak Terimplementasi: 0

Berdasarkan hasil tabel hasil penelitian, implementasi nilai-nilai ESD dalam Program Adiwiyata SMK Negeri 1 Adiwerna menunjukkan bahwa lima dari enam indikator telah terlaksana. Indikator yang telah terimplementasi mencakup yang terkait SDG 6, SDG 7, SDG 12, SDG 13, dan SDG 15. Sementara itu, indikator terkait SDG 14 (Ekosistem Perairan) belum terimplementasi secara optimal. Adapun bentuk implementasi tersebut akan dijelaskan lebih lanjut secara rinci berdasarkan pilar

Wastafel	Toilet sekolah	Poster hemat air	Sarana konservasi air (biopori,sumur resapan,embung)
Peningkatan Visi Misi Energi terbarukan	Infrastruktur hemat energi	Inovasi energi terbarukan (ADB Oil)	Inovasi energi terbarukan (Briliasso)

lingkungan yang terimplementasi dalam indikator sdg terkait.

Gambar 2. Contoh Implementasi Pilar lingkungan ESD di SMK N 1 Adiwerna

SDG 6 (Air Bersih dan Sanitasi Layak)

Bentuk nyata pelaksanaan SDG 6 (Air Bersih dan Sanitasi Layak) terlihat dari upaya sekolah dalam mengelola fasilitas air bersih dan sanitasi. Sekolah menyediakan sarana sanitasi yang layak seperti tempat cuci tangan, toilet, dan MCK yang memadai, serta menerapkan kebijakan konservasi air melalui penyediaan embung, kolam penampung air bekas wudhu, dan lubang resapan biopori. Konsep utama dari SDG 6 adalah WaSH, yaitu *Water* (air), *Sanitation* (sanitasi), dan *Hygiene* (higienis) (UNICEF, 2020). Kehadiran sarana konservasi air di SMK N 1 Adiwerna menunjukkan kesadaran sekolah terhadap pentingnya menjaga ketersediaan dan kualitas sumber daya air secara berkelanjutan. Di sisi lain, fasilitas sanitasi sekolah yang menandai mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang sehat dan higienis (Abdillah & Asih, 2022). Atas pengelolaan air dan sanitasi yang baik, SMK Negeri 1 Adiwerna pernah meraih predikat

Sekolah Hemat Energi dan Air pada tahun 2014.

SDG 7 (Energi Bersih dan Terjangkau)

Dalam implementasi SDG 7 (Energi Bersih dan Terjangkau), SMK Negeri 1 Adiwerna telah menjalankan kebijakan penggunaan energi bersih serta upaya penghematan energi secara berkelanjutan. Praktik ini diwujudkan melalui kebijakan penghematan listrik saat tidak digunakan dan pemanfaatan sarana prasarana yang mendukung efisiensi energi di lingkungan sekolah. Komitmen terhadap energi terbarukan juga tercermin dalam visi dan misi sekolah yang menekankan pentingnya pengembangan dan pemanfaatan energi alternatif. Sebagai bentuk konkret dari komitmen tersebut, sekolah mengembangkan dua produk inovatif ramah lingkungan, yaitu ADB Oil, bahan bakar dari sampah plastik, dan Briliaso, briket dari campuran kertas dan oli bekas. Kedua produk ini berperan sebagai

alternatif pengganti energi tak terbarukan seperti gas elpiji dan minyak tanah. Dalam kerangka SDG 7, penekanan diberikan pada perluasan akses terhadap energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua, dengan menitikberatkan pada peningkatan pemanfaatan energi terbarukan dan efisiensi energi sebagai strategi utama (Zulkarnain et al., 2023). Prinsip ini dapat diimplementasikan di lingkungan sekolah melalui berbagai upaya konkret, seperti pemanfaatan sumber energi alternatif, penggantian perangkat listrik yang boros energi, serta pelaksanaan program edukatif yang menumbuhkan kesadaran hemat energi dan mendorong partisipasi aktif warga sekolah dalam pengelolaan energi (Kurnia et al., 2024). SMK Negeri 1 Adiwerna turut menerapkan prinsip-prinsip tersebut melalui langkah-langkah seperti penghematan penggunaan listrik dan pengembangan inovasi berbasis energi terbarukan. Langkah-langkah tersebut merupakan bentuk kontribusi nyata sekolah dalam mendukung pencapaian SDG 7 dan mendorong transisi dari penggunaan energi fosil menuju energi yang lebih ramah lingkungan.

SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab)

Dalam implementasi SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), SMK Negeri 1 Adiwerna telah menerapkan kebijakan pengelolaan sampah secara sistematis berdasarkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Kebijakan ini diwujudkan melalui berbagai upaya, seperti penerapan sistem paperless dalam kegiatan pembelajaran dan penilaian, pengurangan penggunaan plastik dengan mendorong siswa membawa tempat makan dan botol minum sendiri, serta kerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup dan bank sampah setempat dalam pengolahan sampah. Selain

itu, sekolah juga menginisiasi gerakan “Sapulidi” sebagai bentuk edukasi sekaligus aksi nyata untuk menumbuhkan kesadaran seluruh warga sekolah terhadap pentingnya pengelolaan sampah. Sampah organik dan anorganik yang dihasilkan di lingkungan sekolah diolah menjadi produk bernilai seperti kompos, ekoenzim, dan kerajinan tangan. Kegiatan ini tidak hanya menumbuhkan empati siswa terhadap permasalahan sampah di sekitar mereka, tetapi juga mendorong kreativitas serta jiwa kewirausahaan, karena siswa belajar bahwa sampah dapat diubah menjadi barang yang bermanfaat dan memiliki nilai jual (Widiyanto, 2017).

Tujuan utama dari SDG 12 adalah menjamin pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan, dengan menekankan dua konsep kunci: pengurangan dampak lingkungan dan peningkatan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya (Vallet-Bellmunt et al., 2023). Untuk mencapai tujuan ini, beberapa target ditetapkan, seperti penerapan metode produksi yang ramah lingkungan dan pengurangan jumlah limbah yang dihasilkan (Akinselolu & Onyeaka, 2025). Sejalan dengan target tersebut, SMK Negeri 1 Adiwerna telah menerapkan kebijakan pengurangan dan pengelolaan sampah secara sistematis sebagai bagian dari komitmen terhadap praktik konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Kebijakan ini tidak hanya berfokus pada pengelolaan limbah secara teknis, tetapi juga menumbuhkan partisipasi aktif seluruh warga sekolah dalam membentuk budaya sadar lingkungan yang mendukung pencapaian SDG 12 secara berkelanjutan.

SDG 13 (Mitigasi Perubahan Iklim)

Dalam implementasi SDG 13 (Mitigasi Perubahan Iklim), SMK Negeri 1 Adiwerna telah menjalankan berbagai program edukatif dan kebijakan konkret

untuk mitigasi serta adaptasi terhadap perubahan iklim. Materi terkait telah terintegrasi dalam pembelajaran intrakurikuler, khususnya pada mata pelajaran IPAS kelas X semester 1. Selain itu, sekolah menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung mitigasi iklim, seperti ruang terbuka hijau dan taman sekolah yang berfungsi sebagai penyerap karbon alami. Kebijakan sekolah juga mencakup imbauan kepada warga sekolah untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor sebagai upaya mengurangi emisi gas rumah kaca. Selain itu dalam ekstrakurikuler Sekolah juga aktif mengadakan edukasi mitigasi baik di lingkup siswa sekolah maupun di luar melalui kegiatan organisasi (OPPLH dan PMR). Sekolah bersama siswa juga telah menginovasikan alat canggih pendekripsi bencana yang dinamakan SIBEO. SIBEO merupakan Sistem Informasi Bencana Otomatis berbasis *Internet of Things* yang dapat digunakan sebagai sistem peringatan dini akan bahaya banjir dan kebakaran. Alat SIBEO dibekali dengan sensor yang nantinya dapat diletakkan di tepian sungai rawan banjir, dan hutan yang rawan kebakaran. Sensor ini kemudian akan mengirim informasi ke Twitter dan Aplikasi Android apabila terdapat potensi banjir dan kebakaran sehingga siapa pun dapat memperoleh informasi akan datangnya bencana tersebut.

SDG 13 menekankan pentingnya tindakan segera dan terkoordinasi untuk mengatasi krisis iklim serta dampak-dampak merusaknya terhadap kehidupan dan lingkungan (UNESCO, 2017). Dalam implementasi SDG 13 di sekolah dapat dilakukan melalui integrasi pendidikan iklim dalam kurikulum, penguatan riset dan inovasi berkelanjutan, penerapan kebijakan yang mendukung aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, serta pelibatan aktif seluruh

warga sekolah dalam tindakan nyata yang mendukung keberlanjutan (Priatna & Khan, 2024). SMK Negeri 1 Adiwerna telah mengimplementasikan berbagai aspek tersebut secara menyeluruh, baik melalui penguatan materi pembelajaran yang berwawasan lingkungan, penerapan program dan kebijakan sekolah, maupun pengembangan riset dan inovasi yang responsif terhadap isu perubahan iklim. Hal ini menunjukkan komitmen nyata sekolah dalam mendukung pencapaian SDG 13 secara holistik dan berkelanjutan.

SDG 15 (Ekosistem Darat)

Dalam implementasi SDG 15 (Ekosistem Darat), SMK Negeri 1 Adiwerna telah melaksanakannya melalui berbagai tindakan nyata. Upaya pelestarian dan restorasi ekosistem telah dilakukan sekolah melalui berbagai program seperti, penanaman pohon secara rutin di dalam maupun di luar lingkungan sekolah, pemeliharaan lingkungan melalui kegiatan Green School setiap Jumat (kerja bakti), serta program harian “Gebrak Nyalimu” (Gerakan Bersih Lingkungan Lima Menit) sebelum pembelajaran dimulai. Dalam pelestarian keanekaragaman hayati, sekolah juga aktif memelihara berbagai jenis flora dan fauna di lingkungan sekolah. Upaya ini diwujudkan melalui adanya pemanfaatan hutan sekolah, kebun sekolah, greenhouse, serta pemeliharaan hewan seperti kelinci, burung, dan ikan di lingkungan sekolah. Pendidikan dan peningkatan kesadaran lingkungan juga turut diintegrasikan secara menyeluruh melalui kebijakan Adiwiyata dan kegiatan pembelajaran di kelas. Seluruh kegiatan tersebut menunjukkan bahwa SMK Negeri 1 Adiwerna telah menginternalisasi prinsip-prinsip SDG 15 dalam budaya sekolah.

SDG 15 bertujuan untuk melindungi, memulihkan, dan mendukung pemanfaatan

ekosistem darat secara berkelanjutan, sebagai bagian dari upaya pembangunan berkelanjutan (United Nations, 2015). Fokus utama dari tujuan ini mencakup pengelolaan hutan yang berkelanjutan, penghentian penggurunan, pemulihan lahan yang terdegradasi, serta perlindungan terhadap keanekaragaman hayati yang terancam punah (Ramdhani & Nugraheni, 2024). Dalam implementasinya di sekolah, SDG 15 dapat dilakukan melalui berbagai langkah nyata, seperti pengenalan ekosistem lokal melalui taman biodiversitas, integrasi materi konservasi dalam kurikulum, serta pelaksanaan kegiatan lingkungan seperti penanaman pohon, pengelolaan sampah, dan pemantauan kualitas lingkungan sekitar (Litasari & Nursiwi, 2024). SMK Negeri 1 Adiwerna telah menerapkan langkah-langkah tersebut melalui proyek kolaboratif dan kampanye kesadaran lingkungan yang melibatkan seluruh warga sekolah. Melalui pendekatan ini, siswa diajak menjadi agen perubahan yang aktif dalam menjaga keanekaragaman hayati dan kelestarian ekosistem darat. Dengan demikian, praktik yang dijalankan sekolah selaras dengan kerangka global SDG 15 dan mencerminkan kontribusi konkret serta berkelanjutan terhadap pembangunan lingkungan yang lestari.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa SMK Negeri 1 Adiwerna telah berhasil mengimplementasikan nilai-nilai *Education for Sustainable Development* (ESD), khususnya pada pilar lingkungan, melalui kebijakan, kegiatan, dan budaya sekolah. Lima indikator SDGs telah diterapkan secara optimal, yaitu SDG 6, 7, 12, 13, dan 15, melalui penyediaan sanitasi yang layak, penghematan energi, pengelolaan sampah berbasis edukasi, pembelajaran perubahan

iklim, dan pelestarian lingkungan. Sementara itu, SDG 14 belum optimal karena keterbatasan lokasi sekolah yang jauh dari kawasan perairan.

Keberhasilan ini menunjukkan potensi replikasi praktik baik oleh sekolah lain serta perlunya penguatan integrasi nilai-nilai ESD ke dalam kurikulum dan kegiatan pembelajaran. Sekolah juga disarankan menjalin kerja sama eksternal untuk mendukung implementasi SDG 14 dan memperluas jangkauan program lingkungan. Kolaborasi yang lebih luas, baik internal maupun eksternal, akan memperkuat partisipasi warga sekolah dalam mewujudkan keberlanjutan. Selain itu, penelitian lanjut tetap diperlukan untuk memperdalam aspek yang belum terjangkau dan memastikan keberlanjutan hasil yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinselolu, A. A., & Onyeaka, H. (2025). The role of green education in achieving the sustainable development goals: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 210, 115239. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2024.115239>
- Haris, E. (2018). *Sekolah Adiwiyata*. Jakarta: Erlangga.
- Kostoska, O., & Kocarev, L. (2019). A novel ICT framework for sustainable development goals. *Sustainability*, 11(7), 1961. <https://doi.org/10.3390/su11071961>
- Kurnia, Y., Hidayati, D., Sukirman, & Zuhary, M. (2024). School energy management in efforts to improve the quality of facilities and infrastructure in schools. *JOVES (Journal of Vocational Education Studies)*, 7(1), 12–27.

<https://doi.org/10.12928/joves.v7i1.9178>

Litasari, L., & Nursiwi, N. (2024). Pengaruh pendidikan konservasi berbasis kurikulum: Pendekatan holistik untuk mendukung pencapaian SDGs di sekolah dasar. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(10), 143–148. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14263359>

Miranto, S. (2017). Integrasi konsep-konsep pendidikan lingkungan hidup dalam pembelajaran di sekolah. *Jurnal Edusains*, 9(1), 81–88.

Priatna, D., & Khan, S. M. (2024). The importance of education and role of educational institutions in climate change mitigation and achieving UN SDG 13 “Climate Action”. *Indonesian Journal of Applied Environmental Studies*, 5(1), 1–5. <https://doi.org/10.33751/injast.v5i1.10559>

Ramdhani, H. W., & Nugraheni, N. (2024). Peran konservasi terhadap upaya mencapai goal 15 ekosistem daratan pada tujuan Sustainable Development Goals. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(10), 92–97. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14252734>

Syakur, A. B. D. (2017). Education for Sustainable Development (ESD) sebagai respon dari isu tantangan global melalui pendidikan berkarakter dan berwawasan lingkungan yang diterapkan pada sekolah dasar, sekolah menengah dan kejuruan di Kota Malang. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 37–47.

Ulfah, A., & Cahyadi, A. (2025). Keberlanjutan dan teknologi hijau

dalam perspektif Islam. *ADIBA: Journal of Education*, 5(1), 59–78.

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. <https://doi.org/10.54675/CGBA9153>

UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

United Nations General Assembly. (2017). *Resolution adopted by the General Assembly on 6 July 2017: Work of the Statistical Commission pertaining to the 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/71/313)*. United Nations. <https://undocs.org/en/A/RES/71/313>

Vallet-Bellmunt, T., Fuertes-Fuertes, I., & Flor, M. L. (2023). Reporting Sustainable Development Goal 12 in the Spanish food retail industry: An analysis based on Global Reporting Initiative performance indicators. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(2), 695–707. <https://doi.org/10.1002/csr.2382>

Widiyanto, B. (2017). Penerapan metode field trip pada MK. Pendidikan Lingkungan Hidup untuk meningkatkan kepedulian mahasiswa terhadap permasalahan sampah. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 11, 159–169. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.v11i2.124>

Zulkarnain, H., Fitriani, N., Miftahussurur, M., Fianto, B. A., Wahyudi, I., Heriqbaldi, U., Cahyani, P., & Karnanta, K. Y. (2023). *SDGs series: Pilar pembangunan lingkungan*. Universitas Airlangga Press.

