



**IMPLEMENTASI NILAI LINGKUNGAN PADA KERANGKA *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (ESD) MELALUI PEMBELAJARAN IPAS DI SDN KARANGSEMANDING 02**

**Zahrotun Nisa<sup>1</sup>, Jamilatun Nafi'ah<sup>2</sup>**

Universitas Al-Falah As-Sunniyyah, Jl. Semeru No. 09 Kencong Jember. Indonesia.

\*Email Korespondensi [2244260298@inaifas.ac.id](mailto:2244260298@inaifas.ac.id)

---

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara komprehensif mengenai perencanaan, proses pelaksanaan, serta evaluasi pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai lingkungan dalam kerangka *Education for Sustainable Development* (ESD) pada mata pelajaran IPAS. Subjek penelitian meliputi dua orang guru kelas IV dan siswa kelas IV di SDN Karangsemanding 02. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipan, wawancara semi-struktural, dan analisis dokumen modul ajar. Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles & Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi nilai lingkungan dalam kerangka ESD diintegrasikan secara implisit melalui penyesuaian modul ajar dengan kondisi lokal serta kegiatan kontekstual berbasis proyek. Analisis data mengungkapkan bahwa penerapan strategi scaffolding dalam *Zone of Proximal Development* (ZPD) serta pendekatan *deep learning* terbukti efektif mendukung internalisasi nilai secara bertahap. Dalam penelitian ini di temukan Tiga pilar lingkungan ESD yang muncul secara signifikan meliputi perilaku peduli lingkungan, kesadaran ekologis, dan pelestarian alam, di mana indikator tersebut menunjukkan capaian tertinggi pada tahap proses dan evaluasi. Temuan empiris mencatat tingkat keberhasilan inisiatif perilaku peduli lingkungan siswa mencapai angka 70-80% pada tahap evaluasi. Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pengintegrasian nilai lingkungan melalui kerangka ESD mampu membentuk karakter keberlanjutan siswa melalui pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan kondisi lingkungan sekolah rural.

**Kata Kunci** : *Education for Sustainable Development; Environmental Values; IPAS Learning*

**Cara Mengutip**: Zahrotun Nisa<sup>1</sup>, dan Jamilatun Nafi'ah<sup>2</sup> (2026). Implementasi Nilai Lingkungan pada Kerangka *Education for Sustainable Development* (ESD) Melalui Pembelajaran IPAS di SDN Karangsemanding 02. *Jurnal Edupedia Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 10(1): Halaman. 48-61.

---

ISSN 2614-1434 (Print)

ISSN 2614-4409 (Online)

**PENDAHULUAN**

Nilai lingkungan pada kerangka *Education for Sustainable Development* (ESD) berperan penting dalam menanamkan kesadaran ekologis, pelestarian alam, dan perilaku peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran IPAS

(Gavilan Tatin dkk., 2025). UNESCO mengadopsi ESD sebagai inisiatif global untuk mengintegrasikan nilai keberlanjutan ke dalam pendidikan formal (UNESCO, 2020). Namun, tantangan lingkungan seperti kebiasaan konsumsi plastik berlebih berdampak pada peningkatan volume

49 **Nisa', Z., dan Nafi'ah, J.,** *Implementasi Nilai Lingkungan pada Kerangka Education for Sustainable Development (ESD) Melalui Pembelajaran IPAS di SDN Karangsemanding 02.*

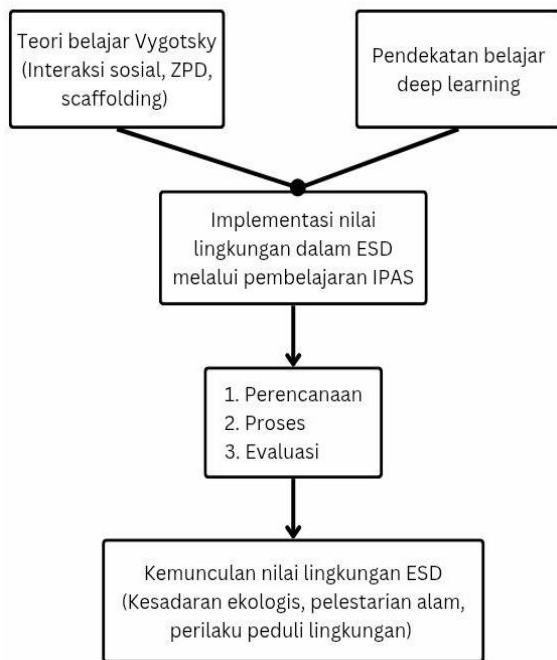
sampah nasional yang mencapai 28,83 juta ton pada 2024 dengan sampah plastik mencapai 17% dari total timbulan tahunan yang mencapai 67 juta ton tanpa pengelolaan memadai (Primanto & Puspitasari, 2025). Tren ini memperparah pencemaran, ditambah perilaku peduli lingkungan siswa SD masih rendah, terutama dalam memilah sampah dan mengurangi plastik sekali pakai (Sadikin dkk., 2024)(Ruswendi dkk., 2024), serta konsumsi energi tidak terkendali yang berkontribusi terhadap emisi karbon dan degradasi lingkungan di Indonesia (I. Sari & Karimi, 2023). Oleh karena itu, integrasi nilai lingkungan ESD secara eksplisit dan terstruktur dalam pembelajaran IPAS menjadi kebutuhan mendesak.

Penelitian ini dibangun di atas kerangka konseptual yang mengimplementasikan nilai lingkungan pada kerangka *Education for Sustainable Development* (ESD) melalui pembelajaran IPAS. Secara substantif, nilai ESD pilar lingkungan yang menjadi fokus utama mencakup kesadaran ekologis, pelestarian alam, dan perilaku peduli lingkungan (UNESCO, 2020)(Huang dkk., 2024). Namun, implementasi nilai-nilai tersebut tidak dipandang sebagai transfer informasi satu arah, melainkan sebuah proses konstruksi sosial yang dijelaskan melalui teori belajar Vygotsky. Dalam perspektif ini, teori

konstruktivisme sosial Vygotsky memberikan landasan bahwa pengetahuan dan karakter lingkungan siswa dibangun melalui interaksi sosial yang terstruktur (Sarmiento-Campos dkk., 2022). Hubungan analitisnya terletak pada pemanfaatan *Zone of Proximal Development* (ZPD), di mana kepedulian lingkungan siswa yang belum teraktualisasi dikembangkan melalui interaksi antarsiswa dan pemberian *scaffolding* oleh guru (Vygotsky, 1978, dalam Fathoni dkk., 2025). Melalui mekanisme ini, nilai-nilai lingkungan yang awalnya bersifat eksternal (instruksi guru) mengalami proses internalisasi menjadi nilai personal yang mendorong kemandirian perilaku siswa (Kurniawan, 2025). Guna mengoptimalkan proses internalisasi tersebut, kerangka ini diperkuat dengan pendekatan Deep Learning (*mindful, meaningful, joyful*) yang berfungsi sebagai strategi implementasi. Deep learning berperan sebagai katalisator yang menjembatani antara teori interaksi Vygotsky dengan substansi nilai ESD, memastikan bahwa setiap aktivitas belajar memiliki kedalaman makna dan relevansi kontekstual bagi kehidupan sehari-hari siswa (Fullan dkk., 2018)(Nafi'ah & Faruq, 2025). Secara konseptual, keterkaitan antar-komponen ini membentuk sebuah alur logis yang utuh yakni teori Vygotsky sebagai penggerak

interaksi, kerangka ESD sebagai substansi nilai yang ditanamkan, dan Deep Learning sebagai pendekatan operasional untuk mencapai tujuan akhir pendidikan lingkungan yang berkelanjutan.

**Gambar 1.** Kerangka konseptual Analisis Implementasi Nilai Lingkungan



Secara operasional, kerangka pada gambar 1, menggambarkan alur analisis penelitian. Teori Vygotsky dan Deep Learning digunakan sebagai landasan untuk membedah bagaimana nilai lingkungan ESD diimplementasikan mulai dari tahap perencanaan, proses, hingga evaluasi. Sinergi ketiga tahapan ini bertujuan untuk mengamati proses internalisasi nilai lingkungan pada siswa, yang mencakup kesadaran ekologis, pelestarian alam dan perilaku peduli lingkungan.

Temuan awal di SDN Karangsemanding 02 menunjukkan bahwa modul ajar IPAS telah

memuat potensi integrasi nilai lingkungan, namun masih bersifat implisit dan belum terstruktur dalam kerangka *Education for Sustainable Development* (ESD), sehingga ini menjadi rumusan masalah bahwa perencanaan, proses, dan evaluasi nilai keberlanjutan belum optimal. Hal ini sejalan dengan kajian St. Syahirah yang mengungkap bahwa muatan kompetensi berkelanjutan dalam buku teks Kurikulum Merdeka memang belum terdistribusi secara merata (Syahirah dkk., 2025). Di sisi lain, studi sebelumnya telah banyak menempatkan implementasi ESD pada konteks pengelolaan sampah (Ruswendi dkk., 2024)(Jannah dkk., 2025), program green school (Alissa dkk., 2022)(Khoeri dkk., 2025), maupun peningkatan kesadaran kognitif (Fitrianti & Mustika, 2024), yang umumnya terbatas pada kegiatan ekstrakurikuler atau proyek terpisah. dan kendala infrastruktur seringkali membatasi inovasi tersebut (W. A. Sari dkk., 2025) Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengisi celah (*novelty*) tersebut dengan memfokuskan kajian pada Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang bersifat intrakurikuler, bukan di luar jam pelajaran menggunakan perspektif konstruktivisme sosial Vygotsky guna mengkaji konstruksi nilai lingkungan ESD melalui interaksi sosial, aktivitas belajar bermakna, dan peran guru dalam pembelajaran IPAS.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perencanaan, proses dan evaluasi yang mengintegrasikan nilai lingkungan pada kerangka ESD di SDN Karangsemanding 02. Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian keilmuan di bidang Pendidikan dasar, khususnya mengenai implementasi nilai lingkungan dalam kerangka ESD melalui pembelajaran IPAS.

#### **METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Jenis kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendeskripsikan secara mendalam implementasi nilai lingkungan dalam kerangka ESD melalui pembelajaran IPAS kelas IV di SDN Karangsemanding 02 sebagai kasus terbatas / *bounded case* (Creswell, 2014). Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Prosedur penelitian dilakukan secara bertahap, dimulai dengan analisis dokumen pada modul ajar semester ganjil dan genap untuk mengidentifikasi muatan nilai berkelanjutan. Data lapangan diperoleh melalui observasi partisipan sebanyak empat kali pertemuan untuk mengamati integrasi ESD dalam interaksi guru dan siswa di kelas secara riil. Penguatan data dilakukan melalui tiga sesi

wawancara mendalam bersama dua guru kelas IV dan satu sesi wawancara kelompok bersama lima siswa kelas IV untuk mendapatkan perspektif informan secara langsung. Instrumen pendukung berupa lembar analisis dokumen, pedoman observasi dan panduan wawancara didesain untuk menjaga fokus amatan pada indikator tiga pilar lingkungan ESD / kesadaran ekologis, pelestarian alam, perilaku peduli lingkungan (Magheest & Suryanti, 2025). Keabsahan data dijamin melalui teknik triangulasi dengan menghimpun data analisis modul ajar, realita di kelas (observasi) dan pernyataan subjek (wawancara) untuk mendapatkan gambaran yang menyeluruh (Salim & Syahrums, 2012). Analisis data dilakukan secara interaktif (Miles & Huberman) dengan mereduksi hasil catatan lapangan dan transkrip wawancara ke dalam kategori-kategori temuan, yang kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif dan diinterpretasikan untuk menarik kesimpulan penelitian.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian mengenai implementasi nilai lingkungan pada kerangka ESD di SDN Karangsemanding 02 diperoleh melalui teknik triangulasi data. Secara keseluruhan, ringkasan temuan penelitian

pada aspek perencanaan, proses, hingga evaluasi disajikan dalam Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Triangulasi Data Implementasi Nilai Lingkungan

| Aspek       | Temuan                                                         |                                                                    |                                                                                                                              |                                                               |
|-------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|             | Modul ajar                                                     | Wawancara                                                          | Observasi                                                                                                                    | Pola umum                                                     |
| Perencanaan | Tujuan tersirat sikap peduli lingkungan & pelestarian SDA      | Tujuan disusun dari modul kemendikbud & disesuaikan kondisi siswa. | Tujuan tersirat sikap peduli & dan bertanggung jawab.                                                                        | Nilai ESD tersirat, media & asesmen awal umum                 |
| Proses      | Kegiatan mendukung ESD (diskusi, proyek, observasi lingkungan) | Kegiatan kontekstual (observasi sekolah, pilah sampah, daur ulang) | Pertemuan awal : tanya jawab & diskusi, pertemuan akhir : pilah sampah & daur ulang, siswa mulai mandiri dan tanggung jawab. | Kegiatan semakin praktek di pertemuan akhir ; interaksi ramai |
| Evaluasi    | Formatif melalui observasi sikap & umpan balik siswa.          | Keberhasilan 70-80% ; indikator inisiatif & ingatkan teman         | Observasi sikap, formatif sederhana dan umpan balik nyambung ESD                                                             | Evaluasi kualitatif & proses; rubrik sikap umum.              |

Sumber : Data Primer Diolah

**Perencanaan Pembelajaran**

Berdasarkan analisis dokumen modul ajar IPAS kelas IV, guru menyusun tujuan yang mencakup pemahaman konsep bentang alam, keanekaragaman hayati, kekayaan alam, kearifan lokal, dan pemanfaatan sumber daya alam (SDA) secara bijak. Nilai lingkungan ESD diintegrasikan secara eksplisit melalui rumusan tujuan sikap. Kegiatan yang direncanakan mendukung nilai ESD melalui tanya jawab, diskusi kelompok, proyek, *mind map*, presentasi, dan penugasan lingkungan. Nilai lingkungan tersirat dalam tujuan pembelajaran seperti “Peserta didik menunjukkan sikap peduli lingkungan sebagai upaya menjaga keberlanjutan sumber daya alam (SDA)” dan capaian

pembelajaran yang menyambung dengan Profil Pelajar Pancasila (bertanggung jawab dan berakhlak mulia). Namun, terdapat kelemahan yakni asesmen terbatas pada pertanyaan lisan secara umum seperti “*Apakah kalian tahu SDA?*” tanpa instrument khusus. Guru menyusun tujuan dengan menyesuaikan modul Kemendikbud dengan kondisi lokal siswa, seperti yang di katakan pada awal wawancara ibu Tika mengungkapkan “*Dari modul ajar kemendikbud dulu, lalu saya sesuaikan kondisi anak desa dekat sawah, sungai, kebun biar mereka peduli lingkungan sekitar, bukan cuma paham pelajaran*”. Guru menyatakan bahwa nilai kesadaran ekologis dan perilaku peduli dimasukkan secara tersirat karena modul resmi belum

memuat kerangka ESD secara eksplisit dan sumber inspirasi meliputi modul resmi, buku teks, video YouTube Profil Pelajar Pancasila, grup WA guru, pelatihan guru, dan kegiatan Adiwiyata. Pada wawancara terakhir, Ibu Tika berkata bahwa dirinya lebih sadar memasukkan nilai lingkungan secara tersirat, seperti menambahkan kata “peduli lingkungan” pada tujuan pembelajaran.

Dalam kerangka ESD UNESCO 2020, perencanaan ini sudah menangkap pilar kesadaran ekologis melalui pemahaman materi yang telah disebutkan pada hasil (Slamet dkk., 2025). Pilar perilaku peduli lingkungan juga mulai tersirat melalui tujuan sikap dan kegiatan kontekstual yang mendukung Profil Pelajar Pancasila. Adapun pilar pelestarian alam juga telah terintegrasi dalam perencanaan, meskipun kemunculannya bersifat implisit dan terfokus pada substansi materi pemanfaatan sumber daya alam (SDA) secara bijak serta keanekaragaman hayati. Secara interpretatif Penyesuaian guru terhadap kondisi lokal “anak desa” menunjukkan potensi pendekatan yang bermakna, di mana nilai lingkungan mulai dapat diinternalisasi melalui adaptasi yang kontekstual sesuai teori *deep learning* (Fullan dkk., 2018). Guru sebagai agen pembelajaran telah memberikan dasar awal melalui penyesuaian tujuan dengan kondisi

siswa, sehingga nilai lingkungan mulai dapat diinternalisasi secara bertahap sesuai konsep *scaffolding* dalam ZPD (Vygotsky 1978, dalam Fathoni dkk., 2025). Peran guru di ZPD sangat penting untuk memfasilitasi siswa menggunakan alat bantu belajar seperti lingkungan lokal sawah dan sungai agar bisa mencapai pemahaman yang lebih tinggi (Stoltz dkk., 2024). Namun, Secara argumentatif, meskipun pilar pelestarian alam memiliki frekuensi kemunculan paling sedikit dalam rumusan tujuan dan asesmen awal dibandingkan pilar lainnya, keberadaannya tetap menjadi pondasi penting. Hal ini terjadi karena modul resmi Kemendikbud belum memuat kompetensi ESD secara eksplisit, sehingga integrasi nilai masih bergantung pada inisiatif guru dan belum terstruktur secara penuh. Hal ini menunjukkan bahwa penyebab utama munculnya nilai lingkungan dalam perencanaan bukan berasal dari desain kurikulum nasional yang sistematis, melainkan hasil interpretasi subjektif guru terhadap profil pelajar Pancasila.

Temuan mengenai perencanaan pembelajaran ini sejalan dengan analisis St. Syahirah yang mengonfirmasi bahwa muatan *Education for Sustainable Development* (ESD) dalam buku teks resmi Kurikulum Merdeka memang belum terdistribusi secara eksplisit dan merata di

setiap bab (Syahirah dkk., 2025). Hal ini memperkuat argumen dalam penelitian ini bahwa keterbatasan modul pemerintah menyebabkan integrasi nilai lingkungan masih bersifat parsial dan sangat bergantung pada kreativitas guru di lapangan. Selain itu, temuan mengenai efektivitas kegiatan praktik kontekstual didukung oleh Fitrianti dkk yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan pada siswa kelas IV SD memiliki pengaruh signifikan terhadap transformasi sikap peduli lingkungan melalui pengalaman langsung (Fitrianti & Mustika, 2024). Namun, tantangan berupa keterbatasan media dan waktu yang ditemukan dalam penelitian ini juga menjadi isu umum yang dihadapi sekolah dasar, sebagaimana dilaporkan oleh Windi Asnita Sari dkk yang menyebutkan bahwa dukungan infrastruktur sekolah seringkali belum mampu mengimbangi tuntutan inovasi kurikulum berbasis keberlanjutan. (W. A. Sari dkk., 2025)

### **Proses Pembelajaran**

Hasil proses pembelajaran di kelas IV melibatkan kegiatan yang bervariasi sesuai tema. Pada pertemuan awal, kegiatan lebih bersifat pengenalan umum, yakni tanya jawab dan diskusi tentang bentang alam, dengan nilai ESD yang tersirat lemah melalui cerita sehari-hari. Pada pertemuan berikutnya, kegiatan lebih mengarah ke praktek, seperti pilah sampah dan proyek

daur ulang botol plastik. Guru memberikan arah agar interaksi lebih terarah, dan refleksi singkat mulai dilakukan pada pertemuan akhir, guru memberi pertanyaan “*Kalian merasa apa setelah pilah sampah?*”. Guru memilih kegiatan yang dekat dengan kehidupan siswa, yakni diskusi dampak sampah di lingkungan sekolah. Pendekatan *deep learning* diterapkan secara sederhana : joyful melalui proyek, meaningful dengan menghubungkan ke kehidupan sehari-hari, dan mindful melalui refleksi singkat. Seperti kata Ibu Rindi menyatakan: “*Saya pilih kegiatan yang dekat sama kehidupan anak, seperti observasi sungai dekat sekolah, diskusi dampak sampah, dan proyek poster atau pilah sampah*” guru juga mengatakan “*Saya mengutamakan media yang dapat digunakan berulang, memanfaatkan barang bekas, serta sumber belajar dari lingkungan sekitar agar siswa belajar secara nyata*”. Guru juga menyebutkan beberapa tantangan yang dihadapi seperti waktu terbatas dan siswa yang kadang ramai saat pembelajaran, tetapi lalu di atasi dengan bagi tugas kelompok dan apresiasi untuk siswa.

Wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa kegiatan praktek dirasakan menyenangkan dan menarik. Mereka menyukai karena kegiatan tersebut terasa seru, bisa bikin sesuatu sendiri,

Dalam kerangka ESD UNESCO 2020 proses ini sudah menangkap pilar perilaku peduli lingkungan melalui tindakan nyata siswa (pilah sampah, daur ulang) dan interaksi kelompok yang ramai. Pilar kesadaran ekologis juga terlihat dari kegiatan observasi lingkungan sekolah dan diskusi dampak sampah, yang membantu siswa memahami hubungan antara tindakan sehari-hari dengan lingkungan sekitar. Pilar pelestarian alam dalam proses pembelajaran termanifestasi melalui kegiatan kontekstual yang membangun *environmental empathy*, dan pemanfaatan barang bekas sebagai media belajar berkelanjutan menunjukkan adanya upaya konservasi nyata. Guru sebagai agen pembelajaran telah berperan memberikan arahan dan apresiasi, sehingga interaksi sosial siswa dapat berlangsung lebih terarah dan mendukung proses internalisasi nilai (Vygotsky 1978, dalam Fathoni dkk., 2025). Secara interpretatif proses internalisasi ini berlangsung dalam zona perkembangan proksimal (ZPD), di mana guru memberikan scaffolding awal (arahan kegiatan, bagi tugas kelompok, apresiasi) agar siswa berpindah dari ketergantungan (guru arahkan pilah sampah) menuju kemandirian (siswa pilah mandiri dan ingatkan teman/keluarga) (Suryani & Fauzi, 2025). Dengan demikian, interaksi sosial dalam ZPD menjadi jembatan utama bagi

internalisasi nilai ESD yang berkelanjutan, di mana guru tidak hanya sebagai penyampai informasi, melainkan fasilitator transformasi sikap siswa dari pemahaman kognitif menuju perilaku mandiri dan bertanggung jawab terhadap lingkungan (Ekowati dkk., 2025). Pendekatan *deep learning* diterapkan secara sederhana namun efektif. Kegiatan praktek memberikan dimensi *joyful* (menyenangkan dan seru), *meaningful* (terhubung dengan kehidupan sehari-hari siswa melalui observasi lingkungan dan dampak sampah), serta *mindful* (melalui refleksi singkat yang mulai diterapkan pada pertemuan akhir) (Fullan dkk., 2018). Secara argumentatif keberhasilan proses ini terjadi karena adanya interaksi sosial yang terarah dan penggunaan lingkungan lokal sebagai “alat bantu” belajar interaksi kelompok yang dinamis menjadi mesin penggerak utama bagi siswa untuk menginternalisasi nilai-nilai lingkungan ESD.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Fitrianti dkk yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan di sekolah dasar secara signifikan meningkatkan sikap peduli lingkungan melalui pengalaman langsung (Fitrianti & Mustika, 2024) (Sinarsih & Chotimah, 2025). Senada dengan hal tersebut, Sadikin dkk juga menekankan bahwa interaksi sosial yang terarah dalam kelompok kecil

mampu menguatkan pemahaman kognitif siswa terhadap isu ekologis (Sadikin dkk., 2024). Namun, tantangan berupa keterbatasan waktu dan manajemen kelas yang dinamis (siswa ramai) dalam proses ini merupakan fenomena umum dalam implementasi kurikulum berbasis proyek, sebagaimana dilaporkan oleh (Al Fachri, 2025) yang menegaskan bahwa keragaman karakteristik dan rendahnya konsentrasi siswa dalam kelompok sering kali memicu situasi kelas yang kurang kondusif, sehingga menuntut kemampuan ekstra guru dalam melakukan supervisi selama aktivitas berlangsung.

### **Evaluasi Pembelajaran**

Hasil evaluasi pembelajaran IPAS lebih banyak bersifat formatif, dengan fokus pada observasi sikap sehari-hari, tanya jawab lisan, dan umpan balik verbal dari guru. Pada pertemuan awal, evaluasi masih terbatas pada tanya lisan umum untuk mengukur pemahaman konsep. Pada pertemuan akhir, evaluasi lebih terarah : guru melakukan observasi langsung perilaku siswa, serta memberikan umpan balik yang nyambung dengan nilai ESD, seperti *“Bagus sekali kalian pilah sendiri, itu artinya kalian sudah peduli lingkungan dan tanggung jawab untuk masa depan”*. Guru mengevaluasi pemahaman siswa melalui tanya jawab dan tes sederhana, serta sikap melalui inisiatif siswa seperti ingatkan teman membuang sampah. Guru

juga merefleksikan perubahan sikap siswa secara sederhana, keberhasilan meliputi inisiatif mandiri dan tanggung jawab ingatkan teman untuk membuang sampah pada tempatnya, disini guru menilai keberhasilan mereka sekitar 70-80%, seperti kata Ibu Tika *“di kelas mereka sudah ingat matiin lampu dan mengingatkan temannya, di luar kelas kadang masih lupa, tetapi sudah ada perubahan”*.

Wawancara siswa memperkuat temuan ini. Sebagian besar siswa merasa sedih kalau melihat sampah berserakan, lampu atau kipas menyala terus menerus, seperti yang di ungkapkan oleh siswa yang bernama Zahira *“sampah bisa bikin penyakit”* dan *“sayang energinya jika terbuang buang”*. Beberapa siswa sudah menunjukkan perilaku peduli di rumah, seperti mengingatkan keluarga untuk pilah sampah atau mematikan lampu saat tidak dipakai. Ini menunjukkan bahwa kesadaran ekologis dan sikap peduli lingkungan mulai muncul di siswa.

Dalam kerangka ESD UNESCO 2020, evaluasi formatif ini sudah menangkap pilar perilaku peduli lingkungan melalui observasi inisiatif siswa (pilah mandiri, ingatkan teman) dan umpan balik yang menghubungkan tindakan dengan nilai tanggung jawab untuk masa depan. Pilar kesadaran ekologis juga terlihat dari

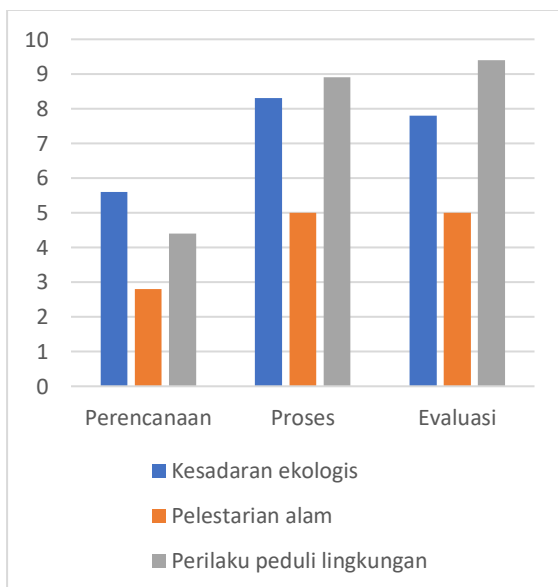
perasaan sedih siswa terhadap dampak sampah dan pemborosan energi, serta pemahaman sederhana tentang penyakit dan lingkungan kotor. Pilar pelestarian alam pada tahap evaluasi termanifestasi melalui munculnya visi keberlanjutan dalam diri siswa. Berbeda dengan kesadaran ekologis yang berfokus pada dampak kesehatan (penyakit), pilar pelestarian terlihat saat siswa mulai mencemaskan ketersediaan energi di masa depan dengan ungkapan 'sayang energinya terbang-buang'. Secara analitis, umpan balik guru yang menekankan 'tanggung jawab untuk masa depan' menjadi instrumen evaluasi yang berhasil menanamkan nilai konservasi. (UNESCO, 2020). Pendekatan ini selaras dengan Profil Pelajar Pancasila (bertanggung jawab dan berakhlak mulia), karena siswa mulai menunjukkan tanggung jawab sosial melalui ingatkan teman dan keluarga. Guru sebagai agen pembelajaran telah memberikan umpan balik yang positif dan refleksi sederhana melalui catatan harian, yang mendukung proses internalisasi nilai secara bertahap (Vygotsky 1978, dalam Fathoni dkk., 2025). Proses internalisasi ini berlangsung dalam zona perkembangan proksimal (ZPD), di mana guru memberikan scaffolding awal (umpan balik verbal dan observasi sikap) agar siswa berpindah dari ketergantungan (evaluasi

awal tanya lisan umum) menuju kemandirian (inisiatif mandiri seperti ingatkan teman membuang sampah pada tempatnya dan terapkan di rumah) (Riyanti dkk., 2026). Unsur mindful terekam kuat saat siswa mampu merefleksikan perasaan 'sedih' terhadap kerusakan alam, yang menandakan evaluasi telah melampaui batas kognitif menuju empati lingkungan. Sementara itu, unsur meaningful terlihat dari kemampuan siswa menghubungkan pemborosan energi dengan keberlangsungan. Hal ini menjawab mengapa hasil perubahan sikap terjadi secara signifikan yakni pemberian umpan balik verbal secara kontinu bertindak sebagai positive reinforcement yang memperkuat motivasi intrinsik siswa dalam ZPD mereka, sehingga nilai lingkungan tidak lagi dianggap sebagai beban tugas melainkan sebuah kesadaran.

Temuan mengenai efektivitas evaluasi formatif dalam internalisasi nilai ini sejalan dengan penelitian Fitrianti dan Triaswari dkk yang menekankan bahwa penilaian berbasis sikap lebih relevan untuk mengukur karakter lingkungan dibandingkan tes sumatif tradisional (Fitrianti & Mustika, 2024)(Triaswari dkk., 2023). Senada dengan hal tersebut, Sadikin dkk juga melaporkan bahwa umpan balik verbal yang berkesinambungan mampu

memperkuat kesadaran ekologis siswa secara bertahap (Sadikin dkk., 2024). Namun, adanya fenomena ketidakkonsistenan perilaku siswa antara di sekolah dan di luar sekolah merupakan tantangan asesmen karakter yang lazim ditemukan, sebagaimana dikemukakan oleh Ruswendi dkk yang menyebutkan bahwa pembentukan habituasi lingkungan memerlukan dukungan ekosistem yang lebih luas di luar jam pelajaran sekolah (Ruswendi dkk., 2024).

**Gambar 2.** Rekapitulasi kemunculan tiga pilar lingkungan ESD pada aspek perencanaan, proses dan evaluasi.



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi nilai lingkungan dalam kerangka *Education for Sustainable Development* (ESD) melalui pembelajaran

IPAS kelas IV di SDN Karangsemanding 02 telah menunjukkan adanya potensi integrasi pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran, meskipun masih bersifat implisit dan belum terstruktur secara sistematis. Nilai lingkungan seperti kesadaran ekologis, pelestarian alam, dan perilaku peduli lingkungan muncul melalui tujuan pembelajaran, kegiatan kontekstual berbasis lingkungan sekitar, serta interaksi sosial dalam proses pembelajaran. Proses ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky, di mana pembentukan sikap dan pemahaman siswa berkembang melalui kolaborasi, strategi *scaffolding* dalam ZPD, dan pengalaman belajar yang bermakna (*Deep Learning*). Hasil evaluasi menunjukkan efektifitas pendekatan ini dengan tingkat inisiatif siswa mencapai angka 70-80%. Namun demikian, integrasi nilai lingkungan ESD masih memerlukan penguatan secara eksplisit dalam modul ajar dan strategi evaluasi agar penanaman nilai lingkungan dapat berlangsung lebih konsisten dan berkelanjutan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar negeri, khususnya pada konteks wilayah rural.

## DAFTAR PUSTAKA

Al Fachri, K. (2025). Analisis Tantangan Guru dalam Integrasi Pembelajaran Berbasis Proyek pada Kurikulum Merdeka. *PENDAGOGIA: Jurnal*

- 59 Nisa', Z., dan Nafi'ah, J., *Implementasi Nilai Lingkungan pada Kerangka Education for Sustainable Development (ESD) Melalui Pembelajaran IPAS di SDN Karangsemanding 02.*

- Pendidikan Dasar*, 5, 72–80.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.6653/pendagogia.v5i2.217>
- Alissa, V., Wulandari, S. E., & Purwanto, H. (2022). Kesadaran Peserta Didik Dalam Penerapan Green School Untuk Mendukung Esd (*Education for Sustainable Development*). *EduTeach : Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran*, 3(2), 51–60.  
<https://doi.org/10.37859/eduteach.v3i2.3805>
- Creswell, W. J. (2014). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed* (A. Fawaid, Terj.). In *Pustaka Pelajar* (3 ed.). Pustaka Pelajar.
- Ekowati, D. W., Rahardjanto, A., & Husamah. (2025). *Filosofi Pendidikan dan Pendidikan Nilai*. UMMPress.  
<https://books.google.co.id/books?i d=-5OREQAAQBAJ>
- Fathoni, A., Prasodjo, B., & Safitri, M. L. O. (2025). *Teori dan Psikologi Belajar Anak : Neurosains, Behaviorisme, Kognitif Sosial, Konstruktivisme, Motivasi, dan Kecerdasan Ganda* (1 ed.). Widina Media Utama.  
<https://repository.penerbitwidina.com>
- Fitrianti, L., & Mustika, D. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(5), 4290–4298.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i5.8859>
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2018). *Deep Learning: Engage the World Change the World*. In *SAGE Publications Ltd.* (1 ed.). Corwin (SAGE Publications Ltd).  
[us.corwin.com](https://us.corwin.com)
- Gavilan Tatin, I. A., Ashadi, A., & Jacobs, G. M. (2025). Enhancing Environmental Education: An Analysis of EFL Elementary School Coursebooks in Chile and Indonesia. *Tesl-Ej*, 29(2), 1–24.  
<https://doi.org/10.55593/ej.29114a3>
- Huang, R. X., Pagano, A., & Marengo, A. (2024). Values-Based Education for Sustainable Development (VbESD): Introducing a Pedagogical Framework for Education for Sustainable Development (ESD) Using a Values-Based Education (VbE) Approach. *Sustainability (Switzerland)*, 16(9).  
<https://doi.org/10.3390/su16093562>
- Jannah, S. L., Oktaviani, A. M., & Qurotaayun, E. (2025). Implementasi Education for Sustainable Development (ESD) dalam Meningkatkan Kesadaran Siswa Sekolah Dasar Terhadap Pengelolaan Sampah Berbasis 3R. *1(02)*, 14–26.  
<https://ejournal.kabarmoe.com/index.php/AUFKLARUNG/article/view/46>
- Khoeri, A. Y., Widiyanto, B., & Fatkhomi, F. (2025). Implementasi Pilar Lingkungan Education for Sustainable Development (ESD) dalam Program Sekolah Adiwiyata di Salah Satu SMK

- Negeri di Kabupaten Tegal. *PSEJ: Pancasakti Science Education Journal*, 10(Oktober), 41–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.24905/psej.v10i2.294>
- Kurniawan, R. G. (2025). *Teori dan Metode Pembelajaran: Fondasi Teoretis dan Metodologis Menuju Transformasi Pembelajaran Modern* (1 ed.). Utama, CV. Widina Media. <https://books.google.co.id/books?id=WrhneQAAQBAJ>
- Magheest, A. P. El, & Suryanti, S. (2025). Implementasi *Education for Sustainable Development* dan Pencapaian Kesadaran Berkelanjutan dalam Pembelajaran IPA di SD Alam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(1), 267–281. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/67583>
- Nafi'ah, J., & Faruq, D. J. (2025). Conceptualizing Deep Learning Approach in Primary Education: Integrating Mindful, Meaningful, and Joyful. *Journal of Educational Research and Practice*, 3(2), 225. <https://doi.org/10.70376/jerp.v3i2.384>
- Primanto, A., & Puspitasari, L. (2025). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Plastik di Kota Semarang. *Berajah Journal Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Dir*, 5(2), 615–624. <https://doi.org/https://doi.org/10.47353/bj.v5i2.594>
- Riyanti, A., Widjanarko, M., & Lestari, I. (2026). *Peran modeling dan scaffolding guru dalam internalisasi nilai kejujuran pada peserta didik kelas rendah*. 12(2), 183–190. <https://doi.org/https://doi.org/10.30738/trihayu.v12i2.21588>
- Ruswendi, A., Sahrul, S. F., & Patras, Y. E. (2024). Implementasi *Education for Sustainable Development* (ESD) melalui pengelolaan sampah di Sekolah Dasar BT - Seminar Nasional Pendidikan Dasar (SEMNASPENDAS). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar (Semnaspendas)*, 256–271. <https://semnaspendas.unpak.ac.id/index.php/SEMNASPENDAS/article/view/35>
- Sadikin, D. N., Athiyyah, L. A., Purnomo, W. D., Restyalino, L., & Alpian, Y. (2024). Analisis Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1508–1516. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2151>
- Salim, & Syahrums. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif Konsep dan Aplikasi dalam Ilmu Sosial, Keagamaan dan Pendidikan* (1 ed.). Citapustaka Media. [opac.perpusnas.go.id](http://opac.perpusnas.go.id)
- Sari, I., & Karimi, K. (2023). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Jumlah Penduduk dan Konsumsi Energi Terhadap Degradasi Lingkungan di Indonesia. *Journal of Economic Development (EcoDev)*, 1(1), 146–156. <https://ecodev.bunghatta.ac.id/index.php/ecodev/article/view/15>
- Sari, W. A., Artika, W., Oktari, R. S., Rahmatan, H., & Sasaki, D. (2025). *Assessing Education for*

- 61 Nisa', Z., dan Nafi'ah, J., *Implementasi Nilai Lingkungan pada Kerangka Education for Sustainable Development (ESD) Melalui Pembelajaran IPAS di SDN Karangsemanding 02.*

- Sustainable Development (ESD) Competencies and Environmental Empathy In Disaster and Environment Knowledge to Support SDGs 2030. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 14(1), 42–58.*  
<https://doi.org/10.15294/jpii.v14i1.15401>
- Sarmiento-Campos, N. V., Lázaro-Guillermo, J. C., Silvera-Alarcón, E. N., Cuellar-Quispe, S., Huamán-Romani, Y. L., Apaza, O. A., & Sorkheh, A. (2022). A Look at Vygotsky's Sociocultural Theory (SCT): The Effectiveness of Scaffolding Method on EFL Learners' Speaking Achievement. *Education Research International, 2022.*  
<https://doi.org/10.1155/2022/3514892>
- Sinarsih, B., & Chotimah, U. (2025). Implementasi Program Adiwiyata dalam Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Peserta Didik Di SMAN 1 Indralaya. *Edupedia, 9(2), 11–21.*  
<https://doi.org/https://doi.org/10.24269/ed.v9i1.3356>
- Slamet, A., Jumaidi, Maghdalena, M., Dunggio, Y., & Saprudin. (2025). *Filsafat Naturalisme dalam Pembelajaran IPA Berbasis Potensi Lokal Buton.* Thalibul Ilmi Publishing & Education, 2025.  
<https://books.google.co.id/books?id=oOGzEQAAQBAJ>
- Stoltz, T., Weger, U., & Veiga, M. (2024). *Consciousness and education: contributions by Piaget, Vygotsky and Steiner.* August.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1411415>
- Suryani, D. A., & Fauzi. (2025). *Meningkatkan Kemampuan Literasi dengan Pendekatan Teori Vygotsky Anak Sekolah Dasar.* 10(4).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.38404>
- Syahirah, S., Diana, R., Nuraeni, E., & Kusumawati, M. N. (2025). Analisis Implementasi Pendidikan Untuk Pembangunan Berkelanjutan Dan Capaian Key Competences ESD Serta Kedadaran Berkelanjutan. *Jurnal Tunas Pendidikan, 8(1), 184–196.*  
<https://doi.org/10.52060/pgsd.v8i1.3319>
- Triaswari, F. D., Sutrisno, Adiyaksa, W., & Rustiya, S. A. (2023). Aktualisasi Pendidikan Nilai dan Moral pada Siswa Sekolah Dasar melalui Media Pembelajaran Berbasis Permainan Wordwall. *Edupedia, 7(1), 38–56.*  
<https://doi.org/10.24269/ed.v7i1.1897>
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap.* UNESCO Publishing.  
<https://doi.org/10.54675/yfre1448>