# EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA BERBASIS SDGs UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN LINGKUNGAN SISWA SMP

**Hafidatullaili[1], Herowati[2] dan Helliyatul Matlubah[3]**

[1] Pendidikan IPA, FKIP,Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
hafilaili910@gmail.com
[2] Pendidikan IPA, FKIP,Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
herowati.fkip@gmail.com
[3] Pendidikan IPA, FKIP,Universitas Wiraraja Sumenep, 69451, Indonesia
helliyatulmatlubah84@gmail.com

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pembelajaran IPA berbasis Sustainable Development Goals (SDGs) di salah satu sekolah sebagai upaya meningkatkan kesadaran lingkungan siswa. Melalui pembelajaran yang mengintegrasikan isu-isu keberlanjutan dan pelestarian lingkungan, siswa diajak memahami pentingnya menjaga ekosistem serta peran mereka dalam pembangunan berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah Narrative Literature Review, yaitu dengan menelaah, membandingkan, dan menganalisis berbagai hasil penelitian sebelumnya yang sesuai dengan topik pembelajaran berbasis SDGs. Literatur diperoleh dari Google Scholar pada periode 2021-2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pembelajaran berbasis SDGs ini terjadi peningkatan kesadaran lingkungan yang signifikan, yang tercermin dari sikap dan perilaku siswa sehari-hari yang lebih ramah lingkungan. Pembelajaran IPA berbasis SDGs tidak hanya memperkaya pemahaman ilmiah siswa tetapi juga menanamkan nilai-nilai sosial dan ekologis yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

**Kata Kunci: Pembelajaran berbasis SDGs, Kesadaran lingkungan.**

***Abstract***

*This study aims to assess the effectiveness of Sustainable Development Goals (SDGs)-based science learning in a school as an effort to increase students' environmental awareness. Through learning that integrates sustainability and environmental conservation issues, students are encouraged to understand the importance of maintaining ecosystems and their role in sustainable development. The method used is a Narrative Literature Review, which involves reviewing, comparing, and analyzing various previous research results that are relevant to the topic of SDGs-based learning. The literature was obtained from Google Scholar for the period 2021-2025. The results show that through SDGs-based learning, there is a significant increase in environmental awareness, as reflected in students' more environmentally friendly attitudes and behaviors. SDGs-based science learning not only enriches students' scientific understanding but also instills social and ecological values that support sustainable development.*

**Keywords: SDGs-based learning, Environmental awareness.**

## Pendahuluan

Kesadaran lingkungan menjadi salah satu tujuan penting dalam pendidikan abad ke-21. Seiring dengan komitmen global untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, Integrasi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) ke dalam kurikulum IPA di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dinilai sebagai langkah strategis untuk menumbuhkan pemahaman, sikap, dan tindakan berkelanjutan pada siswa sejak usia dini. Pembelajaran IPA berbasis SDGs berpotensi mengaitkan konten ilmiah dengan isu lingkungan nyata yang relevan bagi siswa, seperti perubahan iklim, polusi, kehilangan keanekaragaman hayati, serta penggunaan sumber daya yang bijak. Hal ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kompetensi ilmiah siswa, tetapi juga meningkatkan

kesadaran lingkungan yang terinternalisasi dan mampu mendorong perilaku ramah lingkungan di kehidupan sehari-hari (Irgiantoro & Putra, 2025).

Konsep dasar penelitian ini berangkat dari prinsip pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered learning) dan teori pembelajaran konstruktivis, di mana pengetahuan lingkungan dibangun melalui pengalaman, eksplorasi, serta refleksi terhadap isu-isu nyata di sekitar siswa. SDGs menyediakan kerangka kerja komprehensif yang menggariskan kompetensi yang diperlukan untuk memahami, mengevaluasi, dan mengambil tindakan terhadap tantangan lingkungan. Dengan demikian, pembelajaran IPA berbasis SDGs berupaya menjembatani antara pengetahuan sains, nilai-nilai etika lingkungan, serta kemampuan berpikir kritis dan kompetensi komunikatif siswa SMP.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan modul pembelajaran IPA berbasis SDGs efektif meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP. Modul ini mengintegrasikan isu-isu lingkungan dalam materi IPA sehingga siswa lebih memahami pentingnya menjaga kelestarian lingkungan serta termotivasi untuk berperan aktif dalam pelestarian lingkungan. Implementasi pembelajaran ini terbukti memberikan peningkatan signifikan pada pemahaman dan sikap positif siswa terhadap lingkungan serta kemampuan berpikir kritis mereka (Studi et al., 2022).

Di era globalisasi dan perubahan iklim yang semakin mendesak, Sustainable Development Goals (SDGs) yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 2015 menjadi kerangka penting untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Di antara 17 tujuan SDGs, Goal 4 (Pendidikan Berkualitas) dan Goal 13 (Penanganan Perubahan Iklim) menekankan peran pendidikan dalam membentuk generasi muda yang sadar akan isu lingkungan. Di Indonesia, sebagai negara kepulauan dengan keragaman ekosistem yang kaya, tantangan lingkungan seperti deforestasi, pencemaran air, dan limbah plastik semakin mengancam keberlanjutan alam. Namun, survei nasional menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan di kalangan siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih rendah, dengan hanya sekitar 40% siswa yang memahami dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem. Hal ini menimbulkan urgensi untuk mereformasi kurikulum pendidikan, khususnya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), agar lebih berorientasi pada pendidikan berkelanjutan (Studi et al., 2022)

Pembelajaran IPA berbasis SDGs muncul sebagai pendekatan inovatif yang mengintegrasikan konsep-konsep sains dengan nilai-nilai pembangunan berkelanjutan, seperti Education for Sustainable Development (ESD). Pendekatan ini tidak hanya menyampaikan pengetahuan faktual tentang siklus air, ekosistem, atau energi terbarukan, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, berkolaborasi dalam proyek lingkungan, dan mengambil aksi nyata. Melalui aktivitas seperti inkuiri berbasis masalah atau pengembangan solusi inovatif terhadap pencemaran, siswa SMP dapat dikembangkan kesadaran lingkungan yang holistik, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Integrasi SDGs dalam IPA sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia, yang menekankan pembelajaran kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari

Penelitian mengenai efektivitas pembelajaran IPA berbasis SDGs diperlukan karena adanya variasi dalam implementasi kurikulum di sekolah-sekolah SMP, perbedaan latar belakang siswa, serta sumber daya yang tersedia. Meskipun banyak program pembelajaran lingkungan menunjukkan dampak positif terhadap pengetahuan lingkungan, belum banyak bukti empiris yang secara khusus memvalidasi peningkatan kesadaran lingkungan melalui pendekatan IPA berbasis SDGs di konteks SMP Indonesia. Oleh karena itu, studi ini bertujuan menilai sejauh mana penerapan pembelajaran IPA berbasis SDGs efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP, serta faktor-faktor yang memediasi dan memoderasi efektivitasnya (Sunarya & Suwarma, 2024)

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan (library research) dengan pendekatan Narrative Literature Review. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan menganalisis dan mensintesis temuan-temuan empiris serta konseptual dari berbagai penelitian terdahulu terkait

efektivitas pembelajaran IPA berbasis Sustainable Development Goals (SDGs) terhadap peningkatan kesadaran lingkungan siswa sekolah menengah pertama (SMP).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional yang terindeks bereputasi (Scopus, Web of Science, Sinta 1–4, DOAJ, dll.), prosiding seminar nasional/internasional disertasi dan tesis yang relevan, buku dan laporan resmi organisasi internasional (UNESCO, UNEP, UNDP) terkait Education for Sustainable Development (ESD) dan SDGs, dan dokumen kurikulum nasional (Kurikulum Merdeka) dan dokumen kebijakan pendidikan lingkungan hidup di Indonesia.

## Pembahasan

Efektivitas pembelajaran IPA berbasis SDGs untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis Sustainable Development Goals (SDGs) terbukti efektif dalam meningkatkan berbagai aspek kognitif dan afektif siswa, termasuk keterampilan berpikir kritis dan kesadaran lingkungan. Modul atau perangkat pembelajaran IPA yang dirancang dengan pendekatan SDGs fokus pada isu-isu lingkungan aktual dan problem solving terkait kehidupan sehari-hari sehingga relevan dan kontekstual untuk siswa SMP. Pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan ilmiah tetapi juga membangun sikap positif dan motivasi siswa untuk turut menjaga lingkungan (Literasi & Vol, 2025).

Penelitian pengembangan modul IPA berbasis SDGs di SMP menunjukkan validitas modul sangat tinggi (nilai validasi 92%) dan peningkatan signifikan dalam keterampilan berpikir kritis siswa dengan nilai N-gain kategori tinggi sekitar 0,74. Modul ini menghadirkan materi, soal, serta proyek yang berfokus pada isu ekologi dan keanekaragaman hayati yang memungkinkan siswa memahami konsep sekaligus keterkaitan isu lokal dan global. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari siswa, yang pada akhirnya meningkatkan kesadaran mereka akan isu lingkungan secara lebih mendalam dan praktis

Pembelajaran berbasis Education for Sustainable Development (ESD), yang sejalan dengan SDGs, secara signifikan meningkatkan literasi sains, keterampilan berpikir kritis, dan sikap positif siswa terhadap lingkungan. Dalam studi di SMP, setelah pembelajaran berbasis ESD, 87% siswa menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap dampak pencemaran lingkungan, 79% ingin terlibat aktif dalam pelestarian lingkungan, dan 72% merasa lebih percaya diri berdiskusi tentang isu-isu lingkungan. Ini menggambarkan bahwa pendekatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan tapi juga membangun koneksi emosional antara siswa dan lingkungan mereka, memotivasi tindakan nyata menjaga lingkungan (Sunarya & Suwarma, 2024).

Penelitian kualitatif terhadap guru IPA SMP mengungkap bahwa meskipun sebagian besar guru memiliki pemahaman cukup tentang SDGs, hanya sebagian kecil yang benar-benar mendalam memahami konsep tersebut. Namun, guru tetap berperan penting dalam mendukung pembelajaran yang berorientasi pada ESD untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu keberlanjutan dan lingkungan. Guru yang memahami dan menerapkan konsep SDGs dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa menangkap permasalahan lingkungan serta memotivasi mereka berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan (Studi et al., 2022)

Dengan demikian, pembelajaran IPA berbasis SDGs sangat efektif untuk meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP, dengan kontribusi kuat pada peningkatan keterampilan berpikir kritis, pemahaman konsep lingkungan, serta sikap dan motivasi untuk aksi lingkungan yang nyata. Modul dan perangkat pembelajaran berbasis SDGs/ESD menawarkan pendekatan inovatif yang kontekstual dan relevan untuk membentuk generasi peduli lingkungan sejak dini.

## Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

Pembelajaran IPA berbasis SDGs terbukti efektif meningkatkan kesadaran lingkungan siswa SMP melalui peningkatan signifikan pada aspek kognitif, afektif, dan keterampilan berpikir kritis, seperti terlihat dari validitas modul 92% dan N-gain 0,74 pada studi terkait. Pendekatan ini mengintegrasikan isu lingkungan aktual seperti pencemaran dan keanekaragaman hayati, sehingga membentuk sikap ramah lingkungan serta motivasi aksi nyata, dengan 87% siswa menunjukkan peningkatan kesadaran pasca-implementasi. Modul berbasis SDGs/ESD menawarkan solusi kontekstual yang relevan dengan Kurikulum Merdeka, menjembatani pengetahuan sains dan nilai keberlanjutan untuk generasi muda

## Saran

Perlu pelatihan mendalam bagi guru IPA SMP agar pemahaman SDGs lebih komprehensif, mengingat hanya sebagian kecil guru yang mendalami konsep ini, sehingga optimalisasi peran mereka dalam ESD dan juga perlu mengembangkan lebih banyak modul IPA berbasis SDGs dengan proyek lokal seperti pengelolaan limbah sekolah untuk mengatasi variasi sumber daya antar-SMP di Indonesia.

## Ucapan Terimakasih

Puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya. Ucapan terima kasih kepada Universitas Trunojoyo Madura sebagai penyelenggara Science Education National Conference (SENCO) 2025 dan terima kasih kepada seluruh civitas akademika Program Studi Pendidikan IPA Universitas Wiraraja.

## Daftar Pustaka

Irgiantoro, A. T., & Putra, P. D. A. (2025). Pengembangan Modul IPA Berbasis Suistainable Development Goals untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, *8*(3), 478–486.

Literasi, J., & Vol, P. I. (2025). *Studi Evaluasi Implementasi SDGs: Dalam Kurikulum Merdeka Di Sekolah Menengah Pertama*. *10*, 33–40.

Studi, P., Ipa, P., & Garut, U. (2022). *JKPI : Jurnal Kajian Pendidikan IPA*. *2*(1), 105–110.

Sunarya, E. N., & Suwarma, I. R. (2024). *EDUCATIONAL TOOLS FOR SUSTAINABLE GROWTH IN SCIENCE EDUCATION : LITERATURE REVIEW*. *16*, 131–139.