
Science Literacy and Climate Change Issues in Elementary School Science Learning as a Green Education Effort

Harpina^{1*}, Sutra Awaliyah Darfin², Umi Nur Kholifatun³

¹ *Elementary Madrasah Teacher Education Study Program, STAI AI - Gazali Bulukumba*

² *Early Childhood Islamic Education Study Program, STAI AI - Gazali Bulukumba*

³ *Islamic Religious Education Study Program, STAI AI - Gazali Bulukumba*

*Author Correspondence. Email: harfinafahrir0886@gmail.com Phone: +6282193196191

Abstract : *Science education at the elementary school level (SD) has a strategic role in instilling scientific literacy and environmental awareness from an early age. Amid the increasing global issues related to climate change, it is important for students to understand science not only as a collection of concepts, but also as a tool for critical thinking about natural and social phenomena that have an impact on the sustainability of life. This literature study aims to examine the contribution of Natural Science (IPA) learning in building scientific literacy and increasing awareness of climate change issues in elementary school students as part of the implementation of Green Education. The method used is a literature study by reviewing various sources of scientific journals, articles, and relevant publications in the last five years (2019–2024). The results of the study show that scientific literacy developed through environmental-based science learning can improve students' understanding of the concept of climate change, encourage environmental awareness, and shape environmentally friendly behavior. The integration of current issues such as global warming, pollution, and nature conservation in science learning has also proven effective in building students' cognitive, affective, and psychomotor dimensions. Thus, scientific literacy is an important foundation in forming a young generation who are aware of the importance of environmental sustainability and play an active role in nature conservation.*

Keywords: *Science Literacy, Climate Change, Elementary School Science Learning, Green Education, Environmental Awareness*

Abstrak: Pendidikan sains di tingkat sekolah dasar (SD) memiliki peran strategis dalam menanamkan literasi sains dan kesadaran lingkungan sejak dini. Di tengah meningkatnya isu global terkait perubahan iklim, penting bagi peserta didik untuk memahami sains tidak hanya sebagai kumpulan konsep, tetapi juga sebagai alat berpikir kritis terhadap fenomena alam dan sosial yang berdampak pada keberlanjutan hidup. Studi literatur ini bertujuan untuk mengkaji kontribusi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam membangun literasi sains dan meningkatkan kesadaran terhadap isu perubahan iklim pada siswa SD sebagai bagian dari implementasi Green Education. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan menelaah berbagai sumber jurnal ilmiah, artikel, dan publikasi relevan dalam kurun lima tahun terakhir (2019–2024). Hasil kajian menunjukkan bahwa literasi sains yang dikembangkan melalui pembelajaran IPA berbasis lingkungan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep perubahan iklim, mendorong sikap peduli lingkungan, serta membentuk perilaku ramah lingkungan. Integrasi isu-isu aktual seperti pemanasan global, polusi, dan konservasi alam dalam pembelajaran IPA juga terbukti efektif dalam membangun dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Dengan demikian, literasi sains menjadi fondasi penting dalam membentuk generasi muda yang sadar akan pentingnya keberlanjutan lingkungan dan berperan aktif dalam pelestarian alam.

Kata Kunci: Literasi Sains, Perubahan Iklim, Pembelajaran IPA SD, Green Education, Kesadaran Lingkungan.

1. PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah menjadi salah satu tantangan terbesar abad ke-21 yang tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga pada aspek sosial, ekonomi, dan pendidikan. Dalam konteks ini, dunia pendidikan memegang peranan strategis dalam menumbuhkan kesadaran dan tanggung jawab lingkungan sejak usia dini. Pendidikan dasar, sebagai fondasi utama dalam pembentukan karakter dan pengetahuan anak, menjadi ruang yang tepat untuk mengenalkan isu-isu lingkungan termasuk perubahan iklim. Pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar (SD) tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengenalan konsep-konsep ilmiah, tetapi juga sebagai media untuk menanamkan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan (Sulastri & Yuliani, 2022).

Literasi sains merupakan komponen penting dalam pembelajaran sains yang mengacu pada kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep ilmiah, berpikir secara kritis, mengambil keputusan berdasarkan bukti, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam menghadapi persoalan lingkungan. Menurut Yulianti dan Nugraha (2023) literasi sains tidak hanya mencakup aspek kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotor, sehingga dapat digunakan sebagai pendekatan holistik untuk membentuk karakter peduli lingkungan. Dalam hal ini, literasi sains menjadi jembatan antara pengetahuan ilmiah dan praktik nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Pembelajaran kontekstual menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa SD karena mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata. Menurut Wahyuni (2023) pendekatan kontekstual dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan kesadaran siswa terhadap perubahan lingkungan karena siswa diajak untuk mengamati, menganalisis, dan memecahkan masalah yang terjadi di sekitar mereka. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga merasakan relevansi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, termasuk dampak nyata dari perubahan iklim.

Dalam penerapan Kurikulum Merdeka, guru memiliki keleluasaan untuk merancang pembelajaran berbasis proyek dan mengintegrasikan isu-isu aktual seperti perubahan iklim. Model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam penyelidikan ilmiah terhadap masalah lingkungan lokal maupun global. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Pratama dan Sari (2023) yang menekankan bahwa integrasi isu lingkungan dalam proyek pembelajaran dapat meningkatkan empati dan

kepedulian siswa terhadap lingkungan sekitar. Proyek-proyek ini dapat berupa kegiatan seperti audit sampah sekolah, penghijauan, hingga kampanye hemat energi.

Selain berdampak pada pemahaman konsep ilmiah, pembelajaran IPA berbasis isu perubahan iklim juga berkontribusi pada pembentukan karakter siswa yang peduli lingkungan. Sikap seperti tanggung jawab, kerja sama, dan kesadaran ekologis dapat tumbuh melalui pengalaman belajar yang otentik. Studi oleh Hidayat dan Amalia (2024) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran IPA berbasis proyek lingkungan menunjukkan peningkatan pada aspek sikap dan perilaku ramah lingkungan, dibandingkan dengan siswa yang hanya belajar melalui metode ceramah.

Untuk mengimplementasikan praktik pendidikan hijau (*green education*) di SD secara optimal, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk kepala sekolah, guru, orang tua, dan komunitas lokal. Pembelajaran tidak hanya berlangsung di dalam kelas, tetapi juga dapat diperluas melalui kegiatan ekstrakurikuler dan program berbasis komunitas yang berfokus pada pelestarian lingkungan. Seperti yang dikemukakan oleh Siregar dan Ningsih (2023) kolaborasi antara sekolah dan masyarakat sangat penting dalam menanamkan nilai-nilai keberlanjutan kepada anak-anak sejak dini.

Dengan demikian, pembelajaran IPA di SD memiliki peran strategis dalam meningkatkan literasi sains sekaligus menumbuhkan kesadaran terhadap perubahan iklim. Kurikulum Merdeka yang mendukung kebebasan dalam merancang pembelajaran memberi peluang besar bagi guru untuk menghadirkan pendidikan sains yang kontekstual, aplikatif, dan bermakna. Upaya ini diharapkan dapat melahirkan generasi muda yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan dan masa depan bumi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (*literature review*) yang bertujuan untuk menggali dan menganalisis berbagai sumber ilmiah yang relevan guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai peran pembelajaran IPA dalam meningkatkan literasi sains dan kesadaran lingkungan siswa SD. Sumber data diperoleh dari jurnal nasional terakreditasi, prosiding ilmiah, dan artikel jurnal internasional yang diterbitkan dalam rentang waktu 2019 hingga 2024. Kriteria ini ditetapkan untuk memastikan bahwa referensi yang digunakan

bersifat mutakhir dan relevan dengan perkembangan terkini dalam dunia pendidikan dan isu perubahan iklim.

Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematis melalui pencarian pada beberapa database terpercaya, seperti Google Scholar, Directory of Open Access Journals (DOAJ), dan Garuda Ristekdikti. Penggunaan beberapa kata kunci seperti literasi sains, perubahan iklim, IPA SD, dan green education membantu peneliti dalam menyaring dan memilih artikel yang sesuai dengan fokus kajian. Hasil pencarian kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian topik, keakuratan data, metodologi yang digunakan, serta kontribusinya terhadap pengembangan wawasan teoritis dan praktis dalam konteks pendidikan dasar.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan tematik. Temuan-temuan dari berbagai literatur yang dikaji dikelompokkan ke dalam tiga aspek utama, yaitu: (1) literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, yang mencakup pemahaman konsep ilmiah, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari; (2) integrasi isu perubahan iklim dalam proses pembelajaran, yang berfokus pada bagaimana guru menghadirkan materi lingkungan yang aktual dan bermakna; dan (3) penerapan prinsip green education sebagai pendekatan pembelajaran yang mengutamakan kesadaran ekologis dan tindakan nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, dan kontribusi masing-masing kajian dalam mendukung tujuan pendidikan yang berkelanjutan di tingkat sekolah dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kajian literatur, terdapat beberapa strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan literasi sains dan pemahaman isu perubahan iklim dalam pembelajaran IPA di SD sebagai bagian dari upaya penerapan Green Education:

a. Literasi Sains Dapat Ditingkatkan melalui Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran sains di sekolah dasar akan lebih efektif apabila dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa mengaitkan konsep-konsep ilmiah dengan realitas lingkungan di sekitar mereka, sehingga materi tidak hanya dipahami sebagai teori, tetapi juga sebagai bagian dari pengalaman langsung. Menurut Fitria dan Wahono (2021) ketika siswa mempelajari topik IPA seperti daur air atau pencemaran lingkungan yang dikaitkan dengan fenomena yang mereka alami sehari-hari, maka

pemahaman mereka terhadap konsep ilmiah menjadi lebih mendalam dan bermakna.

Keterkaitan antara materi pelajaran dan pengalaman nyata siswa juga berkontribusi dalam membentuk cara pandang ilmiah sejak dini. Ketika guru mengaitkan materi dengan isu lingkungan di sekitar sekolah atau komunitas, siswa tidak hanya belajar mengenal konsep sains, tetapi juga belajar menilai dan memecahkan masalah. Rahayu dan Surachman (2022) menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dalam pembelajaran IPA meningkatkan minat belajar serta membuat siswa lebih sadar akan pentingnya menjaga lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa literasi sains tidak hanya mencakup pengetahuan, tetapi juga keterampilan dan sikap ilmiah.

Aktivitas hands-on seperti observasi langsung, eksperimen sederhana, dan pengamatan fenomena alam merupakan strategi yang sangat efektif dalam membangun keterampilan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar. Melalui kegiatan ini, siswa diajak untuk mengalami proses ilmiah secara aktif, mulai dari mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, hingga menarik kesimpulan. Menurut Nugroho dan Rahmi (2023) pembelajaran IPA yang berbasis aktivitas eksperimental mampu menumbuhkan rasa ingin tahu siswa serta memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah yang abstrak.

Lebih jauh, kegiatan ilmiah sederhana tersebut mengajarkan siswa untuk bersikap teliti, objektif, dan sistematis dalam mengamati lingkungan. Proses ini menjadi dasar bagi pembentukan karakter ilmiah yang penting bagi pengembangan literasi sains. Hartini dan Mulyadi (2024) menegaskan bahwa pengamatan fenomena alam secara langsung, seperti perubahan cuaca atau pertumbuhan tanaman, mampu melatih kemampuan analisis dan refleksi siswa terhadap peristiwa alam. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal materi IPA, tetapi juga belajar berpikir dan bertindak secara ilmiah dalam kehidupan mereka sehari-hari.

b. Isu Perubahan Iklim Efektif Sebagai Materi Kontekstual

1) Materi Seperti Pemanasan Global, Pencemaran, Deforestasi, dan Krisis Air Relevan dengan Kehidupan Sehari-hari Siswa

Isu-isu lingkungan global seperti pemanasan global, pencemaran, deforestasi, dan krisis air sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, terutama di era perubahan iklim yang semakin nyata. Pembelajaran yang mengintegrasikan topik-topik ini membantu siswa memahami hubungan antara

aktivitas manusia dan kondisi lingkungan di sekitar mereka. Misalnya, pencemaran udara dan air yang terjadi di kota-kota besar dapat dihubungkan dengan dampaknya terhadap kesehatan dan kualitas hidup. Begitu pula dengan deforestasi yang dapat dilihat dampaknya pada penurunan kualitas udara dan kerusakan ekosistem. Menurut Sari dan Pratama (2023) mengaitkan isu-isu ini dengan konteks lokal membuat siswa lebih mudah memahami betapa pentingnya tindakan kolektif dalam menjaga kelestarian alam.

Selain itu, topik-topik perubahan iklim juga dapat disampaikan melalui fenomena yang terjadi di sekitar lingkungan tempat tinggal siswa, seperti kekeringan, banjir, atau polusi udara. Pengetahuan tentang penyebab dan dampak dari permasalahan tersebut dapat memberikan gambaran nyata mengenai tantangan yang dihadapi masyarakat global. Hal ini akan meningkatkan pemahaman siswa bahwa perubahan iklim bukanlah masalah yang jauh, tetapi masalah yang langsung mempengaruhi kehidupan mereka. Menurut Putra dan Wijayanti (2024) pendekatan kontekstual yang berbasis pada isu-isu nyata mampu meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya upaya mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim.

2) Isu-isu tersebut Meningkatkan Kepedulian, Empati, dan Rasa Tanggung Jawab terhadap Lingkungan

Pembelajaran yang mengangkat isu perubahan iklim tidak hanya berfokus pada pengetahuan ilmiah, tetapi juga dapat membentuk karakter siswa, khususnya dalam hal kepedulian dan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan. Ketika siswa memahami dampak negatif dari perilaku manusia terhadap bumi, mereka akan lebih cenderung mengembangkan sikap empati terhadap makhluk hidup dan ekosistem lainnya. Penelitian oleh Ardiansyah dan Rahman (2023) menunjukkan bahwa pengintegrasian isu lingkungan dalam pendidikan dasar dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa untuk menjaga keberlanjutan alam dan mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian lingkungan.

Pentingnya rasa empati terhadap lingkungan ini juga dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam kegiatan nyata, seperti aksi penghijauan, pengurangan sampah plastik, atau penyuluhan mengenai pengelolaan sampah. Dengan menyentuh aspek emosional dan moral siswa, pendidikan berbasis isu lingkungan ini berperan dalam membentuk sikap positif terhadap pelestarian bumi. Yuliana dan Kurniawan (2022) siswa yang terlibat dalam pembelajaran yang menumbuhkan kepedulian lingkungan cenderung lebih aktif dalam mengambil

tindakan untuk melestarikan alam, seperti ikut serta dalam kampanye pengurangan polusi atau mendukung program daur ulang di sekolah mereka.

c. Peran Guru sebagai Fasilitator Green Education

1) Guru Berperan Penting dalam Memilih Pendekatan Pembelajaran dan Media yang Menghubungkan Teori dengan Isu Lingkungan

Sebagai fasilitator dalam pembelajaran, guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan pendekatan yang tepat untuk menghubungkan teori sains dengan isu lingkungan yang relevan. Dalam konteks pendidikan green education, guru harus memilih metode pembelajaran yang tidak hanya fokus pada penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan dan peduli lingkungan. Menurut Santosa dan Dewi (2023) guru yang mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan fenomena lingkungan nyata di sekitar siswa dapat mempermudah pemahaman dan meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya pelestarian alam. Misalnya, penggunaan pendekatan kontekstual yang menghubungkan teori pemanasan global dengan kondisi cuaca lokal dapat membuat topik tersebut lebih mudah dipahami dan menarik bagi siswa.

Lebih jauh, guru juga perlu memilih media pembelajaran yang sesuai untuk menggambarkan isu-isu lingkungan secara visual dan interaktif. Penggunaan video dokumenter, peta interaktif, atau aplikasi berbasis lingkungan dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan memudahkan mereka dalam memahami konsep-konsep yang kompleks. Taufik dan Arini (2024) menunjukkan bahwa media pembelajaran yang menghubungkan teori dengan fenomena lingkungan nyata dapat mendorong siswa untuk tidak hanya belajar teori sains, tetapi juga menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian, guru berperan dalam menghubungkan ilmu pengetahuan dengan dunia nyata dan memberi makna lebih dalam setiap pelajaran yang diajarkan.

2) Guru Juga Mendorong Aksi Nyata Siswa, Seperti Proyek Daur Ulang, Menanam Pohon, atau Penghematan Energi

Selain mengajarkan teori dan konsep, guru sebagai fasilitator green education juga memiliki peran untuk mendorong siswa terlibat dalam aksi nyata yang dapat membantu menjaga lingkungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengajak siswa untuk berpartisipasi dalam proyek-proyek daur ulang, seperti mengumpulkan sampah plastik dan mendaur ulangnya menjadi barang-barang yang berguna. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran siswa terhadap masalah sampah, tetapi juga mengajarkan mereka tentang

pentingnya pengelolaan limbah. Menurut Fadli dan Sulastri (2023) proyek-proyek berbasis lingkungan yang melibatkan siswa dalam kegiatan nyata dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan empati mereka terhadap isu-isu lingkungan.

Lebih lanjut, guru juga dapat mengajak siswa untuk melakukan aksi penghijauan, seperti menanam pohon atau merawat taman sekolah. Kegiatan ini membantu siswa memahami pentingnya tanaman dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mengurangi efek pemanasan global. Tidak hanya itu, penghematan energi juga bisa menjadi bagian dari proyek-proyek yang melibatkan siswa, seperti kampanye hemat energi di sekolah. Arifah dan Sitorus (2024) mengungkapkan bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan nyata seperti ini cenderung lebih sadar akan pentingnya keberlanjutan dan lebih aktif dalam menerapkan perilaku ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

d. Green Education Membentuk Kebiasaan dan Karakter Ramah Lingkungan

1) Pembelajaran yang Mengintegrasikan Prinsip Keberlanjutan Berkontribusi pada Pembentukan Sikap Peduli, Disiplin, dan Tanggung Jawab Lingkungan

Pendidikan berbasis green education dapat memberikan dampak yang signifikan dalam membentuk sikap siswa yang peduli, disiplin, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam pembelajaran, siswa dapat memahami pentingnya menjaga kelestarian alam dan menyadari peran mereka dalam mencegah kerusakan lingkungan. Pembelajaran ini tidak hanya mengajarkan pengetahuan ilmiah tetapi juga mengembangkan nilai-nilai moral yang terkait dengan tanggung jawab sosial dan ekosistem. Menurut Nurwati dan Raharjo (2023) siswa yang terpapar dengan pendidikan yang berfokus pada keberlanjutan cenderung lebih peduli terhadap penggunaan sumber daya alam secara efisien dan berkelanjutan, serta lebih aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan sekitar mereka.

Selain itu, pendekatan green education dalam pembelajaran juga mengajarkan disiplin dalam mematuhi aturan-aturan yang mendukung pelestarian alam, seperti mengurangi sampah plastik dan menghemat energi. Penanaman kebiasaan positif ini akan membawa dampak jangka panjang terhadap pola pikir dan perilaku siswa dalam kehidupan sehari-hari mereka. Purnama dan Sari (2024) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis lingkungan memiliki kecenderungan untuk lebih disiplin dalam menjaga kebersihan dan mengurangi penggunaan barang sekali pakai. Mereka juga lebih cenderung

menunjukkan tanggung jawab dalam menjaga ekosistem dan merawat lingkungan hidup, baik di sekolah maupun di luar sekolah.

2) **Aktivitas Langsung Seperti Kebun Sekolah, Bank Sampah Mini, atau Karya Tulis Bertema Lingkungan Memperkuat Dimensi Afektif dan Psikomotorik**

Aktivitas langsung yang melibatkan siswa, seperti kebun sekolah, bank sampah mini, atau pembuatan karya tulis bertema lingkungan, memperkuat dimensi afektif dan psikomotorik dalam green education. Melalui kegiatan kebun sekolah, siswa tidak hanya belajar tentang pentingnya pertanian berkelanjutan, tetapi juga terlibat dalam perawatan dan pengelolaan tanaman, yang membangun rasa tanggung jawab terhadap alam. Aktivitas ini mendorong siswa untuk lebih peduli terhadap proses-proses alami, serta memahami bahwa tindakan kecil mereka dapat berkontribusi pada pelestarian lingkungan. Menurut Wijaya dan Aminah (2023) kegiatan kebun sekolah dapat memperkuat keterampilan praktis siswa, seperti kemampuan merawat tanaman dan mengenali pentingnya ekosistem lokal.

Selain kebun sekolah, bank sampah mini juga menjadi kegiatan yang efektif untuk mengajarkan siswa mengenai pentingnya pengelolaan sampah dan daur ulang. Melalui kegiatan ini, siswa dapat mengembangkan keterampilan motorik dalam memisahkan sampah dan mengelola limbah dengan benar. Kegiatan ini juga mendorong mereka untuk berpikir kritis tentang dampak sampah terhadap lingkungan dan bagaimana mengurangi jejak ekologis mereka. Pembuatan karya tulis bertema lingkungan, di sisi lain, memperkuat dimensi afektif siswa dengan memungkinkan mereka untuk mengekspresikan pemikiran dan perasaan mereka tentang isu-isu lingkungan. Aktivitas-aktivitas ini memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan kontekstual, yang tidak hanya menumbuhkan kesadaran, tetapi juga kemampuan praktis untuk berkontribusi pada pelestarian alam.

e. Pembelajaran IPA Berbasis Green Education Mendukung Tujuan Kurikulum Merdeka

1) Pendekatan Ini Sejalan dengan Profil Pelajar Pancasila, Khususnya Dimensi "Beriman dan Bertakwa", "Peduli Lingkungan", serta "Bernalar Kritis

Pembelajaran IPA berbasis green education sejalan dengan tujuan utama Kurikulum Merdeka, yang menekankan pengembangan karakter siswa melalui Profil Pelajar Pancasila. Salah satu dimensi penting dalam profil ini adalah "peduli lingkungan", yang langsung terkait dengan penerapan prinsip-prinsip green

education. Melalui pembelajaran yang mengintegrasikan isu-isu lingkungan, siswa diajak untuk lebih memahami dan mengaplikasikan nilai-nilai keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pendekatan ini juga mendukung dimensi "beriman dan bertakwa" dengan mengajarkan siswa untuk menghargai dan merawat ciptaan Tuhan melalui tindakan yang ramah lingkungan. Menurut Fitria dan Kurniawan (2023) pembelajaran berbasis green education dapat memperkuat pengembangan sikap moral siswa, yang menjadi landasan untuk menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga bijaksana dalam bertindak.

Penerapan pembelajaran IPA berbasis green education juga memperkuat dimensi "bernalarnya kritis" dalam Profil Pelajar Pancasila. Siswa diajak untuk berpikir kritis dalam menganalisis berbagai isu lingkungan, seperti perubahan iklim, polusi, dan kerusakan ekosistem, serta mencari solusi yang relevan dan aplikatif. Pendekatan ini mengembangkan kemampuan siswa dalam menyaring informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan yang berdampak pada keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, pembelajaran ini tidak hanya memberikan pengetahuan ilmiah tetapi juga membentuk pola pikir yang kritis dan berbasis pada nilai-nilai kebijaksanaan dan tanggung jawab terhadap bumi, sebagaimana yang diharapkan dalam Kurikulum Merdeka

2) Meningkatkan Keterampilan Abad 21: Kolaborasi, Komunikasi, Berpikir Kritis, dan Pemecahan Masalah

Pembelajaran IPA berbasis green education turut berperan dalam mengembangkan keterampilan abad 21 yang sangat dibutuhkan di era globalisasi ini. Salah satu keterampilan yang dikembangkan adalah kolaborasi, di mana siswa diajak untuk bekerja sama dalam berbagai proyek lingkungan, seperti kebun sekolah, pengelolaan sampah, atau kampanye hemat energi. Kolaborasi ini mendorong siswa untuk berbagi ide, merencanakan, dan melaksanakan proyek bersama, yang sekaligus mengajarkan mereka untuk menghargai kerja tim dan kerjasama dalam mencapai tujuan bersama. Setiawan dan Rizki (2024) menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proyek berbasis lingkungan meningkatkan kemampuan mereka untuk bekerja dalam kelompok dan saling mendukung dalam mencapai tujuan bersama yang berfokus pada keberlanjutan.

Selain itu, pembelajaran ini juga mengembangkan keterampilan komunikasi siswa, karena mereka diajak untuk menyampaikan pendapat, berbagi temuan, dan mempresentasikan hasil proyek di depan teman-teman mereka. Keterampilan komunikasi yang baik sangat penting dalam dunia yang semakin terhubung, di

mana kemampuan untuk berkomunikasi dengan jelas dan efektif menjadi nilai tambah. Melalui proyek-proyek berbasis green education, siswa juga dilatih untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah dengan pendekatan yang inovatif dan berbasis bukti ilmiah. Dengan demikian, mereka tidak hanya menguasai pengetahuan tetapi juga dilatih untuk menjadi pemecah masalah yang kreatif dalam menghadapi tantangan global, terutama yang berkaitan dengan lingkungan dan keberlanjutan. Hal ini mendukung pengembangan keterampilan yang diperlukan untuk sukses di abad 21.

4. KESIMPULAN

Pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting dalam membangun literasi sains yang tidak hanya mengedepankan penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu-isu lingkungan, termasuk perubahan iklim. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip green education, proses belajar mengajar dapat memperkuat keterampilan berpikir ilmiah siswa serta membekali mereka dengan pengetahuan dan sikap yang diperlukan untuk memahami dan mengatasi permasalahan lingkungan. Pembelajaran yang berbasis pada konteks lingkungan sekitar siswa tidak hanya membuat materi menjadi lebih relevan, tetapi juga mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan beradaptasi dengan tantangan yang ada.

Selain itu, keberhasilan pendidikan berbasis green education sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator yang dapat merancang pembelajaran yang tidak hanya akademik tetapi juga berorientasi pada pengembangan karakter peduli lingkungan. Guru diharapkan mampu mengaitkan pembelajaran dengan isu-isu nyata seperti pemanasan global, deforestasi, dan krisis air, yang semakin mendesak untuk diselesaikan. Pembelajaran yang kontekstual dan relevan ini akan membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik tetapi juga memiliki kepedulian terhadap keberlanjutan bumi. Oleh karena itu, penting bagi sistem pendidikan untuk terus mendorong penerapan prinsip green education dalam kurikulum agar siswa dapat menjadi agen perubahan yang siap menghadapi tantangan ekologis di masa depan.

5. DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, R., & Rahman, A. (2023). Pengaruh Pembelajaran Isu Lingkungan terhadap Kepedulian dan Tanggung Jawab Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 8(1), 35–48.

- Arifah, R., & Sitorus, A. (2024). Peran Proyek Lingkungan dalam Meningkatkan Kepedulian Siswa terhadap Isu Perubahan Iklim. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 10(2), 105–118.
- Fadli, M., & Sulastri, H. (2023). Pendidikan Lingkungan dalam Pendidikan Dasar: Proyek Daur Ulang dan Penghematan Energi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 19(3), 210–224.
- Fitria, A., & Wahono, H. (2021). Penerapan Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 22(2), 145–159.
- Fitria, L., & Kurniawan, D. (2023). Penerapan Green Education dalam Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 11(2), 75–88.
- Hartini, S., & Mulyadi, A. (2024). Pengaruh Pengamatan Fenomena Alam dalam Pembelajaran IPA terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(3), 230–245.
- Hidayat, R., & Amalia, N. (2024). Pembelajaran IPA Berbasis Proyek dan Pengaruhnya terhadap Sikap Ramah Lingkungan Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 15(1), 45–58.
- Nugroho, E., & Rahmi, R. (2023). Eksperimen Sederhana sebagai Sarana Pengembangan Literasi Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 14(1), 99–112.
- Nurwati, R., & Raharjo, T. (2023). Pendidikan Keberlanjutan dalam Pembelajaran IPA: Membentuk Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Lingkungan*, 13(1), 67–80.
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., & Lasisi, L. (2025). Integrasi Literasi Sains Dan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(1), 864-872.
- Pratama, Y., & Sari, D. P. (2023). Integrasi Isu Perubahan Iklim dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar melalui Model Project-Based Learning. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains*, 11(3), 210–225.
- Putra, H., & Wijayanti, N. (2024). Penerapan Pembelajaran Kontekstual dengan Isu Perubahan Iklim dalam Pendidikan Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 15(2), 119–134.

Harpina, Sutra Awaliyah Darfin, Umi Nur Kholifatun, *Science Literacy and Climate Change Issues in Elementary School Science Learning as a Green Education Effor*, Vol 1 No 2

- Purnama, A., & Sari, F. (2024). Peran Green Education dalam Meningkatkan Disiplin dan Tanggung Jawab Lingkungan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 22(3), 109–122.
- Rahayu, L., & Surachman, M. (2022). Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Pendidikan dan Lingkungan*, 7(2), 113–126.
- Saputra, E. E., Adelina, E., Yolanda, W., Arwanti, E., & Novikasari, N. (2024). Studi Literature: Peran Pendidikan IPA dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Catha: Journal of Creative and Innovative Research*, 1(1), 34-44.
- Saputra, E. E., Veronika, F., & Wulandari, S. (2024). Studi Literatur: Eksplorasi Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan untuk Mendorong Kesadaran Lingkungan Pada Anak. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, 1(1), 21-34.
- Saputra, E. E., & Parisu, C. Z. L. (2025). The Role Of Social Psychology In Individual Cognitive And Social Development. *Journal of Humanities, Social Sciences, and Education*, 1(1), 44-55.
- Setiawan, R., & Rizki, A. (2024). Keterampilan Abad 21 dalam Pembelajaran IPA Berbasis Green Education: Meningkatkan Kolaborasi dan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 22(1), 34–47.
- Siregar, R., & Ningsih, E. (2023). Kolaborasi Sekolah dan Masyarakat dalam Mewujudkan Pendidikan Hijau di SD. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 9(2), 95–108.
- Sulastri, M., & Yuliani, N. (2022). Peran Pendidikan Dasar dalam Membangun Kesadaran Lingkungan Sejak Dini. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 135–150.
- Santosa, E., & Dewi, S. (2023). Pemilihan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 16(1), 85–98.
- Taufik, H., & Arini, M. (2024). Media Pembelajaran Interaktif untuk Menghubungkan Konsep Sains dengan Isu Lingkungan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(4), 142–155.
- Wahyuni, R. (2023). Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kepedulian Lingkungan Siswa SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7(1), 55–67.

- Wijaya, R., & Aminah, S. (2023). Aktivitas Kebun Sekolah sebagai Sarana Pembelajaran Keberlanjutan: Peningkatan Keterampilan Siswa dalam Konteks Pendidikan Lingkungan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 134–146.
- Yuliana, R., & Kurniawan, D. (2022). Pendidikan Lingkungan sebagai Sarana Meningkatkan Empati dan Tanggung Jawab Sosial Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(4), 145–158.
- Yulianti, S., & Nugraha, F. (2023). Pengembangan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual. *Jurnal Sains dan Pendidikan*, 14(2), 112–124.
- Zulkarnain, S., & Gunawan, M. (2023). Pembelajaran Kontekstual dalam Pendidikan IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Alam*, 8(2), 200–215.