

Membangun Generasi Peduli Lingkungan: Analisis Literatur Pembelajaran Sains di Tingkat SD/MI

Azizah Dewi Sawitri¹, Putri Widy Priyanti², Nur Wanah³, Muhammad Suwignyo Prayogo⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Jember, 68136, Indonesia

¹azizahdewisawitri@gmail.com, ²putriwidyy@gmail.com, ³nurwnh06@gmail.com, ⁴wignyoprayogo86@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 9 November, 2023

Revised 3 January, 2024

Accepted 29 January, 2024

Published online 28 February, 2024

Keywords:

Pembelajaran IPA; pendidikan lingkungan hidup; sekolah dasar; generasi sadar lingkungan; integrasi kurikulum



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Sebelas Maret.

ABSTRAK

Penelitian ini berupaya memahami dan menganalisis literatur pembelajaran IPA pada tingkat SD/MI guna menumbuhkan generasi sadar lingkungan. Topik ini dipilih karena pentingnya memasukkan pendidikan lingkungan hidup ke dalam kurikulum sekolah dasar guna mengembangkan kesadaran ekologis pada usia muda. Teknik penelitiannya berupa kajian literatur tentang metode pembelajaran IPA dan pendidikan lingkungan hidup pada tingkat sekolah dasar/menengah. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya metodologi pembelajaran yang menghubungkan konsep sains dengan tantangan lingkungan, mendorong partisipasi aktif siswa, dan mendorong tindakan nyata untuk perlindungan lingkungan. Ditemukan pula bahwa pengintegrasian pembelajaran IPA dan lingkungan hidup dapat meningkatkan pemahaman konsep ilmiah dan meningkatkan sikap peduli lingkungan. Temuan penelitian ini menekankan perlunya memasukkan komponen lingkungan ke dalam kurikulum sains SD/MI. Hal ini diyakini akan melahirkan generasi yang tidak hanya berpengetahuan luas namun juga peduli terhadap kelestarian lingkungan. Konsekuensi dari temuan tersebut mendorong penyesuaian metodologi pembelajaran ilmiah untuk memenuhi tujuan pengembangan karakter peduli lingkungan di tingkat dasar.

ABSTRACT

This research aims to comprehend and analyze literature on science education at the elementary level (SD/MI) in order to cultivate an environmentally conscious generation. The topic is chosen due to the importance of incorporating environmental education into the primary school curriculum to develop ecological awareness at a young age. The research methodology involves a literature review on science education methods and environmental education at the elementary/secondary school level. The findings highlight the importance of a teaching methodology that connects scientific concepts with environmental challenges, encourages active student participation, and promotes tangible actions for environmental protection. It is also found that the integration of science education and environmental education can enhance understanding of scientific concepts and foster a caring attitude towards the environment. The research findings emphasize the need to incorporate environmental components into the science curriculum of SD/MI. This is believed to produce a generation that is not only knowledgeable but also cares about environmental sustainability. The implications of these findings drive the adjustment of scientific teaching methodologies to meet the goal of developing environmentally conscious characters at the elementary level.

1. PENDAHULUAN

Dalam menghadapi tantangan lingkungan hidup global, pendidikan dasar (SD/MI) memegang peranan penting dalam mengembangkan generasi sadar lingkungan. Kesadaran dan tanggung jawab terhadap lingkungan harus ditanamkan pada anak sejak dini agar tercipta masyarakat yang berkelanjutan. Di tengah persyaratan ini, pengajaran sains di SD/MI telah muncul sebagai komponen penting untuk mengembangkan konsep ilmiah sekaligus mengintegrasikan prinsip-prinsip kepedulian lingkungan.

Kajian ini akan mengkaji literatur pembelajaran saintifik pada tingkat sekolah dasar/menengah, dengan fokus pada upaya khusus untuk mewujudkan generasi sadar lingkungan. Topik ini dipilih dengan kesadaran bahwa kurikulum sains dapat menjadi alat yang ampuh untuk membentuk sikap, pengetahuan, dan keterampilan siswa

dalam konteks pelestarian lingkungan. Gagasan bahwa SD/MI merupakan era kunci dalam pembentukan karakter, dan inovasi dalam pembelajaran sains dapat menjadi dasar yang baik untuk membangun perspektif proaktif terhadap tantangan lingkungan, memperkuat latar belakang topik ini.

Pendahuluan ini juga berisi tinjauan singkat literatur sebelumnya tentang pentingnya menggabungkan pengajaran ilmiah dan lingkungan di sekolah dasar. Tinjauan literatur ini menjadi landasan untuk memahami tren, keberhasilan, dan tantangan yang mungkin dihadapi dalam upaya menciptakan generasi sadar lingkungan melalui pendidikan sains. Penelitian ini berupaya menyajikan pemahaman mendalam mengenai peran penting pembelajaran IPA dalam membangun generasi sadar kelestarian lingkungan dengan merinci latar belakang dan konteks literatur. Tujuan akhir penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam mengoptimalkan metodologi pembelajaran ilmiah di tingkat SD/MI guna mencapai tujuan pengembangan karakter peduli.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian Studi Literatur (Literature Study). Studi literatur adalah metode yang valid untuk mengumpulkan, membaca, mencatat, dan menganalisis data penelitian dari sumber-sumber tertulis secara obyektif, sistematis, analitis, dan kritis. Ini adalah pendekatan yang umum digunakan untuk merinci kerangka teoritis, menyusun literatur yang relevan, dan menyelidiki penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian. Dengan demikian, metode studi literatur membantu untuk memahami sebuah penelitian yang ada dan menyusun dasar teoritis untuk penelitian. (Putri et al., 2020) Kajian literatur adalah proses penyelidikan dan analisis terhadap sumber-sumber tertulis yang relevan dengan topik atau masalah penelitian tertentu. Ini mencakup membaca, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis karya-karya ilmiah, buku, artikel, dan sumber-sumber lainnya untuk memahami perkembangan penelitian yang telah ada, temuan-temuan sebelumnya, dan kesenjangan pengetahuan yang mungkin masih ada. Kajian literatur merupakan langkah awal yang penting dalam proses penelitian yang membantu peneliti untuk merumuskan kerangka teoritis, merinci metodologi penelitian, dan mengidentifikasi dasar pengetahuan yang ada tentang topik yang diteliti.

Teknik Literature review digunakan untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan mengintegrasikan teori-teori dan penelitian yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti sebagai dasar untuk membahas hasil penelitian lebih lanjut. Hal ini membantu peneliti dalam memahami kerangka kerja teoritis yang mendukung penelitian mereka. Pengertian lain tentang Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. tuda literatur itu metode yang digunakan untuk menyelidiki, menganalisis, dan menggunakan sumber-sumber tulisan yang sudah ada untuk memahami lebih dalam suatu topik atau masalah yang ingin dipecahkan. Hal ini melibatkan penelusuran dan tinjauan terhadap karya-karya sebelumnya yang relevan dengan subjek yang sedang diteliti. Dengan cara ini, studi literatur membantu dalam membangun pemahaman yang lebih baik tentang topik tersebut dan memberikan dasar pengetahuan yang kuat untuk penelitian atau pemecahan masalah lebih lanjut. Data dari penelitian sebelumnya yang telah diterbitkan dalam jurnal dan buku dapat menjadi dasar yang kuat untuk penelitian.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengenalan Konsep Generasi Peduli Lingkungan

Peduli lingkungan adalah sikap serta tindakan yang berupaya melakukan pencegahan atas kerusakan yang terjadi di lingkungan alam dan sekelilingnya, serta mengembangkan berbagai cara untuk mencegah dengan memperbaiki kerusakan di lingkungan dan sekitar yang telah berlangsung. Upaya pencegahan dapat dilakukan melalui dunia pendidikan, sejak TK sampai perguruan tinggi. Hal tersebut dapat membentuk karakter peduli lingkungan sejak dini pada peserta didik sampai mahasiswa sehingga akan terbentuk generasi peduli lingkungan. (Diyana Nurvika Kusuma Wardani, 2020, p. 63)

Melalui pendidikan karakter sebagai upaya dan sengaja dilaksanakan untuk mengembangkan karakter baik berlandaskan nilai-nilai kebaikan. Pendidikan karakter peduli lingkungan bertujuan untuk yaitu,

1. Peserta didik dapat termotivasi untuk melakukan kebiasaan dan perilaku terpuji serta searah dengan pengelolaan lingkungan yang benar.
2. Meningkatkan kemampuan peserta didik untuk tidak menjauhkan diri dari sifat-sifat yang menimbulkan merusak lingkungan.
3. Peserta didik dapat peka terhadap situasi kondisi disekelilingnya serta menjauhkan diri dari sifat-sifat yang menimbulkan kerusakan.
4. Peserta didik dapat menempatkan jiwa peduli serta bertanggung jawab untuk kelestarian lingkungan.

Ruang lingkup pendidikan karakter tidak hanya di sekolah saja melainkan juga di keluarga, masyarakat, instansi pemerintah maupun swasta, serta ruang lingkup di luar negeri. sehingga pendidikan karakter juga tanggung jawab dari suatu bangsa. (Hutami, 2020, pp. 5–17)

Karakter peduli lingkungan dapat diterapkan di sekolah dasar hingga disetiap jenjang pendidikan. Pemananan karakter peduli lingkungan sejak dini dapat menjadikan pada peserta didik dapat bijak mengelola sumber daya alam yang ada di sekelilingnya, dan menumbuhkan rasa tanggung jawab demi kepentingan generasi penerus yang akan datang. Karakter peduli lingkungan mencakup sikap yang melibatkan peserta didik dapat menjaga dan melestarikan sehingga mempunyai manfaat yang berkesinambungan. (Hutami, 2020, pp. 15–16) Sikap peduli lingkungan menurut Triwardani dan Sarmini yaitu sikap positif melindungi serta menjaga kualitas serta kelestarian lingkungan. (Hadi & Subhani, 2017, p. 178)

Sebagai generasi peduli lingkungan cara peserta didik melaksanakan upaya peduli lingkungan di sekolah yaitu dengan membuang sampah sesuai tempat yang tersedia, melaksanakan aktivitas sehari bersih-bersih sampah, serta menyusun jadwal piket kelas. (Hutami, 2020, p. 32) Adapun indikator peduli lingkungan pada peserta didik kelas 1-3 yakni buang air besar dan kecil di WC, membuang sampah sesuai pada tempatnya, membersihkan sampah yang ada di halaman sekolah, tidak memetik bunga di taman sekolah, menjaga kebersihan rumah. Bagi kelas 4-6 yakni membersihkan WC, membersihkan tempat sampah, membersihkan lingkungan sekolah, memperindah kelas beserta sekolah dengan tumbuhan, serta turut serta memelihara tanaman di halaman sekolah. (Al-Anwari, 2020, p. 232)

3.2. Pembelajaran Sains Di Tingkat SD/MI

Pembelajaran Sains di tingkat SD/MI merupakan suatu program pembelajaran yang memiliki tujuan untuk membina serta mempersiapkan peserta didik tanggap dalam menjalani lingkungannya. Dengan demikian peserta didik yang tanggap menjalani lingkungannya dapat mengembangkan keterampilan proses serta sikap ilmiah. (Supriyati, 2015, pp. 45–46) Pembelajaran sains menurut Agustin dan Ayu yaitu salah satu pembelajaran yang penting ditanamkan pada peserta didik agar terbentuk sikap ilmiah. (Efendi, 2021, p. 58)

Pengajaran Sains di Sekolah Dasar bertujuan untuk,

1. Sains sebagai produk.
2. Sains sebagai proses.
3. Sains untuk pengembangan sikap.
4. Sains untuk pengembangan ketrampilan personal serta sosial. (Supriyati, 2015, p. 46)
5. untuk mengembangkan pemahaman konsep sains yang dapat diterapkan dalam sehari-hari.
6. Sains untuk membantu peserta didik pada pemahaman konsep sains dan dapat dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. (Efendi, 2021, p. 58)
7. Sains dapat membangkitkan minat anak agar mengenal serta mempelajari benda-benda dan keadaan di luar lingkungannya,
8. Agar peserta didik mengenal serta memupuk rasa cinta alam sekitar, sehingga mereka menyadari kebesaran serta keagungan Tuhan YME, dan seterusnya. (Nugraha, 2008, p. 26)

Pembelajaran sains di sekolah dasar terdapat materi yang membahas tentang lingkungan. Lingkungan hidup merupakan meliputi segala faktor alat serta sosial-budaya yang ada disekitar manusia baik secara langsung atau tidak langsung bisa mempengaruhi hidupnya. Lingkungan hidup terdiri dari 2 yaitu lingkungan biotik (mahluk-mahluk hidup) serta lingkungan abiotik (benda-benda bersifat mati). (Gani et al., 2021, p. 120)

Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan alam yang dijadikan sumber belajar sebagai semua yang terlibat di alam (biotik atau abiotik) dapat memungkinkan peserta didik untuk melihat, bertindak sesuatu, mengaitkan dirinya dalam proses belajar, serta mengalaminya secara langsung dari hal-hal yang telah dipelajari. Sehingga dalam kegiatan akan mendapatkan makna lebih serta nilai, karena peserta didik dilibatkan langsung dalam peristiwa serta keadaan yang sebenarnya. (Wiharjo, 2020, pp. 5–6)

3.3. Peran Pendidikan Sains dalam Mengembangkan Kesadaran Lingkungan Hidup Pada Generasi Muda

Pendidikan sains sangat penting dalam mengembangkan kesadaran lingkungan pada generasi mendatang, karena sains tidak hanya memberikan pengetahuan tentang alam dan proses-prosesnya, tetapi juga membuka pintu untuk memahami pengaruh aktivitas manusia terhadap lingkungan. Beberapa karakteristik peran dapat dieksplorasi lebih detail dalam konteks ini: (Nurulloh, 2019)

1. Pemahaman Ekologis

Pembelajaran IPA di tingkat SD/MI sangat penting dalam membangun pemahaman siswa tentang ekologi. Siswa dapat belajar tentang hubungan kompleks yang ada antara organisme hidup dan lingkungannya melalui sumber daya sains. Ekosistem, rantai makanan, dan siklus hidup diintegrasikan ke dalam kurikulum, memberikan

landasan yang kuat untuk memahami keseimbangan alam. Siswa belajar tentang peran setiap organisme dalam suatu ekosistem dan bagaimana interaksi mereka mempengaruhi lingkungan secara keseluruhan. (Maghfur, 2010)

Selain itu, anak-anak dapat memperoleh kesadaran akan ekologi melalui pembelajaran sains, yang dapat membantu mereka memahami perlunya menjaga sumber daya alam. Mereka dapat memahami bagaimana aktivitas manusia seperti penggundulan hutan dan polusi dapat merusak ekosistem dan membahayakan kelestarian lingkungan. Sikap peduli terhadap kelestarian lingkungan hidup dapat diperoleh siswa sejak dini jika mempunyai pemahaman dasar tersebut.

2. Partisipasi dalam Observasi dan Eksperimen

Pembelajaran sains di SD/MI mencakup partisipasi siswa dalam observasi dan eksperimen, memberikan mereka pengalaman langsung yang memperdalam pemahaman mereka tentang lingkungan. Siswa dapat langsung merasakan dampak tindakan manusia terhadap lingkungan sekitarnya melalui kegiatan seperti eksperimen sederhana atau observasi alam. Eksperimen terhadap polusi air, misalnya, dapat membantu anak-anak memahami bagaimana sampah dapat menurunkan kualitas air dan mengubah kehidupan organisme akuatik. (Maryuningsih, 2012)

Pendekatan langsung ini tidak hanya memperluas pengetahuan siswa tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu dan ketertarikan terhadap alam. Mereka menemukan bahwa sains lebih dari sekedar teori, ini juga tentang eksplorasi dunia nyata. Pembelajaran IPA di tingkat SD/MI memberikan landasan yang kuat untuk mengembangkan sikap dan pemahaman yang diperlukan untuk menghasilkan generasi peduli lingkungan dengan mengintegrasikan siswa dalam kegiatan praktik.

3. Menyajikan Fakta dan Data Nyata untuk Mendukung Isu Lingkungan Hidup

Pendidikan sains di tingkat SD/SMP memberikan fakta dan data nyata untuk mendukung isu lingkungan hidup. Siswa tidak hanya diajarkan teori, tetapi juga fakta empiris tentang perubahan iklim, kerusakan lingkungan, dan dampak polusi. Siswa dapat dengan mudah mengamati dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan dan memahami pentingnya mengubah perilaku untuk menjamin kelestarian lingkungan dengan menggunakan data ilmiah. (Lailia, 2014)

Pemanfaatan fakta dan data dalam pembelajaran sains tidak hanya memperluas pengetahuan siswa tetapi juga membantu pengembangan kemampuan literasi sains. Mereka belajar bagaimana menilai informasi, menemukan sumber terpercaya, dan membuat penilaian berdasarkan fakta yang diberikan. Hal ini berguna tidak hanya untuk memahami tantangan lingkungan, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

4. Mendorong Keterlibatan Aktif dalam Konservasi Lingkungan

Pembelajaran sains menggabungkan partisipasi aktif siswa dalam inisiatif konservasi lingkungan di samping pengetahuan teoritis. Program lingkungan, seperti penanaman pohon atau kampanye daur ulang, memungkinkan anak-anak melihat dampak positif dari aktivitas mereka terhadap lingkungan. Siswa lebih dari sekedar pengamat ketika mereka berpartisipasi aktif dalam melakukan perubahan yang bermanfaat.

Partisipasi dalam kegiatan konservasi membentuk sikap siswa terhadap tugas dan kepedulian terhadap lingkungan. Mereka belajar bahwa tindakan kecil sekalipun dapat membantu menjamin keberlanjutan planet ini. Dengan demikian, pembelajaran sains di tingkat SD/MI adalah tentang mendorong tindakan bermakna untuk melestarikan lingkungan untuk generasi mendatang serta mengetahui konsep-konsep ilmiah.

5. Mensinergikan Etika dan Tanggung Jawab Sosial

Pembelajaran sains di tingkat SD/MI mengintegrasikan komponen etika dan tanggung jawab sosial dengan memberikan kerangka moral kepada siswa. Selain mempelajari fakta ilmiah, siswa didorong untuk mempertimbangkan implikasi moral dari tindakan manusia terhadap lingkungan. Diskusi mengenai prinsip-prinsip seperti keadilan, tanggung jawab, dan kesetaraan menjadi komponen penting dalam proses pembelajaran. Siswa didorong untuk memeriksa konsekuensi lingkungan jangka panjang dari keputusan pribadi dan komunal.

Pembelajaran sains membantu mengembangkan karakter siswa dengan merangkul komponen etika, sehingga menghasilkan generasi yang tidak hanya kompeten secara intelektual tetapi juga memiliki pandangan etis terhadap lingkungan. Hal ini memberikan landasan yang kuat untuk membuat keputusan etis dan peduli terhadap konsekuensi sosial dan lingkungan.

6. Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah

Pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar/menengah lebih dari sekedar menghafal informasi; ini juga tentang mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Siswa dilatih mengevaluasi materi, mengenali pola, dan mengajukan pertanyaan cerdas. Kemampuan ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami kompleksitas permasalahan lingkungan, namun juga berfungsi sebagai landasan untuk mengembangkan solusi baru. (Khanafiyah & Yulianti, 2013)

Pendidikan sains memungkinkan siswa untuk berpikir kritis tentang isu-isu lingkungan dan mengembangkan jawaban yang dapat ditindaklanjuti. Pembelajaran sains di tingkat dasar/MI mendorong siswa untuk menangani permasalahan lingkungan dengan cara yang baru dan efektif dengan meningkatkan kreativitas mereka. Oleh karena itu, pembelajaran ilmiah bukan sekedar penguasaan konsep; ini juga tentang membangun kemampuan yang dibutuhkan untuk mengatasi tantangan sulit di masa depan.

3.4. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Efektivitas Pembelajaran Sains dalam Menghasilkan Generasi Peduli Lingkungan

1. Kurikulum Terpadu

Sejauh mana pembelajaran IPA mengintegrasikan kepedulian terhadap lingkungan hidup mempunyai dampak yang signifikan terhadap keberhasilan pembelajaran IPA dalam membentuk generasi peduli lingkungan. Kurikulum yang memasukkan topik lingkungan, seperti ekologi dan gagasan keberlanjutan, dapat membantu siswa memahami hubungan antara sains dan lingkungan. Hal ini mencakup mencocokkan konten pengajaran dengan tantangan lingkungan saat ini dan terkait untuk meningkatkan kesadaran dan tindakan siswa. (Arraafi, 2019)

2. Metode Pembelajaran Aktif

Metode pembelajaran aktif, seperti pembelajaran berbasis proyek, eksperimen, dan debat kelompok, memainkan peranan penting dalam mengembangkan generasi sadar lingkungan. Latihan-latihan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran sains, namun juga meningkatkan partisipasi emosional mereka dalam isu-isu lingkungan. Siswa dapat belajar tentang dampak nyata tindakan manusia terhadap lingkungan melalui pengalaman langsung dan kerja sama tim, yang meningkatkan insentif untuk bertindak lebih berkelanjutan. (Akhiruddin et al., 2019)

3. Pelatihan Guru yang Kompeten

Penentu efektivitas pembelajaran adalah kompetensi guru dalam mengajar IPA dengan penekanan pada lingkungan. Isu lingkungan dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum oleh guru yang terlatih, yang juga dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik dan memberikan bantuan yang mendalam. Pendidikan guru juga mencakup pengembangan kemampuan untuk membantu siswa dalam menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan tanggung jawab sosial dan etika terhadap lingkungan.

4. Dukungan Infrastruktur dan Sumber Daya

Ketersediaan infrastruktur dan sumber daya sekolah mempunyai dampak besar terhadap keberhasilan kurikulum sains yang berpusat pada lingkungan. Sekolah yang memiliki laboratorium sains, fasilitas luar ruangan, dan sumber daya lainnya dapat menyediakan lingkungan belajar yang lebih baik. Keterbatasan infrastruktur dan sumber daya dapat menjadi penghambat penerapan pendekatan pembelajaran berorientasi lingkungan.

5. Keterlibatan Orang Tua dan Masyarakat

Keterlibatan orang tua dan dukungan masyarakat merupakan komponen penting dalam mengembangkan generasi pecinta lingkungan melalui pendidikan sains. Sekolah yang dapat menjalin kemitraan dengan orang tua dan melibatkan masyarakat dalam kegiatan pembelajaran dapat menumbuhkan lingkungan yang mendukung dan memperkuat pesan lingkungan di luar kelas. (Ramdan & Fauziah, 2019)

6. Evaluasi dan Umpan Balik Berkelanjutan

Faktor penentunya adalah sistem evaluasi yang mencerminkan tidak hanya pencapaian dalam pengetahuan tetapi juga sikap dan perilaku terhadap lingkungan. Umpan balik yang berkelanjutan, baik dari guru maupun teman sebaya, dapat membantu siswa memahami dampak lingkungan dari perilaku mereka dan mendorong perubahan perilaku yang baik.

3.5. Analisis Pendekatan Dan Metode Pembelajaran Yang Mendukung Pemahaman Konsep Lingkungan Di Tingkat SD/MI

Penting untuk memastikan bahwa siswa belajar berdasarkan pengalaman yang relevan, dan bahan pembelajaran yang mereka gunakan harus terbuat dari sumber yang dapat dipercaya. Melihat hal tersebut, kita dapat melihat bahwa pembelajaran berbasis lingkungan dapat dilaksanakan karena siswa akan merasakan pembelajaran menjadi sangat menarik dan lebih sulit karena mereka dapat mengamati objek dengan cermat. (N., 2014)

1. Kontekstual

Pendidikan kontekstual adalah pendidikan yang menghubungkan lingkungan belajar dengan lingkungan belajar. situasi dunia nyata dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengalaman kelas mereka dan pengetahuan dunia nyata. Pendidikan tidak hanya berfokus pada pengembangan keterampilan pemahaman siswa secara teori melainkan juga mempertimbangkan bagaimana memastikan pengalaman belajar siswa sejalan dengan permasalahan aktual yang muncul di lingkungannya. Menurut paradigma pendidikan kontekstual ini, semua materi pembelajaran berkaitan dengan pengalaman dunia nyata. Mengaitkannya bisa dibuatkan dalam berbagai mana-mana materi yang dipelajari secara Lukas berkaitan dengan kondisi faktual, juga bisa diiasi dengan memberikan ilustrasi atau contoh, sumber belajar, media dan lain sebagainya, yang baik secara langsung maupun tidak diupayakan terkait dengan pengalaman nyata. Dengan cara ini, pendidikan tidak hanya akan lebih menarik tetapi juga sangat diperlukan bagi setiap siswa karena apa yang diajarkan. (Hengki et al., 2019, p. 4)

2. STM (Sains Teknologi Masyarakat)

STM berusaha untuk mencocokkan atau menjembatani materi di dalam kelas dengan skenario dunia nyata di luar kelas yang menyoroti pesatnya kemajuan teknologi dan keadaan sosial yang dihadapi masyarakat. Hal ini menggambarkan bahwa STM diluncurkan untuk membantu siswa dalam menyesuaikan diri dengan usia barunya. Pendekatan ini bertujuan untuk mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam penetapan tujuan, pembelajaran, pelaksanaan, pengumpulan informasi, dan penilaian kursus. Salah satu yang dapat dijadikan alat pengorganisasian dalam penelitian STM adalah isu-isu sosial yang dimiliki masyarakat umum yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk implikasinya terhadap lingkungan. Pendekatan Sains Teknologi dan Masyarakat (STM) melatih kepekaan penilaian peserta didik terhadap dampak lingkungan sebagai hasil perkembangan sains dan teknologi. Dalam bentuknya, STM memberikan pemahaman tentang kaitan antara sains teknologi dan masyarakat. (Widowati, 2014)

3. PBL (Problem Base Learning)

Di bawah model PBL, penekanan pengajaran ditempatkan pada masalah-masalah tertentu sehingga siswa mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tersebut dan bukan hanya masalah itu sendiri. Selain itu, dengan menggunakan metode ilmiah khusus PBL, pengajaran menjadi lebih komprehensif. Membuat siswa lebih antusias dalam belajar dan menggembirakan dan menyenangkan dalam pembelajaran dengan kronfontasi PBL yang memberi kepada siswa dengan masalah praktis. Dalam PBL, siswa dapat mempunyai tugas-tugas menantang yang mereka rasa sulit untuk diselesaikan, sehingga membuat mereka bersemangat untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajarannya. Fokus pendidikan dapat disesuaikan oleh siswa melalui kerja kelompok, yang akan memberikan mereka berbagai kesempatan belajar. Hal ini menjadikan model pendidikan PBL sebagai pendekatan pendidikan yang sukses dimana siswa dapat berkolaborasi untuk membangun pengetahuan mereka sendiri. (Maryuningsih, 2012)

4. Pengembangan Kurikulum Inklusif dan Holistik

Pengembangan kurikulum yang inklusif dan holistik sangat penting dalam pendidikan lingkungan. Integrasi konsep-konsep lingkungan kedalam berbagai mata pelajaran dapat membantu siswa memahami keterkaitan antara lingkungan dan berbagai aspek kehidupan. Hal ini juga dapat membantu menciptakan pemahaman yang lebih mendalam tentang isu-isu lingkungan dan mendorong tindakan yang berkelanjutan. Pendidikan lingkungan yang praktis dan pengalaman lapangan dalam pembentukan pemahaman dan kesadaran lingkungan yang kuat. Ini adalah pendekatan yang sangat efektif karena melibatkan siswa dalam pengamatan langsung dan kegiatan praktik. Pengalaman semacam itu memotivasi siswa untuk belajar lebih baik. Selain itu, peran guru dalam pendidikan inklusif juga sangat penting. Guru harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang ramah dan inklusif, di mana semua siswa merasa diterima dan didukung dalam proses pembelajaran. Hal ini menciptakan kesempatan bagi semua siswa, termasuk mereka yang mungkin memiliki kebutuhan pendidikan khusus, untuk berkembang secara optimal. (Rynaldi et al., 2023)

3.6. Tantangan dan Hambatan Dalam Mengimplementasikan pembelajaran Sains Untuk Menciptakan Generasi Yang Peduli Lingkungan

Ada beberapa kendala yang sering muncul dalam pembelajaran sains peduli lingkungan, termasuk:

1. Kurangnya sumber daya

Banyak sekolah atau lembaga pendidikan kekurangan sumber daya atau alat yang diperlukan untuk mendukung pendidikan ilmu lingkungan yang efektif. Keterampilan proses sains siswa dapat diambil dari metode pembelajaran di luar kelas atau menerapkan metode pembelajaran berbasis lingkungan, yaitu secara khusus untuk materi atau konsep-konsep yang berkaitan dengan lingkungan alam sekitar. Berkat pemanfaatan sumber daya alam terdekat dalam proses pembelajaran, siswa lebih siap mengembangkan dan mengevaluasi sumber daya alam sekaligus

meningkatkan standar sumber daya manusia. Belajar melalui lingkungan tidak berarti mengeksploitasi alam; sebaliknya, hal ini hanya berarti menggunakan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan. (Asih, 2017)

2. Kurikulum yang terbatas

Kurikulum di beberapa tempat mungkin tidak sepenuhnya mengintegrasikan ilmu lingkungan. Hal ini dapat membuat guru enggan mengajarkan materi terkait. Kurikulum yang buruk dapat menghambat kemajuan siswa karena tidak mencakup semua materi yang diperlukan atau keterampilan berpikir kritis. Namun, terkadang kurikulum yang lebih menantang dapat memberikan fokus yang lebih mendalam pada subjek yang ada. Penting untuk memastikan bahwa kurikulum masih relevan dengan kebutuhan siswa dan kemajuan sehari-hari.

3. Kesadaran yang kurang

Beberapa siswa dan bahkan mungkin guru mungkin tidak memiliki pemahaman menyeluruh tentang isu-isu lingkungan dan pentingnya kesadaran lingkungan, yang dapat berdampak negatif terhadap motivasi siswa selama pembelajaran di kelas. Beberapa siswa mungkin tidak terlalu peduli terhadap lingkungan karena mereka tidak memiliki kesadaran yang besar akan dampaknya terhadap kehidupan mereka sehari-hari.

4. Kurangnya keterlibatan siswa

Pendidikan ilmu lingkungan seringkali menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam mengeksplorasi lingkungan sekitarnya dan berpartisipasi dalam berbagai proyek lingkungan. Namun, hal ini mungkin sulit dilakukan dalam lingkungan pendidikan yang terus berubah. Peserta didik yang terlibat dalam proses pembelajaran berkelanjutan dipandang sebagai peserta didik yang pasif dan berpartisipasi aktif dalam proses tersebut; mereka juga cenderung lebih perhatian dan konsisten memperhatikan materi yang diajarkan. (Amining et al., 2015)

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Peduli lingkungan adalah sikap serta tindakan yang berupaya melakukan pencegahan atas kerusakan yang terjadi di lingkungan alam dan sekelilingnya, serta mengembangkan berbagai cara untuk mencegah dengan memperbaiki kerusakan di lingkungan dan sekitar yang telah berlangsung, sehingga dapat terbentuk generasi peduli lingkungan.

Pembelajaran Sains di tingkat SD/MI merupakan suatu program pembelajaran yang memiliki tujuan untuk membina serta mempersiapkan peserta didik tanggap dalam menjalani lingkungannya.

Peran pendidikan sains dalam mengembangkan kesadaran lingkungan hidup pada generasi muda, beberapa karakteristik perannya yaitu pemahaman ekologis, partisipasi dalam observasi dan eksperimen, menyajikan fakta dan data nyata untuk mendukung isu lingkungan hidup, mendorong keterlibatan aktif dalam konservasi lingkungan, mensinergikan etika dan tanggung jawab sosial dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah

Faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas pembelajaran sains dalam menghasilkan generasi peduli lingkungan yaitu kurikulum terpadu, metode pembelajaran aktif, pelatihan guru yang kompeten, dukungan infrastruktur dan sumber daya, keterlibatan orang tua dan masyarakat, evaluasi dan umpan balik berkelanjutan.

Analisis pendekatan dan metode pembelajaran yang mendukung pemahaman konsep lingkungan di tingkat SD/MI yaitu kontekstual, STM (sains teknologi masyarakat), PBL (problem base learning), dan pengembangan kurikulum inklusif dan holistik

Kendala yang sering muncul dalam pembelajaran sains peduli lingkungan, termasuk kurangnya sumber daya, kurikulum yang terbatas, kesadaran yang kurang dan kurangnya keterlibatan siswa.

Materi yang di bahas di atas jika terdapat kekeliruan atau kesalahan dapat dikaji ulang peneliti selanjutnya untuk membetulkannya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akhiruddin, S., Atmowardoyo, H., & Nurhikmah, H. (2019). Belajar dan Pembelajaran. *Gowa: Cahaya Bintang Cemerlang*.
- Al-Anwari, A. M. (2020). Strategi Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Di Sekolah Adiwiyata Mandiri. *Ta'dib, XIX(02)*, 227–257.
- Amining, R., Santosari, S., & Sar, D. P. (2015). *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembelajaran Biologi melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri*. 1(2).
- Arraafi, L. (2019). *Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) Dan Sikap Kepedulian Lingkungan terhadap Pemahaman Konsep IPA*. UIN Raden Intan Lampung.
- Asih, Ad. A. S. (2017). Pengaruh Penggunaan Fasilitas Belajar Di Lingkungan Alam Sekitar Terhadap

- Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Formatif*, 7, 13.
- Diyan Nurvika Kusuma Wardani. (2020). Analisis Implementasi Program Adiwiyata dalam Membangun Karakter Peduli Lingkungan. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, 1(1), 60–73. <https://doi.org/10.21154/sajiem.v1i1.6>
- Efendi, N. dkk. (2021). Studi literatur literasi sains di sekolah dasar. *Dharma PGSD*, 1(2), 57–64.
- Gani, R. A., Sundari, F. S., Mulyawati, Y., & Ananda, M. T. (2021). *Bumi Dan Antariksa Kajian Konsep, Pengetahuan dan Fakta*. Deepublish.
- Hadi, H., & Subhani, A. (2017). Internalisasi Karakter Peduli Lingkungan Dan Tanggap Bencana Pada Siswa Sekolah Melalui Program. *Prosiding Seminar Nasional Pendidik Dan Pengembang Pendidikan Indonesia*, 176–188.
- Hengki, P., Wayan, K. L., & Budi, I. A. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Outdoor Pada Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 9.
- Hutami, D. (2020). *Pendidikan Karakter kebangsaan Untuk anak : Peduli Lingkungan dan Peduli Sosial* (Pristani (ed.)). Cosmic Media Nusantara.
- Khanafiyah, S., & Yulianti, D. (2013). Model Problem Based Instruction Pada Perkuliahan Fisika Lingkungan Untuk Mengembangkan Sikap Kepedulian Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9(1).
- Lailia, A. N. (2014). *Gerakan Masyarakat dalam Pelestarian Lingkungan Hidup*. Universitas Airlangga.
- Maghfur, M. (2010). Pendidikan Lingkungan Hidup dan Masa Depan Ekologi Manusia. *Edukasia Islamika*, 8(1).
- Maryuningsih, Y. (2012). Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup dengan Problem Base Learning (PBL) dapat Menumbuhkan Kemampuan Kerja Ilmiah pada Siswa Sekolah Adiwiyata. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 1(1).
- N., D. (2014). *Landasan Pendidikan Tinjauan Dari Dimensi Makropedagogis Yogyakarta: Graha Ilmu*.
- Nugraha, A. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini* (A. S. D. Dwiyana (ed.)). JILSI Foundation.
- Nurulloh, E. S. (2019). Pendidikan Islam Dan Pengembangan Kesadaran Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam, [SL]*, 7(2), 237–258.
- Putri, F. A., Bramasta, D., & Hawanti, S. (2020). Studi Literatur Tentang Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6, 4.
- Ramdan, A. Y., & Fauziah, P. Y. (2019). Peran Orang Tua dan Guru dalam Mengembangkan Nilai-Nilai Karakter Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(2).
- Rynaldi, J. N. S. J. A., Eka Sukmawati, M. A., & TekatSukomardojo. (2023). Mewujudkan Pendidikan Untuk Semua: Studi Implementasi Pendidikan Inklusif di Indonesia. *Jurnal Birokrasi & Pemerintahan Daerah*, 5.
- Supriyati. (2015). Pembelajaran Sains Untuk Anak SD/MI Dengan Pendekatan Saintifik. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 1(2), 45–51.
- Wayan, P. H. K. L., & Budi, I. A. P. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DITINJAU DARI MINAT OUTDOOR PADA SISWA KELAS IV. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 9, 4.
- Widowati, A. (2014). *Membentuk Generasi Berliterasi Lingkungan dengan Penerapan Pendekatan STM dalam Pembelajaran Sains*. 6.
- Wiharjo, R. S. D. (2020). *Pembelajaran Sains Dengan Pengenalan Lingkungan Dalam Pendidikan Sains Anak Usia Dini*. CV. AA. Rizky.