

ANAK CINTA BUMI:

METODE INOVATIF DALAM PENDIDIKAN LINGKUNGAN DAN KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM (SDA)



ERMA SURYANI SAHABUDDIN

**ANAK CINTA BUMI:
METODE INOVATIF DALAM PENDIDIKAN
LINGKUNGAN DAN KONSERVASI SUMBER
DAYA ALAM (SDA)**

Erma Suryani Sahabuddin



GETPRESS INDONESIA

**ANAK CINTA BUMI:
METODE INOVATIF DALAM PENDIDIKAN LINGKUNGAN DAN
KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM (SDA)**

Penulis : Erma Suryani Sahabuddin

ISBN : 978-623-125-516-7

Editor : Dr.Muh.Irfan, S.Pd.M.Pd

Desain Sampul dan Tata Letak : Tri Putri Wahyuni, S.Pd.

PENERBIT GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat

website: www.getpress.co.id
email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Desember 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga buku berjudul *Anak Cinta Bumi: Metode Inovatif dalam Pendidikan Lingkungan dan Konservasi Sumber Daya Alam (SDA)* ini dapat diselesaikan. Buku ini dirancang untuk memperkenalkan konsep dan implementasi pendidikan lingkungan di Sekolah Dasar (SD) sebagai langkah strategis dalam membentuk karakter cinta lingkungan sejak dini, meningkatkan kesadaran berkelanjutan, serta mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Buku ini membahas konsep dasar hingga teori dan prinsip pendidikan lingkungan, integrasi dalam kurikulum, serta pendekatan inovatif berbasis digitalisasi sebagai respons terhadap tantangan era modern.

Harapan kami, buku ini dapat menjadi inspirasi bagi pendidik, siswa, dan pemangku kepentingan dalam menciptakan generasi yang peduli lingkungan dan berkontribusi terhadap konservasi sumber daya alam untuk masa depan yang lebih baik.

Padang, November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB 1 PENGANTAR.....	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Konsep Dasar Pendidikan Lingkungan	2
1.3 Konservasi Sumber Daya Alam sebagai Fokus Pendidikan Dasar.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Implementasi Pendidikan Lingkungan di SD	6
BAB 2 PERAN PENTING PENDIDIKAN LINGKUNGAN.....	9
2.1 Sebagai Pembentukan Karakter Sejak Dini	9
2.2 Sebagai Kesadaran Lingkungan yang Berkelanjutan.....	10
2.3 Sebagai Pembelajaran Kontekstual dan Relevan	12
2.4 Sebagai Pengembangan Keterampilan Praktis	15
2.5 Sebagai Strategi dalam Mempersiapkan Generasi Masa Depan yang Berkelanjutan.....	18
2.6 Sebagai Bentuk Dukungan untuk Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).....	20
BAB 3 TEORI DAN PRINSIP PENDIDIKAN LINGKUNGAN DI SEKOLAH DASAR (SD)	27
3.1 Teori Pendidikan Lingkungan di SD	27
3.2 Prinsip Pendidikan Lingkungan di SD	33
3.3 Implementasi Teori dan Prinsip Pendidikan Lingkungan di SD	36
BAB 4 INTEGRASI PENDIDIKAN LINGKUNGAN DALAM KURIKULUM DAN MATA PELAJARAN	40
4.1 Integrasi Pendidikan Lingkungan dalam Kurikulum.....	40
4.2 Integrasi Pendidikan Lingkungan dalam Mata Pelajaran Beserta Alasan Diintegrasikannya	49

BAB 5 KONSEP PENDIDIKAN LINGKUNGAN BERBASIS	
DIGITALISASI	80
5.1 Konsep Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi	80
5.2 Elemen Kunci dari Konsep.....	83
5.3 Contoh Bentuk Implementasi Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi untuk Siswa Sekolah Dasar.....	84
5.4 Manfaat Implementasi.....	85
5.5 Hal-Hal yang Perlu Diperhatikan dalam Penerapan Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi di Jenjang Sekolah Dasar (SD).....	88
5.6 Tantangan dalam Penerapan Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi di Jenjang Sekolah Dasar (SD)	90
5.7 Cara Mengatasi Tantangan dalam Penerapan Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi di Jenjang Sekolah Dasar (SD).....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	95
BIODATA PENULIS.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)	21
Gambar 4. 1. Penanaman Pohon	51
Gambar 4. 2. Lukisan tentang Lingkungan	54
Gambar 4. 3. Patung daur ulang	55
Gambar 4. 4. Peta lingkungan dan sumber daya alam	63
Gambar 4. 5. Praktek mengenal lingkungan melalui pembelajaran pendidikan Pancasila	65
Gambar 5. 1. Pembelajaran berbasis digital.....	80

BAB 1

PENGANTAR

1.1 Pendahuluan

Pembelajaran berbasis lingkungan menjadi semakin relevan di tengah tantangan global terkait perubahan iklim, degradasi lingkungan, dan penipisan sumber daya alam. Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan hidup dan mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan. Melalui pembelajaran berbasis lingkungan, siswa diajarkan untuk mengenali, menghargai, dan melindungi alam sekitar mereka. Di tingkat sekolah dasar, pendidikan semacam ini dapat menanamkan kebiasaan dan sikap positif sejak dini, mempersiapkan generasi mendatang untuk menjadi individu yang peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Salah satu pembelajaran berbasis lingkungan yaitu pendidikan lingkungan (Indrawan et al., 2022).

Pendidikan lingkungan merupakan komponen esensial dalam menjawab berbagai tantangan lingkungan yang semakin mendesak, seperti perubahan iklim, polusi, penurunan keanekaragaman hayati, dan degradasi sumber daya alam. Munculnya berbagai krisis lingkungan ini memperlihatkan kebutuhan mendesak untuk mengedukasi generasi muda agar lebih memahami dan peduli terhadap

lingkungan Pendidikan lingkungan bertujuan untuk membangun kesadaran, pengetahuan, sikap, serta tindakan positif terhadap lingkungan, sehingga generasi mendatang dapat berkontribusi dalam upaya pelestarian dan keberlanjutan lingkungan (Muliadi dan Nasri, 2023).

Di Indonesia, tantangan lingkungan seperti polusi, deforestasi, dan pengelolaan sampah yang buruk masih menjadi masalah serius. Oleh karena itu, integrasi pendidikan lingkungan di sekolah dasar menjadi krusial. Pembelajaran berbasis lingkungan tidak hanya fokus pada pengetahuan, tetapi juga pada tindakan nyata yang dapat dilakukan siswa, seperti penghijauan, daur ulang, dan pengelolaan sampah.

1.2 Konsep Dasar Pendidikan Lingkungan

Pendidikan lingkungan adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan individu dalam memahami dan mengatasi isu-isu lingkungan Berikut adalah beberapa konsep dasar yang mendasari pendidikan lingkungan (Wisman dan Santoso, 2024):

1.2.1 Kesadaran Lingkungan

Kesadaran lingkungan adalah pemahaman tentang pentingnya lingkungan dan hubungan antara manusia dan alam. Pendidikan lingkungan bertujuan untuk membangun kesadaran ini agar individu dapat mengenali masalah lingkungan, seperti polusi, deforestasi, dan perubahan iklim, serta dampaknya terhadap kehidupan manusia dan ekosistem.

1.2.2 Keterhubungan Manusia dan Alam

Pendidikan lingkungan menekankan bahwa manusia dan alam saling terkait. Perubahan dalam satu aspek lingkungan dapat mempengaruhi yang lain. Konsep ini membantu siswa memahami bahwa tindakan mereka berpengaruh terhadap ekosistem, dan sebaliknya, kondisi lingkungan juga mempengaruhi kesejahteraan manusia

1.2.3 Keberlanjutan

Keberlanjutan adalah prinsip dasar pendidikan lingkungan yang mencakup penggunaan sumber daya secara bijaksana untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Pendidikan lingkungan mendorong siswa untuk berpikir dan bertindak dengan mempertimbangkan dampak jangka panjang dari tindakan mereka.

1.2.4 Partisipasi Aktif

Pendidikan lingkungan mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan, seperti pengelolaan sampah, penghijauan, dan Konservasi. Interdisipliner. Pendidikan lingkungan mencakup berbagai disiplin ilmu, termasuk sains, sosial, ekonomi, dan budaya. Pendekatan interdisipliner membantu siswa memahami kompleksitas isu-isu lingkungan dan bagaimana berbagai faktor saling berinteraksi.

1.2.5 Pembelajaran Berbasis Pengalaman

Pendidikan lingkungan mengutamakan pembelajaran melalui pengalaman langsung, seperti kegiatan lapangan, proyek penelitian, dan

eksperimen. Metode ini membuat pembelajaran lebih menarik dan relevan, serta memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks nyata.

1.2.6 Nilai dan Etika Lingkungan

Pendidikan lingkungan juga mengajarkan nilai-nilai moral dan etika yang terkait dengan perlindungan lingkungan. Ini mencakup penghargaan terhadap keanekaragaman hayati, keadilan sosial, dan tanggung jawab kolektif terhadap pelestarian alam.

1.2.7 Keterampilan Pemecahan Masalah

Pendidikan lingkungan membekali siswa dengan keterampilan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah lingkungan.

1.2.8 Pendidikan Berkelanjutan

Pendidikan lingkungan adalah bagian dari pendidikan berkelanjutan yang bertujuan untuk menciptakan masyarakat yang mampu hidup selaras dengan alam.

1.2.9 Kesadaran Global dan Lokal

Pendidikan lingkungan mengajarkan siswa untuk memahami isu-isu lingkungan baik dari perspektif lokal maupun global. Siswa diajak untuk menyadari bahwa masalah lingkungan, seperti perubahan iklim dan polusi, tidak hanya terjadi di lingkungan mereka tetapi juga merupakan tantangan global yang memerlukan kerjasama dan tindakan kolektif.

Dengan memahami konsep-konsep dasar ini, pendidikan lingkungan di sekolah dasar dapat

diimplementasikan dengan lebih efektif, membantu siswa menjadi individu yang sadar dan bertanggung jawab terhadap lingkungan mereka.

1.3 Konservasi Sumber Daya Alam sebagai Fokus Pendidikan Dasar

Konservasi sumber daya alam, yang melibatkan penggunaan sumber daya secara bijak dan berkelanjutan, adalah salah satu pilar utama dalam pendidikan berbasis lingkungan. Di sekolah dasar, konservasi bisa diterapkan melalui pembelajaran yang menekankan pentingnya menjaga air, tanah, energi, serta flora dan fauna. (Koneri dan Maabuat, 2023) menyatakan bahwa tujuan utamanya adalah untuk memperkenalkan siswa pada konsep bahwa sumber daya alam tidak tak terbatas dan harus digunakan dengan hati-hati. Sebagai bagian dari pendidikan dasar, anak-anak diperkenalkan dengan praktik-praktik konservasi sederhana, seperti hemat air, menggunakan energi secara efisien, dan menjaga kebersihan lingkungan. Selain itu, mereka belajar bagaimana sumber daya alam seperti hutan, air, dan tanah memiliki peran penting dalam keseimbangan ekosistem dan kehidupan manusia. Pengenalan sejak dini ini diharapkan membangun kesadaran dan tanggung jawab yang terus berkembang saat mereka tumbuh dewasa.

1.4 Tujuan dan Manfaat Implementasi Pendidikan Lingkungan di SD

Implementasi pendidikan lingkungan pada jenjang sekolah dasar memiliki tujuan dan manfaat sebagai berikut (Hidayanti, Abidin dan Susilaningsih, 2024).

1.4.1 Tujuan

- 1.4.1.1 Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Siswa
Tujuan utama dari pendidikan lingkungan adalah membangun kesadaran siswa sejak dini mengenai pentingnya menjaga lingkungan. Melalui pembelajaran ini, siswa diajak untuk memahami bagaimana aktivitas manusia mempengaruhi lingkungan dan mengapa pelestarian alam penting untuk masa depan.
- 1.4.1.2 Mengembangkan Pengetahuan dan Pemahaman tentang Lingkungan Pendidikan lingkungan di sekolah dasar bertujuan untuk memberikan pengetahuan mendalam tentang ekosistem, keanekaragaman hayati, sumber daya alam, dan masalah lingkungan seperti polusi dan perubahan iklim. Pemahaman ini akan menjadi dasar bagi siswa untuk membuat keputusan yang bijaksana terkait lingkungan.
- 1.4.1.3 Membentuk Sikap dan Perilaku Ramah Lingkungan Selain pengetahuan, pendidikan lingkungan bertujuan untuk menanamkan sikap positif terhadap alam. Siswa diajak untuk memiliki kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan melalui perilaku sehari-

hari, seperti hemat energi, mengurangi sampah plastik, dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar.

- 1.4.1.4 Mendorong Tindakan Nyata dalam Konservasi Lingkungan Pendidikan lingkungan juga bertujuan untuk melibatkan siswa dalam aksi nyata, seperti proyek penghijauan, daur ulang, pengelolaan sampah, dan Konservasi air. Dengan demikian, siswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga menerapkan keterampilan praktis dalam menjaga lingkungan
- 1.4.1.5 Menyiapkan Generasi Muda yang Bertanggung Jawab terhadap Keberlanjutan Lingkungan Tujuan jangka panjang dari pendidikan lingkungan adalah membentuk generasi yang mampu menjaga keberlanjutan sumber daya alam.

1.4.2 Manfaat

- 1.4.2.1 Pembentukan Karakter yang Peduli terhadap Lingkungan Pendidikan lingkungan di sekolah dasar membentuk karakter siswa menjadi lebih peduli, bertanggung jawab, dan berempati terhadap alam.
- 1.4.2.2 Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Melalui pendidikan lingkungan, siswa belajar untuk menganalisis masalah lingkungan dan mencari solusi yang kreatif serta inovatif. Mereka didorong untuk berpikir kritis tentang bagaimana perilaku

mereka dapat memengaruhi lingkungan dan bagaimana memperbaikinya.

- 1.4.2.3 Peningkatan Kesadaran Komunitas Sekolah terhadap Isu Lingkungan Implementasi pendidikan lingkungan di sekolah dasar tidak hanya bermanfaat bagi siswa, tetapi juga bagi komunitas sekolah secara keseluruhan.
- 1.4.2.4 Kontribusi terhadap Lingkungan yang Lebih Sehat dan Bersih Melalui kegiatan nyata seperti pengelolaan sampah, penghijauan, dan penghematan energi, sekolah dapat menjadi lingkungan yang lebih bersih dan sehat.
- 1.4.2.5 Pembentukan Kebiasaan Positif yang Bertahan Jangka Panjang Pendidikan lingkungan membantu siswa membentuk kebiasaan positif terkait lingkungan yang dapat mereka bawa hingga dewasa. Kebiasaan seperti hemat air, mengurangi penggunaan plastik, dan menghargai alam akan terus terjaga, berkontribusi pada masa depan yang lebih berkelanjutan.
- 1.4.2.6 Peningkatan Relevansi Pembelajaran dengan Kehidupan Nyata Pendidikan lingkungan memberikan siswa pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka.
- 1.4.2.7 Persiapan Menghadapi Tantangan Lingkungan Global Dengan pemahaman dan keterampilan yang diperoleh melalui pendidikan lingkungan, siswa akan lebih siap menghadapi tantangan lingkungan global di masa depan.

BAB 2

PERAN PENTING PENDIDIKAN LINGKUNGAN

2.1 Sebagai Pembentukan Karakter Sejak Dini

Pendidikan lingkungan merupakan upaya terencana dan sistematis untuk menanamkan pengetahuan, kesadaran, sikap, dan keterampilan yang berkaitan dengan lingkungan serta pemecahan masalah-masalah lingkungan Pendidikan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran individu dan masyarakat terhadap isu-isu lingkungan global dan lokal, sehingga mereka dapat bertindak secara bertanggung jawab untuk melestarikan dan melindungi sumber daya alam. Salah satu peran penting pendidikan lingkungan yaitu pembentukan karakter sejak dini. Berikut penjelasannya (Feng et al, 2024).

- 2.1.1 Pembentukan karakter sejak dini, terutama pada usia sekolah dasar, memainkan peran penting dalam perkembangan kepribadian dan nilai-nilai dasar anak. Pada tahap ini, anak-anak berada dalam fase kritis di mana mereka lebih mudah menyerap ajaran dan pengalaman yang akan membentuk perilaku serta sikap mereka di masa depan.
- 2.1.2 Usia sekolah dasar adalah masa di mana karakter dan nilai-nilai dasar anak mulai terbentuk.

Pendidikan lingkungan yang diperkenalkan pada tahap ini membantu menanamkan rasa tanggung jawab dan kepedulian terhadap alam sejak dini. Anak-anak belajar untuk mencintai dan melindungi lingkungan, yang dapat membentuk mereka menjadi individu yang lebih bertanggung jawab di masa depan.

2.2 Sebagai Kesadaran Lingkungan yang Berkelanjutan

Kesadaran lingkungan yang berkelanjutan. adalah pemahaman dan kepedulian terhadap isu-isu lingkungan yang diajarkan sejak dini dan terus tumbuh sepanjang hidup seseorang. Kesadaran lingkungan yang berkelanjutan. adalah suatu pemahaman mendalam dan kepedulian terhadap masalah-masalah lingkungan yang diajarkan sejak dini dan berkembang seiring dengan perjalanan hidup seseorang. Hal ini mencakup pengenalan awal tentang pentingnya menjaga lingkungan, pengurangan dampak negatif terhadap alam, serta pemahaman tentang keterkaitan manusia dengan ekosistem di sekitarnya.

Berikut adalah beberapa aspek penting dari kesadaran lingkungan yang berkelanjutan., khususnya dalam konteks pendidikan anak-anak (Sharma dan Sarkar, 2024):

2.2.1 Memperkenalkan isu-isu lingkungan kepada anak-anak sejak dini membantu menciptakan kesadaran yang berkelanjutan.

Ketika anak-anak diajarkan tentang isu-isu lingkungan seperti polusi, pemanasan global, atau kerusakan alam sejak dini, mereka mulai membentuk

keterikatan dengan lingkungan sekitar, dimulai dengan memperkenalkan mereka pada konsep sederhana seperti daur ulang, hemat energi, atau menjaga kebersihan. Dengan mengenali masalah-masalah lingkungan sejak usia dini, mereka dapat mengembangkan kesadaran akan dampak aktivitas manusia terhadap bumi.

2.2.2 Meningkatkan Kepekaan terhadap Perubahan Lingkungan

Anak-anak yang memiliki kesadaran lingkungan cenderung lebih peka terhadap perubahan di lingkungan sekitar mereka. Mereka mungkin mulai memperhatikan hal-hal seperti sampah yang dibuang sembarangan, emisi asap kendaraan, atau suhu yang semakin panas. Kepekaan ini membantu mereka memahami bahwa kondisi lingkungan sangat dipengaruhi oleh tindakan manusia, baik secara lokal maupun global.

2.2.3 Menumbuhkan Tanggung Jawab untuk Tindakan Sehari-Hari

Setelah anak-anak menyadari adanya masalah lingkungan, langkah selanjutnya adalah menumbuhkan tanggung jawab untuk menjaga lingkungan melalui tindakan sehari-hari. Misalnya, anak-anak diajarkan untuk mematikan lampu yang tidak digunakan, mengurangi penggunaan plastik, atau menanam pohon di sekitar rumah. Tindakan kecil ini, bila diajarkan secara konsisten, dapat menciptakan kebiasaan yang akan mereka bawa hingga dewasa.

2.2.4 Kesadaran yang Terus Berkembang

Seiring dengan usia dan pendidikan yang lebih lanjut, pemahaman anak-anak tentang isu-isu lingkungan akan menjadi lebih kompleks. Mereka mungkin mulai belajar tentang perubahan iklim, konservasi energi, atau keberlanjutan sumber daya alam. Dengan pemahaman ini, mereka dapat terlibat dalam upaya yang lebih besar untuk menjaga bumi, baik melalui kegiatan komunitas, pendidikan lingkungan, atau inovasi teknologi ramah lingkungan

2.2.5 Harapan untuk Masa Depan

Kesadaran lingkungan yang berkelanjutan diharapkan tidak hanya berhenti pada masa kanak-kanak, tetapi terus berkembang dan mempengaruhi keputusan yang diambil oleh individu ketika dewasa. Anak-anak yang memiliki kesadaran lingkungan sejak dini memiliki potensi untuk menjadi pemimpin masa depan yang peduli terhadap keberlanjutan dan dapat membuat kebijakan yang mendukung pelestarian bumi.

Dengan demikian, membangun kesadaran lingkungan yang berkelanjutan adalah investasi jangka panjang untuk masa depan yang lebih hijau, di mana generasi mendatang memiliki kesadaran dan tanggung jawab yang tinggi dalam menjaga planet ini.

2.3 Sebagai Pembelajaran Kontekstual dan Relevan

Pembelajaran kontekstual dan relevan di sekolah dasar adalah pendekatan pendidikan yang mengaitkan

materi pelajaran dengan situasi dan isu nyata yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan lingkungan menjadi salah satu cara yang efektif untuk menerapkan pembelajaran ini. Berikut adalah beberapa poin penting mengenai pembelajaran kontekstual dan relevan di sekolah dasar dalam kaitannya dengan pendidikan lingkungan (Nur , Erma, dan Hartati, 2024)

2.3.1 Memperkenalkan Isu Lingkungan sebagai Topik Kontekstual

Pendidikan lingkungan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari hal-hal nyata yang mereka hadapi di sekitar mereka, seperti pencemaran air, deforestasi, atau pengelolaan sampah. Dengan menghadirkan isu-isu lingkungan dalam pembelajaran, siswa dapat melihat langsung dampaknya terhadap kehidupan mereka. Hal ini membuat materi yang diajarkan di kelas menjadi lebih relevan dan tidak hanya bersifat teoretis.

2.3.2 Menghubungkan Materi Pelajaran dengan Kehidupan Sehari-Hari

Salah satu keunggulan pembelajaran kontekstual adalah kemampuannya untuk mengaitkan konsep-konsep akademik dengan situasi dunia nyata. Misalnya, ketika siswa mempelajari siklus air di kelas, mereka juga dapat melihat relevansinya dengan permasalahan kekeringan atau banjir yang terjadi di lingkungan mereka. Dengan demikian, mereka tidak hanya memahami konsepnya, tetapi juga bagaimana hal itu memengaruhi mereka secara langsung.

2.3.3 Meningkatkan Pemahaman dan Pemecahan Masalah

Pembelajaran yang kontekstual membuat siswa lebih mudah memahami materi karena mereka dapat melihat hubungan antara teori dan praktik. Ketika siswa belajar tentang pengelolaan sampah, mereka tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga dapat mempraktikkan cara memilah sampah organik dan anorganik di rumah atau di sekolah. Pendekatan ini juga melatih siswa untuk berpikir kritis dalam menghadapi isu-isu lingkungan dan mencari solusi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

2.3.4 Meningkatkan Motivasi Belajar

Ketika pembelajaran terasa relevan dengan kehidupan siswa, motivasi mereka untuk belajar cenderung meningkat. Siswa merasa lebih termotivasi karena mereka mempelajari sesuatu yang nyata dan bermanfaat bagi diri mereka sendiri dan lingkungan mereka. Hal ini juga menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial dan lingkungan, karena mereka merasa memiliki peran dalam menjaga lingkungan sekitar.

2.3.5 Pembelajaran Interdisipliner

Pendidikan lingkungan dapat dijadikan sebagai tema pembelajaran yang mencakup berbagai disiplin ilmu, seperti ilmu pengetahuan alam (sains), matematika, bahasa, dan sosial. Misalnya, ketika mempelajari isu pencemaran air, siswa dapat menggunakan data kuantitatif untuk menghitung tingkat polusi, menulis laporan tentang pengamatan mereka, dan membahas dampaknya terhadap kehidupan masyarakat setempat. Pendekatan

interdisipliner ini membuat pembelajaran menjadi lebih holistik dan kaya akan makna.

2.3.6 Menumpuk Keterlibatan Aktif dalam Masyarakat

Dengan pembelajaran yang kontekstual dan relevan, siswa tidak hanya belajar di dalam kelas tetapi juga terlibat secara langsung dalam kegiatan lingkungan di luar sekolah. Misalnya, program daur ulang atau kegiatan pembersihan lingkungan di sekitar sekolah dapat melibatkan siswa dalam aksi nyata yang berdampak positif bagi masyarakat. Keterlibatan aktif ini menumbuhkan sikap peduli dan rasa tanggung jawab yang kuat terhadap lingkungan

Dengan menerapkan pembelajaran kontekstual dan relevan di sekolah dasar, siswa tidak hanya menerima pengetahuan yang bermanfaat secara akademis, tetapi juga menjadi individu yang lebih sadar akan lingkungan dan mampu menerapkan ilmu tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

2.4 Sebagai Pengembangan Keterampilan Praktis

Pengembangan keterampilan praktis dalam pendidikan lingkungan di sekolah dasar merupakan salah satu aspek penting yang membantu siswa memahami dan menerapkan konsep-konsep lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini tidak hanya berfokus pada pengetahuan teoretis, tetapi juga menekankan pada tindakan nyata yang dapat diambil untuk melindungi dan melestarikan lingkungan. Berikut beberapa keterampilan praktis yang dikembangkan dalam pendidikan lingkungan di sekolah dasar:

2.4.1 Daur Ulang dan Pengelolaan Sampah

Siswa diajarkan bagaimana cara memilah sampah organik dan anorganik serta memahami pentingnya daur ulang. Kegiatan ini membantu siswa mengenali jenis-jenis sampah yang bisa didaur ulang, seperti plastik, kertas, dan logam. Melalui praktik langsung seperti program bank sampah atau proyek daur ulang di sekolah, siswa mengembangkan keterampilan mengelola limbah secara efektif.

2.4.2 Penghematan Energi dan Air

Siswa juga diajarkan cara-cara untuk menghemat energi dan air dalam kehidupan sehari-hari, seperti mematikan lampu ketika tidak digunakan, mengurangi penggunaan air, dan memanfaatkan sumber energi alternatif. Aktivitas ini menanamkan kesadaran tentang pentingnya penggunaan sumber daya yang bijak, dan keterampilan ini dapat langsung diterapkan di rumah dan sekolah.

2.4.3 Penanaman dan Perawatan Tumbuhan

Siswa berpartisipasi dalam kegiatan penanaman pohon, membuat kebun sekolah, atau menanam tumbuhan di lingkungan sekitar. Melalui kegiatan ini, mereka belajar cara merawat tanaman, memahami pentingnya pohon bagi lingkungan, dan mengembangkan keterampilan dasar dalam berkebun serta konservasi alam.

2.4.4 Pembersihan dan Pelestarian Lingkungan Sekitar

Kegiatan seperti membersihkan area sekolah, sungai, atau taman memberikan siswa pengalaman langsung dalam menjaga kebersihan lingkungan. Ini

tidak hanya mengembangkan keterampilan praktis dalam membersihkan dan melestarikan alam, tetapi juga memperkuat rasa tanggung jawab mereka terhadap lingkungan yang lebih luas.

2.4.5 Penggunaan Bahan Ramah Lingkungan

Dalam kegiatan sehari-hari, siswa diajarkan untuk menggunakan barang-barang yang ramah lingkungan, seperti membawa botol minum dan tas kain sendiri untuk mengurangi penggunaan plastik. Siswa juga belajar memanfaatkan kembali barang-barang bekas untuk keperluan kreatif, seperti membuat kerajinan tangan dari bahan daur ulang.

2.4.6 Pengamatan Pemecahan Masalah Lingkungan

Siswa dilatih untuk mengamati perubahan atau masalah lingkungan di sekitar mereka, seperti polusi udara atau air, dan belajar untuk mencari solusi.

2.4.7 Penghematan Sumber Daya dan Konsumsi Berkelanjutan

Melalui pembelajaran lingkungan, siswa diajarkan konsep "reduce, reuse, recycle" yang mendorong penggunaan sumber daya secara efisien. Siswa juga belajar tentang pentingnya mengurangi konsumsi barang-barang yang tidak diperlukan serta memilih produk yang berkelanjutan. dan lebih ramah lingkungan

Dengan mengembangkan keterampilan praktis ini, pendidikan lingkungan di sekolah dasar memberikan siswa dasar yang kuat untuk memahami dan menghadapi tantangan lingkungan secara langsung. Keterampilan ini tidak hanya berguna selama masa sekolah, tetapi juga

berpotensi membentuk kebiasaan dan perilaku yang berkelanjutan. dalam jangka panjang, menjadikan mereka individu yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan di masa depan.

2.5 Sebagai Strategi dalam Mempersiapkan Generasi Masa Depan yang Berkelanjutan

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar berperan penting dalam mempersiapkan generasi masa depan yang mampu hidup secara berkelanjutan. Di usia dini, anak-anak berada pada tahap pembentukan nilai, sikap, dan perilaku, sehingga pendidikan yang berfokus pada isu-isu lingkungan dapat menanamkan pemahaman dan kesadaran yang mendalam tentang pentingnya menjaga kelestarian alam. Berikut adalah beberapa cara pendidikan lingkungan di sekolah dasar mempersiapkan generasi masa depan yang berkelanjutan.:

2.5.1 Menanamkan Nilai-Nilai Keberlanjutan Sejak Dini

Dengan memperkenalkan konsep keberlanjutan sejak usia dini, siswa diajarkan tentang pentingnya menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dan kelestarian alam.

2.5.2 Membentuk Sikap Peduli Lingkungan

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar membantu siswa mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan dan makhluk hidup lainnya. Kegiatan seperti penanaman pohon, menjaga kebersihan lingkungan, dan pelestarian satwa membantu menumbuhkan empati serta tanggung jawab terhadap alam.

2.5.3 Mengembangkan Kesadaran Global Terhadap Isu Lingkungan

Siswa diperkenalkan pada isu-isu lingkungan global seperti perubahan iklim, polusi, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Pengetahuan ini mendorong siswa untuk berpikir secara global dan memahami bahwa tindakan individu dan komunitas memiliki dampak yang lebih luas pada ekosistem planet.

2.5.4 Mendorong Gaya Hidup Ramah Lingkungan

Pendidikan lingkungan membantu siswa mengadopsi gaya hidup yang lebih berkelanjutan, seperti mengurangi sampah, menggunakan energi dengan efisien, dan memilih produk ramah lingkungan

2.5.5 Mengajarkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar mengajarkan siswa untuk berpikir kritis dalam menghadapi masalah lingkungan. Mereka dilatih untuk mengidentifikasi masalah lingkungan di sekitar mereka.

2.5.6 Memupuk Kepemimpinan Lingkungan

Pendidikan lingkungan memberikan peluang bagi siswa untuk berperan aktif dalam inisiatif lingkungan, baik di sekolah maupun di komunitas mereka. Melalui kegiatan seperti program daur ulang, kampanye penghijauan, atau aksi sosial terkait lingkungan, siswa belajar menjadi pemimpin yang bertanggung jawab terhadap keberlanjutan alam.

2.5.7 Menghubungkan Ilmu Pengetahuan dengan Praktik Nyata

Pendidikan lingkungan memungkinkan siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang mereka peroleh di kelas dengan praktik nyata di lapangan. Misalnya, saat belajar tentang siklus air, siswa dapat melakukan kegiatan lapangan seperti memantau kualitas air di lingkungan Mereka

2.5.8 Mengajarkan Pentingnya Kerjasama dan Solidaritas Global

Tantangan lingkungan yang dihadapi dunia saat ini memerlukan kerjasama global. Pendidikan lingkungan di sekolah dasar mengajarkan siswa tentang pentingnya solidaritas dan kerja sama internasional untuk menghadapi isu-isu seperti perubahan iklim dan pencemaran.

Dengan menanamkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan tindakan yang berfokus pada keberlanjutan, pendidikan lingkungan di sekolah dasar memainkan peran vital dalam mempersiapkan generasi yang mampu mengambil tindakan nyata dalam menjaga alam.

2.6 Sebagai Bentuk Dukungan untuk Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar berperan penting dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs), yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai agenda global untuk mencapai kesejahteraan sosial, ekonomi, dan lingkungan pada tahun 2030. Melalui pendidikan lingkungan, anak-anak diajarkan

nilai-nilai, pengetahuan, dan keterampilan yang mendukung banyak tujuan SDGs, terutama yang terkait dengan lingkungan, keberlanjutan, dan tanggung jawab sosial.



Gambar 1. 1. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

Sumber: (Valeria Danreoni, 2023)

Berikut penjelasan beberapa bentuk dukungan pendidikan lingkungan di sekolah dasar terhadap pencapaian SDGs.

2.6.1 Mengurangi Kemiskinan dan Kelaparan (SDGs 1 dan 2)

Pendidikan lingkungan mengajarkan siswa tentang pentingnya pemanfaatan sumber daya alam secara efisien dan berkelanjutan.

2.6.2 Meningkatkan Kesehatan dan Kesejahteraan (SDGs 3)

Pendidikan lingkungan mengajarkan pentingnya kebersihan lingkungan dan udara bersih untuk menjaga kesehatan. Anak-anak diajarkan tentang sanitasi, pengelolaan sampah, dan cara mencegah polusi.

2.6.3 Pendidikan Berkualitas (SDGs 4)

Melalui pendidikan lingkungan, siswa menerima pendidikan berkualitas yang tidak hanya mencakup materi akademis, tetapi juga pemahaman holistik tentang keberlanjutan dan tanggung jawab sosial.

2.6.4 Kesetaraan Gender (SDGs 5)

Pendidikan lingkungan dapat menjadi sarana untuk mendorong kesetaraan gender, dengan melibatkan siswa perempuan dan laki-laki dalam kegiatan lingkungan yang setara. Kegiatan seperti penghijauan, daur ulang, dan proyek lingkungan lainnya mengajarkan bahwa peran dalam menjaga kelestarian alam adalah tanggung jawab semua orang, tanpa memandang gender.

2.6.5 Akses Terhadap Air Bersih dan Sanitasi (SDGs 6)

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar mengajarkan siswa tentang pentingnya menjaga sumber air bersih dan perilaku sanitasi yang baik. Anak-anak diajarkan cara menghemat air, menjaga kebersihan sumber air, dan pentingnya akses sanitasi yang layak.

2.6.6 Energi Bersih dan Terjangkau (SDGs 7)

Siswa dikenalkan pada sumber energi terbarukan dan pentingnya penghematan energi. Melalui pelajaran tentang energi surya, angin, dan air, serta kegiatan praktis menghemat listrik di sekolah, anak-anak memahami bagaimana penggunaan energi berkelanjutan dapat membantu melestarikan sumber daya dan mengurangi dampak lingkungan.

2.6.7 Mengurangi Ketimpangan (SDGs 10)

Pendidikan lingkungan yang inklusif memberikan kesempatan yang sama bagi semua

siswa, terlepas dari latar belakang ekonomi atau sosial. Program lingkungan di sekolah dasar mengajarkan nilai-nilai kesetaraan dan tanggung jawab sosial yang dapat berkontribusi pada pengurangan ketimpangan, dengan mempromosikan akses yang adil terhadap sumber daya dan pendidikan.

2.6.8 Kota dan Komunitas Berkelanjutan (SDGs 11)

Melalui pendidikan lingkungan, siswa diajarkan pentingnya merancang kota dan komunitas yang berkelanjutan. Kegiatan seperti pengelolaan sampah dan penghijauan kota memperkenalkan siswa pada konsep kota yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Mereka belajar bahwa lingkungan yang bersih dan hijau penting untuk kualitas hidup yang baik di perkotaan dan pedesaan.

2.6.9 Produksi dan Konsumsi Berkelanjutan (SDGs 12)

Anak-anak diajarkan konsep "reduce, reuse, recycle," yang mendorong perilaku konsumsi dan produksi yang lebih berkelanjutan. Mereka belajar bagaimana meminimalkan limbah, menggunakan produk yang lebih ramah lingkungan, dan mendaur ulang barang-barang yang tidak lagi digunakan. Pendidikan ini berkontribusi pada perubahan perilaku menuju konsumsi yang lebih bertanggung jawab.

2.6.10 Penanganan Perubahan Iklim (SDGs 13)

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar mengenalkan siswa pada isu perubahan iklim dan dampaknya terhadap planet ini. Siswa belajar tentang cara-cara sederhana untuk mengurangi jejak karbon,

seperti mengurangi penggunaan plastik, menanam pohon, dan menghemat energi.

2.6.11 Konservasi Ekosistem Laut dan Darat (SDGs 14 dan 15)

Melalui pendidikan lingkungan, siswa diajarkan tentang pentingnya menjaga ekosistem laut dan darat. Mereka mempelajari dampak pencemaran dan kerusakan habitat terhadap keanekaragaman hayati, serta cara-cara melindungi dan melestarikan spesies. Kegiatan seperti membersihkan pantai atau penghijauan hutan kecil di sekolah membantu menanamkan rasa tanggung jawab terhadap pelestarian ekosistem.

2.6.12 Membina Kemitraan untuk Pembangunan Berkelanjutan (SDGs 17)

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar melibatkan kerja sama dengan berbagai pihak, seperti pemerintah, komunitas lokal, LSM, dan perusahaan untuk menggalakkan program lingkungan. Kerja sama ini mengajarkan siswa pentingnya kolaborasi dalam menghadapi tantangan global terkait lingkungan dan keberlanjutan.

Dengan pendidikan lingkungan yang terintegrasi dalam kurikulum sekolah dasar, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan praktis yang relevan dengan upaya global dalam mencapai tujuan-tujuan SDGs. Ini menjadikan pendidikan lingkungan sebagai elemen kunci dalam membentuk generasi muda yang akan memainkan peran penting dalam mewujudkan dunia yang lebih adil, inklusif,

dan berkelanjutan. di masa depan (Sharma dan Sarkar, 2024).

BAB 3

TEORI DAN PRINSIP PENDIDIKAN LINGKUNGAN DI SEKOLAH DASAR (SD)

3.1 Teori Pendidikan Lingkungan di SD

Pendidikan berbasis lingkungan adalah pendekatan yang menekankan pentingnya integrasi antara pengetahuan, sikap, dan keterampilan untuk memahami dan mengatasi masalah lingkungan Di sekolah dasar, teori ini diterapkan dengan mengajarkan siswa tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem, dampak dari aktivitas manusia terhadap alam, dan bagaimana mereka bisa berkontribusi untuk pelestarian lingkungan sejak dini (Sahabuddin, Liskawati dan Syamsiah, 2023).

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar merupakan bagian dari pendidikan formal yang dirancang untuk menanamkan nilai-nilai, pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran lingkungan sejak dini. Berbagai teori pendidikan lingkungan mendasari pendekatan ini, dengan fokus pada bagaimana siswa belajar tentang hubungan antara manusia dan alam, serta bagaimana mereka dapat berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan Berikut adalah beberapa teori dan konsep utama yang mendasari pendidikan lingkungan di sekolah dasar (Hartati dan Panggabean, 2023).

3.1.1 Teori Belajar Konstruktivisme

Teori ini didasarkan pada pemikiran Jean Piaget dan Lev Vygotsky, teori ini menekankan pentingnya pengalaman langsung dan interaksi sosial dalam membangun pengetahuan. Dalam konteks pendidikan lingkungan, siswa belajar lebih efektif melalui eksplorasi langsung dan proyek-proyek berbasis lapangan yang memungkinkan mereka menghubungkan konsep lingkungan dengan pengalaman nyata.

3.1.2 Teori Pendidikan Lingkungan Berbasis Tempat (*Place-Based Education*)

Pendidikan berbasis tempat menekankan pentingnya menghubungkan siswa dengan lingkungan lokal mereka. Teori ini mengajarkan bahwa pembelajaran tentang lingkungan harus dimulai dari apa yang ada di sekitar siswa — seperti taman, sungai, atau area pertanian di dekat sekolah. Pendekatan ini memperkuat keterkaitan antara siswa dan komunitasnya, serta membantu mereka memahami peran mereka dalam menjaga dan melestarikan lingkungan setempat. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar tentang masalah lingkungan global, tetapi juga terlibat dalam solusi praktis di komunitas mereka sendiri.

3.1.3 Teori Pembelajaran Kontekstual

Teori ini menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika disajikan dalam konteks yang relevan dan bermakna bagi siswa. Dalam pendidikan lingkungan, pembelajaran kontekstual dapat melibatkan studi kasus atau proyek yang berkaitan dengan masalah lingkungan nyata, seperti pengelolaan sampah, polusi air, atau

pelestarian hutan. Teori ini mendorong integrasi antara pelajaran akademis dan dunia nyata, sehingga siswa dapat melihat bagaimana pengetahuan mereka diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat memotivasi mereka untuk berkontribusi secara aktif terhadap lingkungan

3.1.4 Teori Ekologi Humanistik

Teori ini memandang hubungan antara manusia dan lingkungan sebagai saling ketergantungan. Menurut teori ekologi humanistik, pendidikan lingkungan harus mengajarkan siswa bahwa kesejahteraan manusia dan kesehatan lingkungan saling berkaitan. Pendidikan di sekolah dasar yang berfokus pada teori ini akan menekankan pentingnya keberlanjutan ekosistem alam demi kesejahteraan manusia. Selain itu, siswa diajarkan untuk menghargai semua bentuk kehidupan dan bagaimana setiap tindakan yang mereka lakukan dapat mempengaruhi keseimbangan alam.

3.1.5 Teori Pembelajaran Sosial

Teori pembelajaran sosial, yang diperkenalkan oleh Albert Bandura, menekankan bahwa siswa belajar melalui observasi, imitasi, dan model perilaku yang mereka lihat di sekitar mereka. Dalam pendidikan lingkungan, teori ini dapat diterapkan dengan menunjukkan model perilaku ramah lingkungan, seperti mendaur ulang, menghemat air, atau menjaga kebersihan lingkungan Guru, orang tua, dan masyarakat menjadi contoh penting dalam membentuk perilaku siswa terkait lingkungan. Dengan melihat dan meniru perilaku ramah lingkungan, siswa akan lebih mungkin untuk mengembangkan kebiasaan yang sama dalam kehidupan mereka sehari-hari.

3.1.6 Teori Pengembangan Moral Lawrence Kohlberg

Teori Kohlberg tentang perkembangan moral dapat diterapkan dalam pendidikan lingkungan dengan fokus pada pengembangan kesadaran moral siswa tentang tanggung jawab mereka terhadap alam dan makhluk hidup lainnya. Pendidikan lingkungan yang baik di sekolah dasar membantu siswa memahami bahwa menjaga lingkungan adalah bagian dari kewajiban moral mereka. Melalui diskusi etis tentang isu-isu lingkungan seperti deforestasi, polusi, atau perubahan iklim, siswa dapat belajar untuk membuat keputusan berdasarkan nilai-nilai moral yang tinggi, seperti keadilan, keberlanjutan, dan kesejahteraan kolektif.

3.1.7 Teori Pembelajaran Progresif John Dewey

John Dewey, seorang tokoh utama dalam pendidikan progresif, berpendapat bahwa pendidikan harus melibatkan siswa dalam pembelajaran yang aktif dan berfokus pada pemecahan masalah nyata. Dalam pendidikan lingkungan, teori ini dapat diterapkan melalui pendekatan berbasis proyek, di mana siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah lingkungan tertentu, seperti merancang sistem pengelolaan sampah di sekolah atau membuat kampanye untuk mengurangi penggunaan plastik. Dengan berpartisipasi dalam proyek yang relevan, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga bagaimana menerapkannya untuk memberikan dampak positif bagi lingkungan.

3.1.8 Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget

Piaget menjelaskan bahwa anak-anak belajar melalui tahapan perkembangan kognitif yang berbeda, dan ini relevan dalam pendidikan lingkungan di sekolah dasar. Pada tahap operasional konkret (7-11 tahun), anak-anak lebih mampu memahami konsep lingkungan yang berhubungan dengan pengalaman nyata dan tindakan langsung. Teori ini berfokus pada proses mental dalam memahami dan memproses informasi. Dalam pendidikan lingkungan, pendekatan ini dapat digunakan untuk mengajarkan siswa tentang hubungan kausal antara tindakan manusia dan dampaknya terhadap lingkungan, serta merangsang pemikiran kritis tentang solusi untuk masalah lingkungan. Oleh karena itu, pendekatan pendidikan lingkungan yang efektif untuk siswa SD harus melibatkan kegiatan praktis, seperti eksperimen alam, pengamatan lapangan, atau aktivitas penghijauan di sekolah, yang memungkinkan mereka mempelajari hubungan sebab-akibat secara konkret.

3.1.9 Teori Multiple Intelligences Howard Gardner

Gardner berpendapat bahwa setiap anak memiliki berbagai jenis kecerdasan, termasuk kecerdasan naturalistik, yang berhubungan dengan kemampuan memahami alam dan lingkungan. Dalam pendidikan lingkungan, teori ini diterapkan dengan cara menyediakan berbagai macam kegiatan yang merangsang kecerdasan naturalistik siswa, seperti eksplorasi alam, proyek kebun sekolah, atau kegiatan pengamatan satwa. Dengan memberikan ruang bagi kecerdasan naturalistik, siswa dapat mengembangkan

apresiasi yang lebih mendalam terhadap alam dan memahami peran pentingnya dalam menjaga keberlanjutan.

3.1.10 Teori Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning*)

Pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa dalam pemecahan masalah yang kompleks dan nyata, sering kali terkait dengan isu-isu lingkungan. Di sekolah dasar, siswa dapat diminta untuk memecahkan masalah lingkungan lokal, seperti penanganan limbah di sekolah atau pencemaran air di komunitas mereka. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya belajar tentang masalah, tetapi juga menjadi bagian dari solusi. Ini mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kesadaran lingkungan.

3.1.11 Teori Ekosistem

Teori ini memandang lingkungan sebagai sistem yang kompleks dan saling terkait. Pendidikan lingkungan menggunakan teori ini untuk mengajarkan siswa tentang bagaimana berbagai elemen dalam ekosistem berinteraksi dan bagaimana perubahan pada satu bagian sistem dapat mempengaruhi keseluruhan sistem.

Dengan memanfaatkan berbagai teori ini, pendidikan lingkungan di sekolah dasar menjadi lebih terarah, relevan, dan efektif. Tujuan akhirnya adalah membekali siswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan lingkungan global, sekaligus menanamkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap keberlanjutan planet ini sejak usia dini.

3.2 Prinsip Pendidikan Lingkungan di SD

Pendidikan lingkungan di sekolah dasar memiliki sejumlah prinsip yang penting untuk diterapkan guna memastikan efektivitasnya dalam membentuk sikap dan perilaku siswa terhadap lingkungan. Berikut adalah beberapa prinsip utama pendidikan lingkungan di sekolah dasar (Obobi dan Akinsola, 2024):

3.2.1 Keterkaitan dengan Lingkungan Lokal

Pendidikan lingkungan harus mengaitkan materi dengan konteks lokal, sehingga siswa dapat melihat relevansi isu lingkungan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Kegiatan yang melibatkan pengamatan dan eksplorasi lingkungan sekitar, seperti taman, sungai, dan area pertanian, dapat membantu siswa memahami hubungan antara mereka dan alam.

3.2.2 Pendekatan Holistik

Pendidikan lingkungan harus memandang hubungan antara manusia dan lingkungan secara menyeluruh. Ini mencakup aspek sosial, ekonomi, dan budaya yang mempengaruhi lingkungan. Pendekatan holistik membantu siswa memahami kompleksitas isu-isu lingkungan dan mendorong mereka untuk berpikir kritis tentang solusi yang berkelanjutan.

3.2.3 Interdisipliner

Menggabungkan berbagai disiplin ilmu seperti biologi, geografi, dan ilmu sosial untuk memberikan pemahaman holistik tentang masalah lingkungan. Pendekatan interdisipliner menggabungkan berbagai disiplin ilmu, seperti

biologi, geografi, dan ilmu sosial, untuk memberikan pemahaman yang holistik tentang masalah lingkungan. Manfaatnya yaitu dengan melihat isu lingkungan dari berbagai sudut pandang, siswa dapat mengidentifikasi hubungan antara faktor-faktor biologis, sosial, dan ekonomi yang mempengaruhi lingkungan. Hal ini juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan terbuka terhadap perspektif yang berbeda.

3.2.4 Pembelajaran Berbasis Pengalaman

Siswa belajar paling baik melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, pendidikan lingkungan harus melibatkan aktivitas praktis, seperti eksperimen, proyek pengelolaan lingkungan, dan kegiatan lapangan. Pengalaman langsung membantu siswa untuk menginternalisasi pengetahuan dan keterampilan yang mereka pelajari.

3.2.5 Partisipasi Aktif

Pendidikan lingkungan harus mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan. Melalui keterlibatan dalam proyek-proyek seperti penghijauan, pembersihan lingkungan, dan kampanye daur ulang, siswa dapat merasakan tanggung jawab dan peran mereka dalam menjaga keberlanjutan lingkungan.

3.2.6 Pengembangan Keterampilan Kritis dan Kreatif

Pendidikan lingkungan harus melatih siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi masalah lingkungan. Ini mencakup kemampuan untuk menganalisis isu, mencari

solusi, dan mengevaluasi dampak dari tindakan yang diambil. Dengan keterampilan ini, siswa dapat menjadi agen perubahan yang proaktif di masyarakat.

3.2.7 Nilai-nilai Moral dan Etika Lingkungan

Pendidikan lingkungan harus menanamkan nilai-nilai moral dan etika yang terkait dengan perlindungan lingkungan. Siswa perlu memahami pentingnya menghormati semua bentuk kehidupan dan memahami dampak dari tindakan mereka terhadap lingkungan dan komunitas.

3.2.8 Integrasi dalam Kurikulum

Pendidikan lingkungan seharusnya tidak terpisah dari mata pelajaran lain, tetapi diintegrasikan ke dalam kurikulum secara keseluruhan.

3.2.9 Pendidikan Berbasis Masalah

Menggunakan pendekatan berbasis masalah dalam pendidikan lingkungan membantu siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah nyata.

3.2.10 Kemitraan dan Kerja Sama

Pendidikan lingkungan harus melibatkan kerjasama dengan berbagai pihak, termasuk orang tua, komunitas, pemerintah, dan organisasi non-pemerintah.

3.2.11 Fleksibilitas dan Adaptabilitas

Pendidikan lingkungan perlu bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan konteks siswa. Setiap kelas dan komunitas memiliki tantangan lingkungan yang berbeda.

3.2.12 Pemikiran Kritis dan Solusi

Mengajarkan siswa untuk menganalisis masalah lingkungan secara kritis dan merumuskan solusi yang berkelanjutan.

3.2.13 Kontekstualisasi

Pendidikan lingkungan harus menyesuaikan materi ajar dengan konteks lokal dan budaya siswa. Manfaatnya yaitu dengan mengaitkan isu lingkungan dengan pengalaman sehari-hari dan budaya siswa, materi ajar menjadi lebih relevan dan mudah diterima.

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip dasar ini, pendidikan lingkungan dapat menjadi lebih efektif dan berdampak. Prinsip-prinsip tersebut tidak hanya membantu siswa memahami isu-isu lingkungan, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk berperan aktif dalam pelestarian lingkungan di masyarakat.

3.3 Implementasi Teori dan Prinsip Pendidikan Lingkungan di SD

Implementasi pendidikan lingkungan di sekolah dasar sangat penting untuk membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk menjadi warga negara yang sadar lingkungan Berikut adalah beberapa cara untuk mengimplementasikan pendidikan lingkungan di sekolah dasar (Veryani et al., 2023):

3.3.1 Kurikulum Terpadu

Mengintegrasikan materi pendidikan lingkungan ke dalam kurikulum mata pelajaran lain, seperti IPA, IPS, dan Bahasa Indonesia,

adalah langkah yang efektif untuk memberikan pemahaman menyeluruh kepada siswa. Contohnya:

3.3.1.1 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA): Siswa belajar tentang ekosistem, siklus air, dan dampak polusi terhadap kesehatan lingkungan

3.3.1.2 Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS): Siswa memahami bagaimana aktivitas manusia mempengaruhi lingkungan, serta pentingnya keberlanjutan dalam pembangunan sosial dan ekonomi.

3.3.1.3 Bahasa Indonesia: Siswa dapat menganalisis teks dan cerita yang berkaitan dengan lingkungan, serta menulis esai atau puisi yang mengungkapkan kepedulian mereka terhadap isu-isu lingkungan

Dengan pendekatan ini, siswa dapat mempelajari isu-isu lingkungan dari berbagai perspektif dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari.

3.3.2 Proyek Lingkungan Sekolah

Melaksanakan proyek-proyek lingkungan di sekolah, seperti program daur ulang, pengelolaan sampah, dan penghijauan, merupakan cara praktis untuk mengajarkan nilai-nilai keberlanjutan. Beberapa contoh proyek meliputi:

3.3.2.1 Program Daur Ulang: Siswa dapat diajarkan cara memisahkan sampah, mendaur ulang

kertas, plastik, dan bahan lainnya. Mereka juga dapat berpartisipasi dalam membuat bank sampah di sekolah.

3.3.2.2 Pengelolaan Sampah: Mengadakan kegiatan bersih-bersih di lingkungan sekolah dan sekitarnya untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya menjaga kebersihan dan mengurangi limbah.

3.3.2.3 Penghijauan: Siswa dapat terlibat dalam menanam pohon dan merawat tanaman di halaman sekolah, yang tidak hanya mempercantik lingkungan, tetapi juga berkontribusi pada kesehatan ekosistem.

Proyek-proyek ini tidak hanya edukatif, tetapi juga menyenangkan, dan memberikan pengalaman langsung yang memperkuat pemahaman siswa tentang isu lingkungan

3.3.3 Kegiatan Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler menyediakan kegiatan ekstrakurikuler yang berfokus pada lingkungan, seperti klub lingkungan atau pramuka, merupakan cara lain untuk melibatkan siswa dalam pelestarian lingkungan Contohnya:

3.3.3.1 Klub Lingkungan: Siswa dapat berkumpul secara reguler untuk membahas isu-isu lingkungan, melakukan penelitian, dan merencanakan kegiatan seperti kampanye lingkungan, seminar, atau aksi sosial.

3.3.3.2 Pramuka: Program pramuka dapat mengajarkan siswa tentang pentingnya alam, cara bertahan hidup di alam liar,

serta tanggung jawab terhadap pelestarian lingkungan

Kegiatan ini membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial, kepemimpinan, dan kerjasama, sambil tetap fokus pada pelestarian lingkungan

3.3.4 Keterlibatan Komunitas

Mendorong keterlibatan orang tua dan komunitas dalam program pendidikan lingkungan di sekolah. Sekolah dapat mengadakan seminar, lokakarya, atau acara yang mengundang orang tua dan anggota komunitas untuk berpartisipasi dan berbagi pengetahuan tentang isu-isu lingkungan

3.3.5 Penggunaan Teknologi

Memanfaatkan teknologi untuk mendukung pendidikan lingkungan, seperti menggunakan aplikasi dan platform digital untuk penelitian, pemantauan kualitas lingkungan, atau kampanye online.

Dengan menerapkan teori dan prinsip pendidikan lingkungan yang terhubung dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), sekolah dasar dapat memainkan peran penting dalam membentuk generasi muda yang sadar lingkungan

BAB 4

INTEGRASI PENDIDIKAN LINGKUNGAN DALAM KURIKULUM DAN MATA PELAJARAN

4.1 Integrasi Pendidikan Lingkungan dalam Kurikulum

Integrasi pendidikan lingkungan secara efektif dalam kurikulum sekolah dasar sebagai berikut (Nur Afifah, 2022).

4.1.1 Kurikulum 2013

Pendidikan lingkungan menjadi salah satu aspek penting yang diintegrasikan ke dalam Kurikulum 2013 (K-13) di Indonesia. Kurikulum ini dirancang untuk mengembangkan kompetensi siswa dalam berbagai aspek, termasuk pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai, yang diharapkan mampu membekali mereka dengan kecakapan hidup abad ke-21. Salah satu pendekatan yang signifikan dalam K-13 adalah pendidikan karakter dan pendekatan tematik integratif, di mana pendidikan lingkungan menjadi bagian dari pengembangan karakter dan pembelajaran holistik.

4.1.1.1 Pendidikan Lingkungan Sebagai Bagian dari Mata Pelajaran Tematik

Di tingkat pendidikan dasar, Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan tematik integratif, di mana pembelajaran tidak

dipisah-pisah menjadi mata pelajaran yang berdiri sendiri, melainkan digabung dalam satu tema besar yang mencakup berbagai aspek kehidupan, termasuk lingkungan Pendidikan lingkungan terintegrasi dalam tema-tema seperti:

- a) Kehidupan di Sekitar Kita – di mana siswa belajar tentang ekosistem, flora, fauna, dan pentingnya menjaga keseimbangan alam.
- b) Bumi dan Alam Semesta – yang menekankan pemahaman tentang lingkungan fisik, sumber daya alam, serta dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan

4.1.1.2 Penguatan Pendidikan Karakter melalui Kesadaran Lingkungan

K-13 memiliki fokus kuat pada penguatan pendidikan karakter, termasuk nilai-nilai seperti peduli lingkungan, tanggung jawab, disiplin, dan gotong royong. Pendidikan lingkungan menjadi wahana untuk menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa, melalui pengintegrasian ke dalam mata pelajaran dan aktivitas ekstrakurikuler. Misalnya, di mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn), siswa diajarkan tentang hak dan kewajiban menjaga lingkungan sebagai bagian dari kehidupan bermasyarakat (Rosdiah dan Erma, 2024).

4.1.1.3 Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila

Kurikulum 2013, khususnya melalui pendekatan terbaru yang diperkenalkan dalam Merdeka Belajar, memperkuat implementasi pendidikan lingkungan melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Salah satu dimensi dari profil pelajar Pancasila adalah berkebhinekaan global dan berkemandirian, yang mendorong siswa untuk memahami isu-isu global seperti perubahan iklim dan mempersiapkan mereka untuk menjadi agen perubahan di lingkungan mereka sendiri. Melalui proyek ini, siswa dapat terlibat dalam kegiatan proyek nyata terkait lingkungan, seperti proyek daur ulang, penghijauan sekolah, atau program konservasi air.

4.1.1.4 Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning)

Salah satu strategi pembelajaran yang diusung oleh Kurikulum 2013 adalah pembelajaran berbasis proyek (PBL), di mana siswa diajak untuk menyelesaikan masalah nyata melalui proyek. Pendidikan lingkungan sangat cocok diterapkan dalam model PBL ini, di mana siswa bisa mengidentifikasi masalah lingkungan di sekitarnya dan merancang solusi inovatif.

4.1.1.5 Ekstrakurikuler dan Program Sekolah Berbasis Lingkungan

Kurikulum 2013 juga mendukung implementasi pendidikan lingkungan melalui kegiatan ekstrakurikuler dan program sekolah, seperti Sekolah Adiwiyata dan Pramuka.

Ekstrakurikuler ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan lingkungan yang mereka pelajari di kelas dalam aktivitas nyata.

4.1.1.6 Evaluasi Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Dalam Kurikulum 2013, evaluasi pembelajaran tidak hanya berfokus pada pengetahuan kognitif, tetapi juga pada keterampilan dan sikap. Evaluasi pendidikan lingkungan dilakukan melalui observasi aktivitas siswa dalam menjaga kebersihan, keterlibatan mereka dalam proyek lingkungan, dan perilaku sehari-hari yang mencerminkan kepedulian terhadap lingkungan

4.1.1.7 Kolaborasi dengan Pihak Eksternal

Pendidikan lingkungan di Kurikulum 2013 juga membuka ruang kolaborasi dengan berbagai pihak eksternal, seperti lembaga non-pemerintah (NGO), dinas lingkungan hidup, dan komunitas masyarakat. pengelolaan sampah untuk siswa dan guru. Integrasi pendidikan lingkungan dalam Kurikulum 2013 merupakan langkah strategis

untuk mempersiapkan siswa menjadi individu yang peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Melalui pendekatan tematik integratif, pendidikan karakter, pembelajaran berbasis proyek, serta program-program sekolah yang mendukung, siswa diberikan bekal yang cukup untuk memahami dan menjaga kelestarian lingkungan sejak usia dini. Dengan demikian, Kurikulum 2013 tidak hanya mencetak generasi yang cerdas secara akademik, tetapi juga generasi yang berwawasan lingkungan.

4.1.2 Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka, yang merupakan pengembangan dari Kurikulum 2013, memberikan lebih banyak fleksibilitas bagi sekolah untuk merancang proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa dan tantangan lokal. Berikut adalah beberapa poin penting terkait integrasi pendidikan lingkungan dalam Kurikulum Merdeka.

4.1.2.1 Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dengan Fokus Lingkungan

Salah satu komponen utama dalam Kurikulum Merdeka adalah Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), yang dirancang untuk memperkuat karakter siswa melalui pembelajaran berbasis proyek. Proyek ini mencakup berbagai tema, salah satunya adalah keberbhinekaan global dan peduli lingkungan hidup. Melalui P5, sekolah dapat merancang proyek yang mengajak siswa terlibat

langsung dalam kegiatan lingkungan Contoh proyek lingkungan yang dapat dilakukan antara lain:

- a) Pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle).
- b) Pembuatan taman sekolah atau kebun vertikal untuk mengajarkan konsep pertanian berkelanjutan.
- c) Penghematan air dan energi di lingkungan sekolah.
- d) Proyek penghijauan atau penanaman pohon di area sekolah atau lingkungan sekitar.

P5 ini mengajak siswa untuk secara langsung menerapkan konsep dan keterampilan lingkungan dalam kegiatan nyata, sehingga pembelajaran tidak hanya teoretis tetapi juga kontekstual dan berbasis aksi.

4.1.2.2 Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning)

Kurikulum Merdeka sangat mendorong pendekatan pembelajaran berbasis proyek (PBL), di mana siswa diajak untuk bekerja pada proyek yang berkaitan dengan isu lingkungan yang mereka hadapi dalam kehidupan nyata. Model ini memungkinkan siswa untuk:

- a) Mengidentifikasi masalah lingkungan di sekitar mereka, seperti polusi, penanganan sampah, dan Konservasi air

- b) Merancang solusi kreatif yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah atau komunitas.
- c) Mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah sambil belajar tentang lingkungan

Contoh implementasi PBL dalam konteks pendidikan lingkungan termasuk proyek daur ulang di sekolah, pemantauan kualitas air, atau penggunaan energi alternatif seperti solar panel di sekolah.

4.1.2.3 Integrasi Pendidikan Lingkungan dalam Mata Pelajaran Lintas Disiplin

Kurikulum Merdeka menekankan pendekatan pembelajaran yang integratif, di mana pendidikan lingkungan tidak hanya diajarkan dalam satu mata pelajaran, tetapi disisipkan ke dalam berbagai mata pelajaran seperti:

- a) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA): Siswa mempelajari konsep ekosistem, keanekaragaman hayati, siklus air, dan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan
- b) Matematika: Siswa bisa diajak menganalisis data lingkungan, seperti tingkat polusi udara atau penggunaan air di sekolah, dan membuat perhitungan serta grafik dari data tersebut.

- c) Bahasa Indonesia: Siswa bisa belajar menulis esai, laporan, atau cerita terkait isu-isu lingkungan, yang mengasah kemampuan literasi sambil membangun kesadaran tentang pentingnya pelestarian lingkungan
- d) Pendidikan Pancasila: Mengajarkan tanggung jawab siswa sebagai warga negara untuk menjaga lingkungan, sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

Dengan integrasi ini, pendidikan lingkungan menjadi bagian dari setiap aspek pembelajaran, bukan hanya terbatas pada mata pelajaran tertentu

4.1.2.4 Peran Guru sebagai Fasilitator Pendidikan Lingkungan

Dalam Kurikulum Merdeka, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dalam konteks pendidikan lingkungan, guru tidak hanya menyampaikan informasi tentang ekologi dan pelestarian alam, tetapi juga memfasilitasi diskusi, proyek, dan eksperimen yang melibatkan siswa secara aktif.

4.1.2.5 Pengembangan Ekstrakurikuler Berbasis Lingkungan

Kurikulum Merdeka memberi ruang bagi sekolah untuk mengembangkan ekstrakurikuler yang berbasis pada isu-isu

lingkungan Ekstrakurikuler seperti Pramuka, KIR (Karya Ilmiah Remaja), dan Sekolah Adiwiyata menjadi platform bagi siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka tentang lingkungan dalam kegiatan yang lebih luas. Siswa diajak untuk terlibat dalam:

- a) Program daur ulang di sekolah.
- b) Pengelolaan sampah organik dan anorganik.
- c) Penghijauan lingkungan sekolah dan rumah.
- d) Penggunaan teknologi ramah lingkungan, seperti solar panel atau biogas.

4.1.2.6 Evaluasi dan Penilaian Pendidikan Lingkungan

Penilaian dalam Kurikulum Merdeka lebih holistik dan tidak hanya berfokus pada hasil ujian tertulis. Siswa dinilai berdasarkan proses pembelajaran, keterlibatan dalam proyek lingkungan, dan perubahan sikap terhadap lingkungan. Penilaian ini meliputi:

- a) Observasi keterlibatan siswa dalam proyek lingkungan
- b) Penilaian portofolio, di mana siswa mengumpulkan hasil karya atau laporan tentang proyek lingkungan yang telah mereka lakukan.
- c) Penilaian sikap dan perilaku, seperti kebiasaan menjaga kebersihan, mengurangi sampah plastik, dan hemat energi.

Integrasi pendidikan lingkungan dalam Kurikulum Merdeka memberikan ruang yang lebih luas dan fleksibel bagi sekolah untuk mengajarkan pentingnya

pelestarian lingkungan secara kontekstual, berbasis proyek, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

4.2 Integrasi Pendidikan Lingkungan dalam Mata Pelajaran Beserta Alasan Diintegrasikannya

4.2.1 Integrasi dalam Mata Pelajaran

4.2.1.1 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di sekolah dasar dapat dilakukan melalui pendekatan yang kreatif dan interaktif, memungkinkan siswa untuk memahami konsep ilmiah sambil meningkatkan kesadaran mereka terhadap isu-isu lingkungan. Berikut adalah beberapa cara beserta teknik penerapannya:

a) Eksperimen Air dan Daur Ulang

Gambar 2: Siswa daur ulang sampah

Sumber: (Hari, 2019)

Adapun Teknik Penerapan:

- ❖ Pengumpulan Air Limbah: Siswa diminta membawa air bekas dari rumah (misalnya air bekas cucian beras atau cucian tangan) untuk digunakan dalam eksperimen.
- ❖ Proses Penyaringan: Guru memandu siswa melakukan eksperimen sederhana untuk menyaring air limbah menggunakan bahan-bahan seperti

pasir, kerikil, dan arang. Siswa belajar tentang proses penyaringan dan bagaimana air dapat didaur ulang.

- ❖ Observasi dan Diskusi: Setelah melakukan penyaringan, siswa diminta untuk mengamati perbedaan antara air sebelum dan sesudah disaring. Diskusi dilanjutkan tentang pentingnya pengolahan air limbah dan bagaimana menjaga kualitas air di lingkungan sekitar.
- ❖ Proyek Daur Ulang Air di Sekolah: Sebagai proyek lanjutan, siswa bisa diajak untuk merancang sistem sederhana untuk mendaur ulang air di sekolah, misalnya menggunakan air bekas untuk menyiram tanaman.

b) Pengamatan Keanekaragaman Hayati di Sekitar Sekolah

Teknik Penerapannya:

- ❖ Pengamatan Lapangan: Siswa diajak untuk melakukan pengamatan di lingkungan sekolah, seperti di taman atau kebun, untuk mencatat jenis-jenis tumbuhan dan hewan yang ada.
- ❖ Pembuatan Buku Harian Keanekaragaman Hayati: Siswa mencatat hasil pengamatan mereka

dalam buku harian, lengkap dengan gambar dan deskripsi singkat dari setiap spesies yang ditemukan.

- ❖ **Klasifikasi Makhluk Hidup:** Guru membantu siswa mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri tertentu, seperti tumbuhan berbunga dan tidak berbunga, atau hewan berkaki empat dan tidak berkaki.
- ❖ **Diskusi tentang Konservasi:** Setelah pengamatan, guru mengajak siswa berdiskusi tentang pentingnya melindungi keanekaragaman hayati dan bagaimana mereka bisa berkontribusi dalam upaya konservasi.

c) **Penanaman Pohon dan Pengukuran Tumbuhannya**



Gambar 4. 1. Penanaman Pohon

Sumber: (Christy, 2023)

- ❖ Penanaman Bibit Pohon: Setiap siswa diberi bibit pohon untuk ditanam di area sekolah atau di rumah mereka. Guru menjelaskan pentingnya pohon bagi lingkungan, seperti menyerap karbon dioksida dan menyediakan oksigen.
- ❖ Pengukuran dan Pengamatan: Siswa diajarkan cara mengukur tinggi pohon secara berkala, misalnya setiap bulan, dan mencatat hasilnya dalam bentuk tabel pertumbuhan.
- ❖ Pembuatan Grafik: Setelah beberapa bulan, siswa diminta membuat grafik pertumbuhan pohon yang menunjukkan perubahan tinggi dari waktu ke waktu.
- ❖ Diskusi tentang Penghijauan: Guru mengajak siswa berdiskusi tentang manfaat penghijauan dan bagaimana penanaman pohon dapat membantu mengurangi dampak pemanasan global serta meningkatkan kualitas udara di lingkungan mereka.

Dengan teknik-teknik ini, pembelajaran IPA tidak hanya memberikan pengetahuan ilmiah kepada siswa, tetapi juga menanamkan kesadaran dan tanggung jawab mereka terhadap lingkungan. Pendekatan yang kreatif dan interaktif ini membantu siswa memahami isu-isu lingkungan secara lebih mendalam dan memotivasi mereka untuk berperan aktif dalam menjaga kelestarian alam.

4.2.1.2 Mata Pelajaran Seni

Integrasi pendidikan lingkungan dalam pendidikan seni dapat lebih spesifik diterapkan dalam berbagai bentuk seni. Berikut adalah uraian detail bagaimana setiap bentuk seni dapat digunakan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan:

a) Seni Visual

Lukisan Bertema Lingkungan: Siswa dapat membuat lukisan atau gambar yang mengangkat isu-isu lingkungan seperti pencemaran, perubahan iklim, atau konservasi alam. Misalnya, mereka dapat melukis hutan yang rusak akibat deforestasi atau laut yang tercemar oleh sampah plastik.



Gambar 4. 2. Lukisan tentang Lingkungan

Sumber: (Cahyono, 2021)

Poster Kampanye Lingkungan: Siswa dapat diajarkan untuk membuat poster yang mendukung kampanye lingkungan. Poster-poster ini dapat berisi pesan-pesan ajakan untuk mengurangi penggunaan plastik, hemat energi, atau menjaga kebersihan lingkungan. Poster yang menarik dan informatif dapat disebarluaskan di sekolah atau komunitas.

b) Seni Patung dan Karya Tiga Dimensi

Patung Daur Ulang: Siswa dapat memanfaatkan bahan-bahan bekas seperti botol plastik, kaleng, atau kardus untuk membuat patung. Misalnya, mereka dapat membuat patung hewan dari bahan-bahan bekas, yang menggambarkan spesies yang terancam punah akibat kerusakan lingkungan.



Gambar 4. 3. Patung daur ulang

Sumber: (Wening, 2019)

Instalasi Seni Lingkungan: Instalasi seni dapat diciptakan dengan menggunakan benda-benda bekas atau material alami seperti ranting, batu, dan daun. Instalasi ini bisa ditempatkan di lingkungan sekolah atau ruang publik untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pelestarian alam.

c) Seni Pertunjukan

Drama Bertema Lingkungan: Siswa dapat menulis dan menampilkan drama yang menceritakan tentang permasalahan lingkungan seperti perubahan iklim, pembalakan liar, atau polusi. Melalui seni peran, siswa dapat menggambarkan dampak negatif dari kerusakan lingkungan dan menyampaikan pesan penting untuk menjaga alam.

Tarian tentang Alam: Tarian dapat digunakan untuk mengekspresikan siklus

kehidupan di alam, seperti musim, siklus air, atau hubungan antara manusia dan lingkungan. Misalnya, tarian yang menceritakan tentang perjalanan air dari gunung ke laut, yang juga mengingatkan pentingnya menjaga kebersihan air.

d) Musik dan Lagu

Lagu Bertema Lingkungan: Siswa dapat membuat lagu yang liriknya berisi ajakan untuk menjaga lingkungan. Lagu-lagu ini bisa membahas topik seperti pengurangan limbah, perlindungan hutan, atau penghijauan. Lagu yang diciptakan kemudian bisa dinyanyikan dalam acara-acara sekolah atau diproduksi sebagai media kampanye.

Komposisi Musik dari Bahan Daur Ulang: Siswa bisa diajak untuk membuat alat musik sederhana dari bahan bekas, seperti drum dari kaleng atau shaker dari botol plastik berisi pasir. Mereka kemudian bisa membuat komposisi musik yang menggunakan alat-alat ini, sekaligus menunjukkan bagaimana barang bekas bisa memiliki nilai baru.

4.2.1.3 Mata Pelajaran Matematika

Integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat dilakukan dengan cara yang sederhana dan menarik agar sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Berikut adalah

uraian dan contoh konkret untuk diterapkan di tingkat sekolah dasar:

a) Menghitung sampah plastik di sekolah

Adapun teknik penerapannya.

- ❖ Pengumpulan Data: Guru mengajak siswa untuk mengumpulkan sampah plastik yang mereka temukan di lingkungan sekolah selama satu minggu. Sampah ini kemudian dikelompokkan berdasarkan jenisnya, seperti botol plastik, kantong plastik, dan lain-lain.
- ❖ Penghitungan Jumlah: Siswa diajarkan untuk menghitung jumlah sampah plastik dari setiap kategori, misalnya ada 10 botol plastik dan 15 kantong plastik.
- ❖ Pembuatan Grafik: Guru membantu siswa membuat grafik batang yang menunjukkan jumlah setiap jenis sampah plastik. Dengan cara ini, siswa belajar membuat dan membaca grafik sederhana.
- ❖ Diskusi dan Refleksi: Setelah data dikumpulkan dan grafik dibuat, siswa diajak berdiskusi tentang dampak sampah plastik terhadap lingkungan dan bagaimana mereka bisa mengurangnya, seperti dengan membawa botol minum sendiri dari rumah.

b) Mengukur luas dan keliling kebun sekolah

Adapun teknik penerapannya

- ❖ Pengenalan Konsep: Guru mengenalkan konsep dasar luas dan keliling kepada siswa dengan contoh-contoh nyata di sekitar mereka.
- ❖ Pengukuran Langsung: Siswa diajak keluar kelas untuk mengukur panjang dan lebar kebun sekolah menggunakan meteran. Misalnya, kebun memiliki panjang 10 meter dan lebar 5 meter.
- ❖ Perhitungan Luas dan Keliling: Setelah mendapatkan ukuran, siswa diajarkan cara menghitung luas ($\text{panjang} \times \text{lebar}$) dan keliling ($2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$) dari kebun sekolah.
- ❖ Penanaman Pohon atau Tanaman: Berdasarkan hasil perhitungan, siswa bisa diajak untuk merencanakan berapa banyak pohon atau tanaman yang bisa ditanam di kebun tersebut untuk meningkatkan penghijauan di sekolah.

4.2.1.4 Mata Pelajaran Bahasa Indonesia

Integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia bisa dilakukan melalui berbagai pendekatan

yang kreatif dan interaktif. Berikut adalah beberapa cara detail bagaimana pendidikan lingkungan dapat diintegrasikan ke dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia: Integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia dapat dilakukan melalui berbagai cara yang kreatif dan interaktif. Berikut adalah beberapa cara detail beserta teknik penerapannya:

a) Menulis esai bertema lingkungan

Adapun teknik penerapannya:

- ❖ Pemilihan Topik: Guru memilih topik spesifik terkait lingkungan, seperti "Dampak Pencemaran Udara di Kota Besar" atau "Manfaat Daur Ulang Sampah Plastik."
- ❖ Penelitian Sederhana: Siswa diminta untuk mencari data dan fakta dari berbagai sumber, seperti artikel berita, jurnal, atau wawancara dengan ahli lingkungan
- ❖ Kerangka Esai: Guru membantu siswa membuat kerangka esai yang mencakup pengantar, isi

(dengan argumen yang didukung data), dan kesimpulan.

- ❖ **Penulisan dan Review:** Setelah menulis, esai didiskusikan di kelas, dan siswa memberikan masukan satu sama lain. Guru juga memberikan umpan balik untuk memperbaiki struktur dan argumen.
- ❖ **Publikasi:** Esai yang terbaik dapat dipublikasikan di majalah sekolah atau blog sekolah untuk meningkatkan kesadaran lingkungan di kalangan siswa lain.

b) Membaca dan menganalisis teks lingkungan

Tenik penerapannya

- ❖ **Pemilihan Teks:** Guru memilih bacaan yang relevan, seperti cerpen tentang konservasi alam, artikel tentang perubahan iklim, atau puisi tentang keindahan hutan.
- ❖ **Membaca Bersama:** Kegiatan membaca dilakukan di kelas, di mana

siswa bisa membaca secara bergantian atau mendengarkan guru membaca.

- ❖ Analisis Isi: Siswa diminta untuk mengidentifikasi pesan-pesan lingkungan dalam teks, seperti alasan perlunya melestarikan hutan atau dampak negatif dari limbah industri.
- ❖ Diskusi Kelas: Guru memimpin diskusi untuk membahas makna yang lebih dalam dari teks dan bagaimana isu-isu tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.
- ❖ Tugas Reflektif: Sebagai tugas tambahan, siswa bisa menulis refleksi singkat tentang bagaimana mereka dapat berkontribusi dalam pelestarian lingkungan setelah membaca teks tersebut.

4.2.1.5 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial

Integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) di sekolah dasar dapat dilakukan

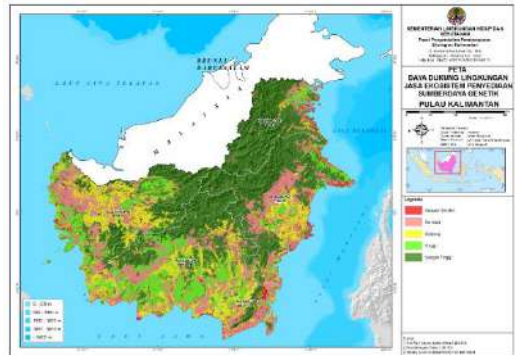
melalui berbagai cara yang kreatif dan interaktif, yang membantu siswa memahami konsep-konsep sosial sambil meningkatkan kesadaran mereka terhadap isu-isu lingkungan. Berikut adalah beberapa cara beserta teknik penerapannya:

- a) Studi kasus tentang dampak lingkungan akibat kegiatan manusia

Teknik penerapannya

- ❖ Pengenalan Topik: Guru memperkenalkan siswa pada topik seperti deforestasi, urbanisasi, atau pertanian industri, dan dampaknya terhadap lingkungan, seperti hilangnya habitat, polusi, atau perubahan iklim.
- ❖ Studi Kasus: Siswa diberikan studi kasus tentang suatu daerah yang mengalami deforestasi atau urbanisasi.
- ❖ Diskusi Kelompok: Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan studi kasus tersebut, dan kemudian mempresentasikan temuan mereka di depan kelas, termasuk dampak lingkungan dan solusi yang bisa diambil untuk memperbaiki atau mencegah kerusakan lebih lanjut.

- ❖ Refleksi dan Tindakan: Setelah diskusi, siswa diajak untuk merencanakan tindakan sederhana yang bisa mereka lakukan di sekolah atau rumah untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, seperti kampanye menanam pohon atau mengurangi penggunaan plastik.
- b) Peta lingkungan dan sumber daya alam



Gambar 4. 4. Peta lingkungan dan sumber daya alam
Sumber: (Farhum, 2024)

Teknik Penerapan:

- ❖ Membuat Peta: Guru meminta siswa untuk membuat peta sederhana daerah mereka, menunjukkan lokasi-lokasi penting seperti sungai, hutan, ladang, atau tempat pembuangan sampah.

- ❖ Identifikasi Sumber Daya: Siswa kemudian mengidentifikasi sumber daya alam yang ada di peta tersebut, seperti air, tanah subur, dan hutan, serta membahas bagaimana sumber daya ini digunakan oleh masyarakat sekitar.
- ❖ Analisis Dampak: Siswa diajak untuk menganalisis bagaimana penggunaan sumber daya ini dapat mempengaruhi lingkungan. Misalnya, apakah ada penebangan pohon yang menyebabkan erosi atau pencemaran air dari aktivitas industri?
- ❖ Pembelajaran Berbasis Proyek: Siswa dapat membuat proyek untuk meningkatkan kesadaran lingkungan di komunitas mereka, seperti membuat poster yang menunjukkan pentingnya menjaga kebersihan sungai atau melestarikan hutan di sekitar.

4.2.1.6 Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila

Integrasi pendidikan lingkungan dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila sangat penting untuk membentuk karakter siswa yang peduli terhadap lingkungan dan memahami nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila sebagai dasar negara.

Pendidikan lingkungan tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan tentang isu-isu lingkungan, tetapi juga mencakup nilai-nilai moral dan etika yang sejalan dengan prinsip-prinsip Pancasila.



Gambar 4. 5. Praktek mengenal lingkungan melalui pembelajaran pendidikan Pancasila

Sumber: (Savitri, 2022)

Berikut adalah beberapa cara untuk mengintegrasikan pendidikan lingkungan dalam berbagai mata pelajaran Pendidikan Pancasila:

- a) Dalam mata pelajaran Pendidikan Pancasila, siswa diajarkan mengenai nilai-nilai dasar Pancasila, seperti Kemanusiaan yang Adil dan Beradab (Sila Kedua) dan Persatuan Indonesia (Sila Ketiga). Dengan mengintegrasikan isu-isu lingkungan, guru dapat menekankan pentingnya menjaga lingkungan sebagai bentuk penghormatan terhadap sesama makhluk hidup dan tanggung jawab sosial.
- b) Mata pelajaran Pendidikan Pancasila dapat digunakan untuk membahas dampak kerusakan lingkungan terhadap masyarakat.
- c) Pendidikan Pancasila juga dapat mengintegrasikan kegiatan praktik kewarganegaraan yang baik, di

mana siswa terlibat dalam kegiatan lingkungan, seperti kampanye kebersihan, penanaman pohon, atau program daur ulang di sekolah.

- d) Mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan dalam konteks Pancasila dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Misalnya, siswa dapat mengerjakan proyek penelitian tentang dampak pencemaran lingkungan di lingkungan sekitar mereka dan bagaimana hal ini berhubungan dengan nilai-nilai Pancasila.
- e) Pendidikan lingkungan yang terintegrasi dengan Pancasila juga dapat mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan dan kerjasama. Dalam diskusi kelompok tentang strategi pelestarian lingkungan, siswa dapat belajar untuk menghargai pendapat orang lain, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama, dan mengambil inisiatif dalam menciptakan solusi untuk masalah lingkungan
- f) Mengintegrasikan pendidikan lingkungan dengan Pancasila dapat membantu siswa memahami hubungan antara isu-isu lingkungan global dan lokal. Misalnya, diskusi tentang perubahan iklim global dapat dihubungkan dengan dampaknya di Indonesia, seperti peningkatan cuaca ekstrem.

4.2.2 Alasan Pendidikan Lingkungan dapat di Integrasikan dalam Mata Pelajaran di SD

4.2.2.1 Relevansi Isu Lingkungan

Relevansi isu lingkungan dalam kehidupan siswa sangat penting karena masalah seperti perubahan iklim, polusi, dan hilangnya keanekaragaman hayati

memiliki dampak langsung terhadap kualitas hidup manusia dan ekosistem. Dengan memperkenalkan isu-isu ini di lingkungan sekolah, siswa dapat memahami bagaimana kegiatan manusia, seperti penggunaan energi yang tidak efisien, pembuangan sampah sembarangan, dan merusak habitat, berkontribusi pada masalah lingkungan

Siswa juga belajar tentang dampak jangka panjang dari masalah lingkungan, seperti perubahan iklim yang dapat menyebabkan bencana alam atau kerugian ekonomi, serta polusi yang dapat mempengaruhi kesehatan mereka. Hal ini menciptakan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam solusi praktis, seperti program daur ulang atau proyek lingkungan di sekolah yang memperkuat kesadaran dan keterlibatan mereka dalam menjaga lingkungan

Dengan demikian, relevansi isu lingkungan sangatlah signifikan karena membantu membentuk generasi yang lebih peduli, paham, dan berdaya dalam menjaga keberlanjutan alam di masa depan.

4.2.2.2 Pendekatan Interdisipliner

Masalah lingkungan bersifat kompleks dan melibatkan berbagai disiplin ilmu. Mengintegrasikan pendidikan lingkungan dalam mata pelajaran memungkinkan siswa

melihat keterkaitan antara sains, sosial, dan budaya, memperkaya pemahaman mereka.

Pendekatan interdisipliner dalam pendidikan. Lingkungan sangat penting karena masalah lingkungan seperti perubahan iklim, polusi, dan degradasi keanekaragaman hayati bersifat kompleks dan memerlukan pemahaman dari berbagai sudut pandang ilmu.

4.2.2.3 Peningkatan Kesadaran dan Tanggung

Jawab

Peningkatan kesadaran dan tanggung jawab terhadap lingkungan melalui pendidikan sangat penting untuk membentuk generasi yang lebih peduli dan proaktif dalam menjaga kelestarian alam.

4.2.2.4 Pengembangan Keterampilan Kritis

Integrasi ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analitis tentang isu-isu lingkungan. Mereka belajar untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis data, dan mencari solusi, yang merupakan keterampilan penting di era modern. Integrasi isu-isu lingkungan ke dalam pembelajaran mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan analitis pada siswa.

4.2.2.5 Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual adalah pendekatan pendidikan yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata, sehingga siswa dapat memahami

relevansi dan manfaat praktis dari pengetahuan yang mereka peroleh. Dengan pendekatan ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga menghubungkannya dengan pengalaman atau masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Mengaitkan materi pelajaran dengan isu-isu lingkungan, misalnya, membantu siswa memahami tantangan yang nyata, seperti perubahan iklim, polusi, atau kelestarian sumber daya alam.

4.2.2.6 Mendorong Partisipasi Aktif

Mendorong partisipasi aktif melalui integrasi pendidikan lingkungan dalam berbagai mata pelajaran berarti melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran dan tindakan nyata yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan. Ketika pendidikan lingkungan menjadi bagian dari kurikulum, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga didorong untuk terlibat dalam kegiatan yang relevan, seperti program penghijauan, pengelolaan sampah, daur ulang, atau proyek konservasi energi. Dengan partisipasi aktif ini, siswa mendapatkan pengalaman langsung yang mengembangkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Mereka merasa lebih bertanggung jawab

terhadap alam karena dilibatkan dalam tindakan nyata, yang juga mengajarkan nilai-nilai kepedulian, empati, dan komitmen. Di sekolah, mereka bisa berpartisipasi dalam kegiatan seperti membuat kebun sekolah atau membersihkan lingkungan, sedangkan di komunitas, mereka dapat terlibat dalam kampanye lingkungan atau bekerja sama dengan kelompok masyarakat untuk menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan

Partisipasi ini juga meningkatkan keterampilan sosial dan kolaboratif siswa karena banyak dari kegiatan ini dilakukan secara berkelompok. Selain itu, tindakan konkret ini membantu siswa melihat dampak positif dari usaha mereka secara langsung, yang pada akhirnya memotivasi mereka untuk terus berkontribusi dan memperluas inisiatif lingkungan di lingkungan yang lebih luas. Integrasi pendidikan lingkungan dalam berbagai mata pelajaran dapat mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pelestarian, baik di sekolah maupun di komunitas, meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab mereka.

4.2.2.7 Mempersiapkan Generasi Berkelanjutan

Mempersiapkan generasi berkelanjutan. melalui pendidikan lingkungan berarti menanamkan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan sejak dini, sehingga generasi masa depan siap menghadapi dan mengatasi tantangan lingkungan global seperti perubahan iklim, polusi, dan kelangkaan sumber daya alam. Pendidikan lingkungan yang dimulai di sekolah-sekolah membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang dibutuhkan untuk menjadi warga yang bertanggung jawab dan proaktif dalam menjaga kelestarian alam. Dengan mempelajari pentingnya pelestarian lingkungan, siswa diajarkan tentang hubungan antara manusia dan ekosistem serta dampak dari aktivitas manusia terhadap lingkungan Mereka juga dibekali keterampilan praktis untuk mengurangi dampak negatif terhadap alam, seperti cara mengurangi penggunaan plastik, daur ulang, atau konservasi energi. Selain itu, pendidikan ini menumbuhkan pola pikir kritis dan inovatif, yang memungkinkan mereka untuk berpikir kreatif dalam mencari solusi berkelanjutan. untuk masalah lingkungan Seiring berjalannya waktu, generasi yang dididik dengan nilai-nilai ini akan tumbuh menjadi individu yang peduli dan aktif dalam menjaga

kelestarian bumi. Mereka akan lebih siap menghadapi tantangan lingkungan global karena memiliki kesadaran tinggi akan pentingnya tindakan-tindakan yang berkelanjutan. Selain itu, generasi ini dapat berperan sebagai agen perubahan yang mempengaruhi kebijakan, gaya hidup, dan teknologi yang lebih ramah lingkungan, berkontribusi pada terciptanya masa depan yang lebih berkelanjutan. bagi planet ini. Dengan mengajarkan pentingnya pelestarian lingkungan sejak dini, pendidikan lingkungan membantu mempersiapkan generasi masa depan yang lebih peduli dan proaktif dalam menghadapi tantangan lingkungan global.

4.2.2.8 Pendidikan untuk Semua

Pendidikan lingkungan yang terintegrasi memastikan bahwa semua siswa, terlepas dari latar belakang mereka, mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk berkontribusi terhadap keberlanjutan. Pendidikan lingkungan yang terintegrasi memastikan bahwa semua siswa, tanpa memandang latar belakang sosial, ekonomi, budaya, atau geografis mereka, memiliki akses yang sama terhadap pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk berkontribusi terhadap keberlanjutan. Prinsip "Pendidikan untuk Semua" dalam

konteks pendidikan lingkungan bertujuan untuk menciptakan generasi yang memiliki kesadaran ekologis, serta mampu mengambil peran aktif dalam menjaga dan melestarikan alam.

a) Akses Pendidikan yang Setara

Pendidikan lingkungan yang terintegrasi membantu memastikan bahwa tidak ada siswa yang terpinggirkan dalam mendapatkan pemahaman dan kesadaran terhadap isu-isu lingkungan. Beberapa aspek yang mendukung akses pendidikan lingkungan yang inklusif meliputi:

- 1) Penerapan Kurikulum yang Komprehensif: Memastikan bahwa pendidikan lingkungan menjadi bagian dari kurikulum nasional sehingga semua sekolah, baik di perkotaan maupun pedesaan, menyampaikan informasi yang sama terkait masalah dan solusi lingkungan.
- 2) Penggunaan Metode yang Fleksibel: Menggunakan berbagai pendekatan pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan konteks siswa, seperti pembelajaran berbasis proyek, eksperimen langsung, atau media digital, sehingga siswa dengan latar belakang yang berbeda dapat terlibat dan belajar dengan cara yang efektif.

- 3) Akses untuk Semua Golongan: Pendidikan lingkungan tidak boleh terbatas pada sekolah yang memiliki sumber daya lebih. Peran pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan inisiatif lokal menjadi penting dalam menyediakan bahan ajar dan fasilitas bagi sekolah-sekolah yang kurang memiliki sumber daya.
- b) Pengembangan Keterampilan yang Relevan

Melalui pendidikan lingkungan yang inklusif, setiap siswa dibekali dengan keterampilan yang relevan untuk berkontribusi terhadap keberlanjutan, seperti:

- 1) Kesadaran Ekologis: Pemahaman mendalam tentang bagaimana ekosistem bekerja dan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan
- 2) Keterampilan Analitis: Kemampuan untuk menganalisis data terkait lingkungan, mengidentifikasi masalah, dan merumuskan solusi, seperti bagaimana mengelola limbah atau energi secara lebih efisien.
- 3) Keterampilan Praktis: Keterampilan yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti daur ulang, hemat energi, dan teknik pertanian ramah lingkungan yang bisa dilakukan di rumah atau komunitas.

c) Pemberdayaan Komunitas yang Rentan

Dalam konteks pendidikan lingkungan untuk semua, perhatian khusus diberikan kepada kelompok yang rentan atau terpinggirkan, termasuk komunitas yang hidup di daerah terpencil atau mereka yang berasal dari latar belakang ekonomi yang lemah. Melalui pendekatan yang inklusif, pendidikan lingkungan dapat membantu kelompok-kelompok ini untuk:

- 1) Mengakses pengetahuan praktis: Pendidikan lingkungan tidak hanya mengajarkan teori, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan di komunitas lokal. Misalnya, teknik bertani ramah lingkungan atau pemanfaatan energi terbarukan dapat membantu komunitas pedesaan mengelola sumber daya alam mereka dengan lebih baik.
- 2) Meningkatkan kesejahteraan ekonomi: Keterampilan yang dipelajari dalam pendidikan lingkungan dapat digunakan untuk menciptakan peluang ekonomi yang baru, seperti memproduksi barang-barang ramah lingkungan, membuka usaha daur ulang, atau memanfaatkan energi alternatif.

d) Membentuk Kesadaran Global dan Tanggung Jawab Kolektif

Salah satu tujuan utama pendidikan lingkungan untuk semua adalah membentuk kesadaran bahwa keberlanjutan lingkungan adalah tanggung jawab bersama. Pendidikan ini mengajarkan siswa untuk berpikir secara global, tetapi bertindak secara lokal, menghubungkan antara masalah lingkungan yang terjadi di seluruh dunia dengan tindakan yang dapat mereka lakukan di lingkungan masing-masing. Ini meliputi:

- 1) Memahami dampak global dari masalah lokal: Seperti bagaimana konsumsi energi lokal mempengaruhi perubahan iklim global atau bagaimana polusi plastik di negara tertentu berdampak pada lautan di seluruh dunia.
 - 2) Mengembangkan rasa tanggung jawab bersama: Pendidikan lingkungan mendorong siswa untuk berkolaborasi, baik di tingkat lokal maupun internasional, dalam mencari solusi yang efektif untuk tantangan lingkungan
- e) Mengurangi Ketimpangan dalam Akses Pengetahuan Lingkungan

Pendidikan lingkungan yang inklusif membantu mengurangi

kesenjangan pengetahuan antara siswa yang berasal dari latar belakang yang berbeda. Siswa yang mungkin tidak memiliki akses ke informasi tentang keberlanjutan atau praktik ramah lingkungan di rumah, dapat memperoleh pengetahuan tersebut melalui sekolah. Hal ini sangat penting untuk:

- 1) Menghilangkan disparitas akses: Dengan adanya pendidikan lingkungan yang merata, semua siswa, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil atau dalam situasi ekonomi sulit, mendapatkan pengetahuan yang sama tentang bagaimana menjaga kelestarian alam.
 - 2) Memperluas kesempatan: Pendidikan lingkungan yang inklusif membuka peluang bagi siswa untuk berpartisipasi dalam proyek-proyek lingkungan, baik di tingkat lokal maupun internasional, yang bisa mendukung perkembangan keterampilan dan karier mereka di masa depan.
- f) Penanaman Nilai Keberlanjutan Sejak Dini
- Melalui pendidikan lingkungan yang menyeluruh, nilai-nilai keberlanjutan dapat ditanamkan sejak

dini kepada semua siswa, tanpa memandang latar belakang. Nilai-nilai ini mencakup:

- 1) Kesadaran akan pentingnya menjaga ekosistem: Siswa diajarkan untuk memahami bahwa kelangsungan hidup manusia sangat bergantung pada kelestarian alam.
- 2) Tanggung jawab individu dan kolektif: Setiap individu memiliki peran dalam menjaga keberlanjutan lingkungan, baik melalui keputusan sehari-hari maupun aksi yang lebih luas dalam komunitas mereka.

Pendidikan lingkungan yang inklusif memastikan bahwa semua siswa, terlepas dari latar belakang mereka, memiliki akses yang setara untuk belajar tentang keberlanjutan dan peran mereka dalam menjaga kelestarian bumi. Pendekatan ini mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan lingkungan di masa depan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang tepat, sehingga mereka dapat berkontribusi secara efektif terhadap masa depan yang lebih berkelanjutan.

4.2.2.9 Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

Integrasi pendidikan lingkungan dalam kurikulum mendukung pencapaian SDGs, khususnya yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan, penggunaan sumber daya yang berkelanjutan, dan pengurangan ketidakadilan sosial. Integrasi pendidikan lingkungan dalam kurikulum mendukung pencapaian berbagai SDGs, khususnya yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan, penggunaan sumber daya yang berkelanjutan, dan pengurangan ketidakadilan sosial. Dengan mempersiapkan siswa untuk menjadi agen perubahan yang sadar lingkungan dan terlibat aktif, pendidikan lingkungan tidak hanya memperkuat kualitas pendidikan, tetapi juga memainkan peran penting dalam mewujudkan masa depan yang lebih berkelanjutan, adil, dan inklusif bagi semua.

4.2.2.10 Meningkatkan Motivasi Belajar

Pembelajaran yang relevan dan kontekstual dapat meningkatkan motivasi siswa. Ketika mereka merasa bahwa apa yang mereka pelajari memiliki dampak nyata, mereka cenderung lebih bersemangat untuk terlibat dan belajar.

Pembelajaran yang relevan dan kontekstual memiliki potensi besar untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

BAB 5

KONSEP PENDIDIKAN LINGKUNGAN BERBASIS DIGITALISASI

5.1 Konsep Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi

Di era globalisasi dan digitalisasi saat ini, tantangan lingkungan semakin kompleks dan mendesak. Isu-isu seperti perubahan iklim, polusi, dan penurunan keanekaragaman hayati memerlukan perhatian serius dari seluruh lapisan masyarakat, termasuk generasi muda. Oleh karena itu, penting untuk mengintegrasikan pendidikan lingkungan ke dalam kurikulum pendidikan formal, terutama di tingkat sekolah dasar, di mana dasar karakter dan kesadaran siswa terhadap lingkungan mulai terbentuk.



Gambar 5. 1. Pembelajaran berbasis digital

Sumber: (Luthfi et al., 2023)

Pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi hadir sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa terhadap isu-isu lingkungan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), pendidikan lingkungan dapat disampaikan secara interaktif, menarik, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Judana dan Iswan, 2024).

Digitalisasi dalam pendidikan memungkinkan akses yang lebih luas terhadap informasi dan sumber daya, memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dari berbagai perspektif dan pengalaman. Melalui platform digital, siswa tidak hanya dapat memahami teori-teori tentang lingkungan, tetapi juga terlibat dalam praktik nyata yang mendukung keberlanjutan. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan generasi yang tidak hanya sadar akan isu lingkungan, tetapi juga memiliki keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global. Dengan demikian, pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi berpotensi untuk membentuk individu yang bertanggung jawab dan proaktif dalam upaya pelestarian lingkungan, menjadikannya sebagai bagian integral dari pendidikan abad ke-21 (Bong dan Chen, 2024).

Pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi merupakan pendekatan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan pemahaman, kesadaran, dan keterlibatan siswa terhadap isu-isu lingkungan. Konsep ini mengintegrasikan alat digital untuk menyampaikan materi pendidikan lingkungan secara lebih interaktif dan menarik. Pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi adalah pendekatan pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK)

untuk meningkatkan kesadaran, pemahaman, dan keterlibatan siswa terhadap isu-isu lingkungan Konsep ini mengintegrasikan alat digital, seperti perangkat lunak, aplikasi, dan platform online, dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan informasi dan materi tentang pelestarian lingkungan secara interaktif dan menarik. Dengan menggunakan media digital, siswa tidak hanya belajar tentang lingkungan tetapi juga mengembangkan keterampilan teknologi yang penting untuk masa depan mereka.

Pendidikan lingkungan di jenjang sekolah dasar (SD) memegang peranan penting dalam membentuk kesadaran dan sikap peduli siswa terhadap lingkungan sejak dini. Di era digital saat ini, integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pendidikan lingkungan menjadi semakin relevan. Pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi menawarkan pendekatan inovatif untuk menyampaikan informasi dan keterampilan yang diperlukan untuk memahami isu-isu lingkungan yang kompleks. Dengan memanfaatkan alat digital, seperti aplikasi pembelajaran, media sosial, dan platform e-learning, pendidikan lingkungan dapat disajikan secara interaktif dan menarik. Siswa tidak hanya belajar tentang teori-teori lingkungan, tetapi juga terlibat dalam pengalaman praktis melalui simulasi, permainan edukatif, dan proyek kolaboratif. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar mereka.

Pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi di SD juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Dengan

pendekatan ini, siswa dapat memahami pentingnya pelestarian lingkungan dan dampak dari tindakan sehari-hari mereka terhadap bumi. Melalui pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi, diharapkan generasi muda dapat menjadi agen perubahan yang bertanggung jawab dan berkomitmen terhadap keberlanjutan lingkungan, serta siap menghadapi tantangan global di masa depan. Dengan demikian, pendidikan lingkungan bukan hanya menjadi bagian dari kurikulum, tetapi juga bagian integral dari pengembangan karakter siswa di jenjang sekolah dasar.

5.2 Elemen Kunci dari Konsep

1. Akses Informasi yang Mudah: Siswa dapat mengakses berbagai sumber informasi tentang isu lingkungan melalui internet dan platform digital.
2. Interaktivitas: Menggunakan media digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, seperti kuis, simulasi, dan permainan edukatif.
3. Pembelajaran Kolaboratif: Mendorong siswa untuk bekerja sama dalam proyek yang berkaitan dengan lingkungan, menggunakan alat digital untuk berkomunikasi dan berbagi ide.
4. Personalisasi Pembelajaran: Memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan minat dan kecepatan mereka sendiri.
5. Pengembangan Keterampilan Digital: Meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi yang relevan untuk memecahkan masalah lingkungan

5.3 Contoh Bentuk Implementasi Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi untuk Siswa Sekolah Dasar

Berikut contohnya (Saputri, Widoyoko dan Anjarini, 2023):

1. Platform Pembelajaran Online

Penggunaan E-Learning: Sekolah dapat menggunakan platform e-learning seperti Google Classroom atau Moodle untuk mengunggah materi pendidikan lingkungan, tugas, dan kuis interaktif. Siswa dapat mengakses materi tentang daur ulang, konservasi air, dan pelestarian keanekaragaman hayati.

2. Proyek Penelitian Digital

Penelitian Lingkungan: Siswa dapat melakukan penelitian tentang flora dan fauna lokal menggunakan internet. Mereka dapat mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menyusun laporan dalam bentuk presentasi digital yang kemudian dipresentasikan di depan kelas.

3. Simulasi dan Permainan Edukasi

Permainan Daer Ulang: Menggunakan aplikasi atau situs web yang menyediakan permainan yang mengajarkan tentang daur ulang dan pengelolaan sampah. Misalnya, "Recycle City" di mana siswa dapat belajar bagaimana mengelola sampah dan mempelajari proses daur ulang secara interaktif.

4. Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Digital

Klub Lingkungan Digital: Membentuk klub lingkungan yang menggunakan media sosial untuk mempromosikan kegiatan pelestarian. Misalnya, siswa dapat membuat kampanye di Instagram untuk

meningkatkan kesadaran tentang pemakaian plastik sekali pakai.

5. Webinar dan Lokakarya

Menghadiri Webinar: Sekolah dapat mengatur siswa untuk mengikuti webinar dengan narasumber yang ahli di bidang lingkungan, seperti peneliti atau aktivis. Siswa dapat berinteraksi langsung dan mengajukan pertanyaan mengenai isu-isu lingkungan

6. Aplikasi Pemantauan Lingkungan

Proyek Pemantauan Kualitas Udara: Menggunakan aplikasi seperti "AirVisual" untuk memantau kualitas udara di lingkungan sekitar sekolah. Siswa dapat belajar tentang data yang dikumpulkan dan mendiskusikan dampaknya terhadap kesehatan.

7. Kreativitas Digital

Membuat Vlog atau Blog: Siswa dapat membuat vlog atau blog yang mendokumentasikan aktivitas mereka dalam pelestarian lingkungan, seperti penghijauan atau kegiatan bersih-bersih lingkungan. Ini juga mengajarkan mereka cara menggunakan alat digital untuk berkomunikasi dan berbagi informasi.

8. Kuis dan Tantangan Online

Kuis Interaktif: Mengadakan kuis online menggunakan platform seperti Kahoot! untuk menguji pengetahuan siswa tentang isu-isu lingkungan, seperti perubahan iklim, penggunaan sumber daya alam, dan cara-cara pelestarian.

5.4 Manfaat Implementasi

Manfaat Penerapan Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi di Jenjang Sekolah Dasar (SD), sebagai berikut (Putra, Riyoko dan Fakhruddin, 2023).

1. Peningkatan Akses Informasi

Siswa dapat dengan mudah mengakses berbagai sumber informasi tentang isu-isu lingkungan melalui internet dan platform digital. Ini memperluas wawasan mereka tentang tantangan dan solusi lingkungan global.

2. Pembelajaran Interaktif dan Menarik

Dengan menggunakan alat digital, seperti kuis, permainan edukatif, dan simulasi, pembelajaran menjadi lebih menarik. Siswa lebih termotivasi untuk belajar dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

3. Pengembangan Keterampilan Digital

Siswa belajar menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, yang penting untuk keterampilan abad ke-21. Keterampilan ini mencakup kemampuan analisis, kolaborasi, dan komunikasi yang efektif.

4. Peningkatan Kesadaran Lingkungan

Pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi membantu siswa memahami dampak perilaku manusia terhadap lingkungan. Mereka menjadi lebih peka terhadap isu-isu seperti polusi, deforestasi, dan perubahan iklim.

5. Kolaborasi dan Kerja Tim

Proyek kolaboratif melalui platform digital mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Ini mengajarkan mereka keterampilan interpersonal dan pentingnya kolaborasi dalam menyelesaikan masalah lingkungan.

6. Personalisasi Pembelajaran

Digitalisasi memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan minat masing-masing. Mereka dapat memilih materi yang relevan dan

melakukan eksplorasi lebih dalam sesuai kebutuhan mereka.

7. Pengalaman Praktis

Melalui proyek-proyek berbasis teknologi, seperti pemantauan kualitas udara atau program daur ulang digital, siswa dapat terlibat dalam kegiatan nyata yang mendukung pelestarian lingkungan

8. Kesiapan Menghadapi Tantangan Global

Dengan memahami isu-isu lingkungan secara mendalam, siswa dipersiapkan untuk menjadi agen perubahan yang dapat berkontribusi pada solusi masalah lingkungan di masa depan.

9. Meningkatkan Kreativitas

Melalui penggunaan alat digital, siswa didorong untuk mengekspresikan ide-ide kreatif mereka dalam bentuk karya seni, presentasi, atau media digital lainnya yang berkaitan dengan lingkungan

10. Memperkuat Komitmen terhadap Keberlanjutan

Pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi menanamkan nilai-nilai keberlanjutan dan tanggung jawab sosial dalam diri siswa, sehingga mereka lebih berkomitmen untuk menjaga dan melindungi lingkungan

Dengan penerapan pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi di sekolah dasar, diharapkan generasi muda dapat berkembang menjadi individu yang sadar lingkungan, berinovasi, dan siap menghadapi tantangan masa depan dengan sikap yang bertanggung jawab.

5.5 Hal-Hal yang Perlu Diperhatikan dalam Penerapan Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi di Jenjang Sekolah Dasar (SD)

1. Kesesuaian Konten

Pastikan materi pendidikan lingkungan yang digunakan sesuai dengan usia dan tingkat pemahaman siswa. Konten harus mudah dipahami dan relevan dengan pengalaman sehari-hari mereka.

2. Infrastruktur Teknologi

Memastikan bahwa sekolah memiliki akses yang memadai terhadap teknologi, seperti komputer, tablet, dan koneksi internet yang stabil. Ketersediaan infrastruktur ini sangat penting untuk mendukung pembelajaran berbasis digital.

3. Pelatihan Guru

Memberikan pelatihan kepada guru tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran lingkungan. Guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mengintegrasikan TIK dengan cara yang efektif.

4. Keamanan Online

Mengedukasi siswa tentang keamanan digital dan etika penggunaan internet. Penting untuk memastikan bahwa siswa memahami cara berperilaku secara bertanggung jawab saat menggunakan sumber daya online.

5. Keterlibatan Orang Tua

Mendorong keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran. Orang tua dapat mendukung dan memotivasi anak-anak mereka untuk terlibat dalam aktivitas pendidikan lingkungan berbasis digital.

6. Variasi Metode Pembelajaran

Menggunakan berbagai metode pembelajaran, seperti video, simulasi, permainan, dan proyek kolaboratif, untuk menjaga minat siswa dan meningkatkan pemahaman mereka tentang isu-isu lingkungan

7. Evaluasi dan Umpan Balik

Menyediakan sistem evaluasi yang efektif untuk mengukur pemahaman siswa. Umpan balik yang konstruktif penting untuk membantu siswa memahami konsep yang sulit dan memperbaiki kekurangan.

8. Integrasi dengan Kurikulum

Memastikan bahwa pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi terintegrasi dengan mata pelajaran lain dalam kurikulum. Ini akan memberikan konteks yang lebih luas bagi siswa mengenai isu-isu lingkungan

9. Keterlibatan Masyarakat

Melibatkan komunitas lokal dalam proyek pendidikan lingkungan. Kerja sama dengan organisasi lingkungan atau pakar dapat memberikan perspektif praktis dan nyata bagi siswa.

10. Kesenambungan Program

Merancang program pendidikan lingkungan yang berkelanjutan, dan dapat terus dikembangkan seiring waktu. Hal ini penting untuk memastikan bahwa siswa terus mendapatkan informasi terbaru dan relevan mengenai isu lingkungan

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut, penerapan pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi di sekolah dasar dapat berjalan efektif dan memberikan dampak positif bagi kesadaran dan keterlibatan siswa dalam pelestarian lingkungan (Aina et al., 2023).

5.6 Tantangan dalam Penerapan Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi di Jenjang Sekolah Dasar (SD)

1. Keterbatasan Akses Teknologi

Kita ketahui bahwa tidak semua sekolah memiliki infrastruktur teknologi yang memadai, seperti perangkat komputer atau koneksi internet yang stabil. Hal ini dapat menghambat pelaksanaan pembelajaran berbasis digital.

2. Kesadaran dan Pengetahuan Guru

Beberapa guru mungkin kurang familiar dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Tanpa pelatihan yang memadai, mereka mungkin kesulitan mengintegrasikan pendidikan lingkungan dengan alat digital.

3. Ketidakmerataan Keterampilan Siswa

Siswa memiliki tingkat keterampilan teknologi yang berbeda-beda. Beberapa siswa mungkin merasa kesulitan mengikuti pembelajaran digital, sementara yang lain dapat dengan mudah beradaptasi.

4. Masalah Keamanan Digital

Penggunaan internet membawa risiko terkait privasi dan keamanan. Siswa perlu diajarkan tentang etika online dan cara melindungi informasi pribadi mereka.

5. Kualitas Konten Digital

Terdapat banyak informasi yang tersedia secara online, tetapi tidak semua konten berkualitas atau akurat. Memilih sumber yang tepat dan relevan untuk pembelajaran bisa menjadi tantangan.

6. Keterlibatan Orang Tua

Tidak semua orang tua dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran digital anak mereka. Kurangnya dukungan dari orang tua dapat memengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa.

7. Resistensi terhadap Perubahan

Beberapa guru, siswa, atau orang tua mungkin skeptis terhadap metode pembelajaran berbasis digital. Mereka mungkin lebih nyaman dengan metode tradisional yang telah lama diterapkan.

8. Kurangnya Sumber Daya

Pengembangan materi dan sumber daya pendidikan lingkungan berbasis digital yang berkualitas mungkin memerlukan waktu dan biaya, yang dapat menjadi kendala bagi beberapa sekolah.

9. Evaluasi Efektivitas

Mengukur efektivitas pembelajaran berbasis digital dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman lingkungan siswa bisa menjadi tantangan, terutama dalam hal mengaitkan hasil pembelajaran dengan tindakan nyata.

10. Perubahan Dinamika Pembelajaran

Pendidikan berbasis digital dapat mengubah cara siswa berinteraksi satu sama lain dan dengan guru. Perubahan ini mungkin memerlukan waktu bagi semua pihak untuk beradaptasi.

Dengan memahami tantangan ini, pihak sekolah dapat merencanakan strategi yang lebih baik untuk mengatasi hambatan dan memaksimalkan potensi pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi di tingkat sekolah dasar. (Thana dan Hanipah, 2023)

5.7 Cara Mengatasi Tantangan dalam Penerapan Pendidikan Lingkungan Berbasis Digitalisasi di Jenjang Sekolah Dasar (SD)

1. Meningkatkan Akses Teknologi
 - a. Penggalangan Dana: Sekolah dapat mencari sumber pendanaan dari pemerintah, lembaga swasta, atau organisasi non-pemerintah untuk meningkatkan infrastruktur teknologi.
 - b. Program Bagi Pakai: Mendorong kolaborasi antara sekolah-sekolah untuk berbagi sumber daya teknologi, seperti perangkat dan koneksi internet.
2. Pelatihan untuk Guru
 - a. Workshop dan Seminar: Menyelenggarakan pelatihan reguler bagi guru untuk meningkatkan keterampilan teknologi mereka dan cara mengintegrasikannya dalam pembelajaran.
 - b. Mentorship: Membentuk program mentorship di mana guru berpengalaman dapat membimbing rekan-rekan mereka dalam menggunakan teknologi pendidikan.
3. Mengatasi Keterbatasan Keterampilan Siswa
 - a. Program Pengantar Teknologi: Mengadakan kelas khusus untuk mengajarkan keterampilan dasar penggunaan teknologi kepada siswa, sehingga mereka lebih siap untuk pembelajaran berbasis digital.
 - b. Pendidikan Inklusif: Mengadaptasi materi agar sesuai dengan berbagai tingkat keterampilan, memberikan bantuan tambahan bagi siswa yang membutuhkannya.

4. Keamanan Digital
 - a. Edukasi tentang Etika Online: Mengintegrasikan pelajaran tentang keamanan internet dan etika online ke dalam kurikulum untuk membantu siswa memahami cara berperilaku dengan aman di dunia digital.
 - b. Sistem Keamanan: Mengimplementasikan kebijakan keamanan yang jelas di sekolah untuk melindungi data dan privasi siswa.
5. Memilih Konten Digital yang Berkualitas
 - a. Kurasi Sumber Daya: Membangun tim yang bertugas untuk meneliti dan memilih materi pendidikan yang berkualitas, relevan, dan akurat untuk digunakan dalam pembelajaran.
 - b. Ulasan oleh Ahli: Mengajak ahli lingkungan untuk mereview konten yang akan digunakan dalam pembelajaran agar sesuai dengan standar pendidikan.
6. Meningkatkan Keterlibatan Orang Tua
 - a. Workshop untuk Orang Tua: Menyenggarakan sesi informasi dan pelatihan bagi orang tua untuk memahami teknologi yang digunakan dan cara mendukung anak-anak mereka.
 - b. Komunikasi yang Efektif: Menggunakan platform digital untuk menginformasikan orang tua tentang kemajuan dan kegiatan pembelajaran anak mereka.
7. Mengurangi Resistensi terhadap Perubahan
 - a. Kampanye Kesadaran: Meningkatkan kesadaran tentang manfaat pendidikan berbasis digital melalui seminar, media sosial, dan pengumuman sekolah.
 - b. Pilot Program: Melaksanakan program percobaan untuk menunjukkan efektivitas metode digital dalam pembelajaran.

8. Pengembangan Sumber Daya

- a. Kolaborasi dengan Ahli: Bekerjasama dengan universitas atau organisasi lingkungan untuk mengembangkan materi pendidikan berkualitas.
- b. Kreativitas dalam Pengembangan: Menggunakan sumber daya lokal dan proyek siswa untuk menciptakan konten yang relevan dan menarik.

9. Evaluasi Pembelajaran

- a. Metode Penilaian Beragam: Mengembangkan sistem penilaian yang mencakup penilaian formatif, sumatif, dan umpan balik konstruktif untuk mengevaluasi pemahaman siswa.
- b. Mengaitkan dengan Tindakan Nyata: Menyusun proyek nyata di mana siswa dapat menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks lingkungan di masyarakat.

10. Adaptasi Dinamika Pembelajaran

- a. Fasilitasi Diskusi: Membuat ruang untuk diskusi antara siswa dan guru tentang perubahan yang terjadi dalam metode pembelajaran, sehingga semua pihak dapat saling beradaptasi.
- b. Flexibilitas dalam Pengajaran: Mengizinkan guru untuk menyesuaikan metode dan alat pembelajaran sesuai kebutuhan siswa.

Dengan menerapkan cara-cara di atas, tantangan dalam penerapan pendidikan lingkungan berbasis digitalisasi di sekolah dasar dapat diatasi, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, A.Q. et al. (2023) 'Pengembangan Media Ajar Digital Berbantu Flipbook Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Siswa Kelas IV SD', *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(4), pp. 117–121.
- Bong, W.K. dan Chen, W. (2024) 'Increasing faculty's competence in digital accessibility for inclusive education: a systematic literature review', *International Journal of Inclusive Education*, 28(2), pp. 197–213. Available at: <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1937344>.
- Cahyono, A. (2021) Cara menggambar poster tema lingkungan | poster lingkungan hidup. Indonesia. Available at: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=kRLGPhCH078>.
- Christy, S. (2023) Yuk, Ajari Si Kecil Menanam Pohon!, *Good News from Indonesia*.
- Farhum, M.F. (2024) Rencana Kerja Tahun Anggaran 2024. Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Kalimantan.
- Feng Tao, Yan Zhou, Junsong Bian, K.K.L. (2024) 'Agency selling or reselling? Channel selection of green products with consumer environmental awareness', *International Journal of Logistics Research dan Applications*, 27(2), pp. 326–245. Available at: <https://doi.org/10.1080/13675567.2022.2114436>.

- Hari (2019) Siswa SMP 13 Kota Magelang lomba kreasi daur ulang sampah, Antara Jateng. Available at: <https://jateng.antaranews.com/berita/256840/siswa-smp-13-kota-magelang-lomba-kreasi-daur-ulang-sampah> (Accessed: 24 September 2024).
- Hartati, T. dan Panggabean, E.M. (2023) 'Karakteristik Teori-teori Pembelajaran', Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP, 4(1), pp. 5–10. Available at: <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i1.13431>.
- Hidayanti, N., Abidin, Z. dan Susilaningsih, S. (2024) 'Implementasi Pendidikan Lingkungan Hidup Sebagai Kurikulum Muatan Lokal Ekopedagogi Dalam Membangun Karakter Siswa Di Sdn Lowokwaru 2 Malang', JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran) Kajian dan Riset dalam Teknologi Pembelajaran, 4(2), pp. 106–112. Available at: <https://doi.org/10.17977/um031v4i22018p106>.
- Indrawan, I.P.O. et al. (2022) 'Penumbuhan Literasi Lingkungan di Sekolah Dasar', Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 5(1), pp. 21–31. Available at: <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1.47385>.
- Judana, Iswan Addani, A.F.Y. (2024) 'Digital Short Story Literacy dan the Character of Environmentally Concerned Students', Journal of Language Teaching dan Research, 15(2), pp. 415–427. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.17507/jltr.1502.10>

- Koneri, R. dan Maabuat, P. (2023) 'Pendidikan dan Pelatihan Konservasi Sumbang Daya Alam Bagi Siswa Sekolah Dasar Di Sekitar Tahura Gunung Tumpa, Sulawesi Utara', *Vivabio: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 6(1), pp. 15–22. Available at: <https://doi.org/10.35799/vivabio.v6i1.51738>.
- Luthfi, T. et al. (2023) 'Media Pembelajaran Digital sebagai Penunjang Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar', *Indonesian Journal of Teaching dan Learning*, 2(4), pp. 484–492. Available at: <https://doi.org/10.56855/intel.v2i4.374>.
- Muliadi, E. dan Nasri, U. (2023) 'Future-Oriented Education: The Contribution of Educational Philosophy in Facing Global Challenges', *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), pp. 2420–2427. Available at: <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1807>.
- Nur Afifah (2022) 'Integrasi Pendidikan Lingkungan Hidup Pada Pengembangan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Modern*, 7(05), pp. 135–140. Available at: <https://doi.org/10.37471/jpm.v7i3.494>.
- Nur Rizky Awaliyah Ahmad, Erma Suryani Sahabuddin, N. (2024) 'Peningkatan Hasil Belajar IPAS Melalui Digital Game Based Learning Wordwall', *Global Journal Teaching Professional*, 3(2), pp. 24–29. Available at: <https://doi.org/10.35458/jtp.v3i2.1404>.

- Obobi Ume Onwuka dan Akinsola Adu (2024) 'Eco-efficient well planning: Engineering solutions for reduced environmental impact in hydrocarbon extraction', *International Journal of Scholarly Research in Multidisciplinary Studies*, 4(1), pp. 033–043. Available at: <https://doi.org/10.56781/ijsrms.2024.4.1.0028>.
- Putra, A.P., Riyoko, E. dan Fakhruddin, A. (2023) 'Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Hots Dengan Memanfaatkan Aplikasi Canva pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD', *Indonesian Research Journal On Education*, 3(2), pp. 1074–1080. Available at: <https://doi.org/10.31004/irje.v3i2.223>.
- Rosdiah Salam, Erma Suryani Sahabuddin, M.I. (2024) 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Dan Refleksi (Lok-R) Terhadap Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Kabupaten Maros', *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03). Available at: <https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.15378>.
- Sahabuddin, E.S., Liskawati, L. dan Syamsiah, S. (2023) 'Teaching Science Through Demonstrations: An Innovative Approach To Improve Students' environmental Science Literacy', *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching dan Science*, 5(1), pp. 138–147. Available at: <https://doi.org/10.52208/klasikal.v5i1.624>.

- Saputri, R., Widoyoko, S.E.P. dan Anjarini, T. (2023) 'Ensiklopedia Digital Berbasis Creative Thinking Terintegrasi Karakter pada Materi IPA Kelas 5 SD', *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(1), pp. 47–55. Available at: <https://doi.org/10.56916/ejip.v2i1.266>.
- Savitri, D. (2022) 20 Contoh Soal PAS Pendidikan Pancasila Kelas 4 Kurikulum Merdeka, Belajar Ya!, Detik Edu.
- Sharma, D.K. dan Sarkar, D.P. (2024) 'a Study on the Impact of Environmental Awareness on the Economic dan Socio-Cultural Dimensions of Sustainable Tourism', *International Journal of Multidisciplinary Research & Reviews*, 3(1), pp. 84–92. Available at: <https://doi.org/10.56815/ijmrr.v3.i1.2024/84-92>.
- Thana, P.M. dan Hanipah, S. (2023) 'Kurikulum Merdeka: Transformasi Pendidikan SD Untuk Menghadapi Tantangan Abad ke-21', *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, pp. 281–288. Available at: <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>.
- Valeria Danreoni, A.R. (2023) 'Exploring The Interconnected Nature Of The Sustainable Development Goals: The 2030 SDGs Game as a Pedagogical Tool For Interdisciplinary Education', *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(1), pp. 21–42. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2022-0378>.
- Veryani, A.N. et al. (2023) 'Teman Sebaya Dan Motivasi Belajar : Kunci Literasi Sosial Di Ruang Pendidikan', *Assoeltan: Indonesian Journal of Company*, 1(1), pp. 38–46. Available at: <https://edujavare.com/index.php/Assoeltan/article/view/322>.

- Wening, T. (2019) Wah, Seorang Seniman Membuat Berbagai Patung dari Barang Bekas, Bobo.id.
- Wisman, Y. dan Santoso, J. (2024) 'Pendidikan Lingkungan Hidup Untuk Meningkatkan Ecoliteracy Siswa', Jurnal Ilmiah Kdanerang Tingang, 15(1), pp. 29–39. Available at: <https://doi.org/10.37304/jikt.v15i1.302>.

BIODATA PENULIS



Dr. Erma Suryani Sahabuddin, M.Si.

Lahir di Bantaeng, Sulawesi Selatan. Tamat di SDN 1 Bantaeng Sulawesi Selatan , SMPN 3 Bantaeng, SMAN 1 Bantaeng, Strata Satu Fakultas Pendidikan MIPA Jurusan Pendidikan Kimia Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Ujung Pdanang, Strata Dua Kekhususan Ilmu Kimia Terapan pada Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin, Strata tiga Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup. Pernah bertugas pada jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Nusa Cendana Kupang (1994-2011). Saat ini bertugas pada Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Makassar (UNM) Mata kuliah pokok Pendidikan Lingkungan Hidup dan Sains Terapan. Dosen Pada Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Makassar.

Hasil Penelitian yang Telah Dipublikasi: 1). Car Pollution Measurement (A Study on 'Health' Environment) (2015), 2. The Use of Portofolio in the Implementation of Problem

Based Learning Model to Improve Student Learning Outcomes (2017), 3. The Implementation of Environmental Education Based on Action-Portofolio to Improve the Learning Participation of the Student (2017), 4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Karakter Berbasis Kearifan Lokal (2019), 5. The Analysis of Natural Intelligence Relates to Environmental Attitudes in Elementary School Students (2019), 6. Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Film Kartun Terhadap Keterampilan Menyimak Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V SD Inpres Mariso 1 Kota Makassar (2021), 7. The Development of Character Strengthening Implementation Guidelines For Students (2022), 8. Pengembangan Media PAKEM The Box of Pinisi Dalam 4 Pilar Budaya Bugis-Makassar (Sipakatau, Sipakainge', Sipakalebbi, dan Sipatokkong) Sebagai Pemberdayaan Karakter Siswa Sekolah Dasar (2022),

Buku yang Telah diTerbitkan: 1. Integritas PKLH dalam Pembelajaran (2013), 2. Filosofi Cemaran Air (2015), 3. Materi Ajar Pendidikan Lingkungan Hidup (2018), 4. Penuntun Praktikum Kimia dan Biologi untuk Mahasiswa PGSD (2020), 5. Ayo Hidup Sehat dan Jaga Lingkungan Kata Dokter Kecil (2021). Ilmu Lingkungan (2022).