



Analisis Faktor Rendahnya Pemahaman Siswa tentang Kerusakan Lingkungan di Sekolah Dasar Negeri 12 Padang Koto Gadang

M. Farel Rezkia Sonra^{1*}, Ari Suriani²

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Indonesia

mfarel05032006@gmail.com^{1*}, arisuriani@fip.unp.ac.id²

Alamat: Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Sumatra Barat, Indonesia

Korespondensi Penulis: mfarel05032006@gmail.com*

Abstract. *This research investigates the factors contributing to low understanding of environmental degradation among sixth-grade students at SDN 12 Padang Koto Gadang. The study aims to identify internal and external factors affecting students' comprehension of environmental issues within the IPAS (Natural and Social Sciences) curriculum. Using a qualitative descriptive approach, data were collected through in-depth interviews with the class teacher, classroom observations, and document analysis of lesson plans and student assessment records. The findings reveal that internal factors include low learning motivation, where students perceive environmental materials as mere memorization tasks, and a significant mismatch between students' kinesthetic-visual learning styles (78%) and the predominantly auditory-lecture teaching methods. External factors encompass conventional teaching approaches dominating 85% of classroom time, limited technological infrastructure, and insufficient interactive learning resources. A paradoxical finding shows that while 70% of students claim environmental concern, only 23% consistently practice eco-friendly behaviors, indicating a substantial gap between cognitive knowledge and behavioral application. The study recommends implementing a hybrid learning model combining Problem-Based Learning with local contexts, utilizing simple nature-based media, and establishing strategic community partnerships. These findings contribute to developing more adaptive and contextual teaching methods aligned with Merdeka Curriculum principles for elementary environmental education.*

Keywords: *Contextual learning; Elementary education; Environmental education; Learning motivation*

Abstrak. Penelitian ini mengkaji faktor-faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya pemahaman siswa kelas VI SDN 12 Padang Koto Gadang tentang degradasi lingkungan dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan guru kelas, analisis dokumen RPP dan catatan penilaian, serta observasi partisipatif terhadap dinamika kelas. Penelitian mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang menghambat pemahaman siswa. Faktor internal meliputi motivasi belajar rendah dimana siswa memandang topik lingkungan sebagai "tugas menghafal" belaka, dan ketidaksesuaian antara gaya belajar siswa yang dominan kinestetik-visual (78%) dengan metode pengajaran yang didominasi ceramah-auditori. Faktor eksternal mencakup pendekatan pengajaran konvensional (85% berbasis ceramah), keterbatasan infrastruktur teknologi dengan akses internet tidak stabil, dan minimnya sumber belajar interaktif. Temuan mengungkapkan paradoks dimana 70% siswa mengaku peduli lingkungan, namun hanya 23% yang konsisten mempraktikkan perilaku ramah lingkungan, menunjukkan kesenjangan signifikan antara pengetahuan kognitif dan penerapan perilaku. Penelitian merekomendasikan implementasi model pembelajaran hibrid yang mengombinasikan Problem-Based Learning dengan konteks lokal, pemanfaatan media sederhana berbasis alam, dan kemitraan strategis dengan komunitas. Pendekatan ini bertujuan mentransformasi pemahaman pasif menjadi agency lingkungan aktif sambil mengakomodasi gaya belajar beragam dan mengatasi keterbatasan sumber daya dalam setting pendidikan dasar.

Kata kunci: Motivasi belajar; Pembelajaran kontekstual; Pendidikan dasar; Pendidikan lingkungan

1. LATAR BELAKANG

Pemahaman siswa terhadap mata pelajaran degradasi lingkungan hidup dalam kurikulum IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) merupakan landasan penting untuk menumbuhkan kesadaran ekologis pada generasi mendatang. Dalam lingkungan global yang tengah menghadapi krisis lingkungan hidup, literasi lingkungan hidup sejak dini bukan hanya

kebutuhan pendidikan , tetapi juga kewajiban moral untuk membekali para agen perubahan agar dapat merespons secara efektif (*Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*, 2017). Namun, banyak penelitian telah menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mata pelajaran ini seringkali di bawah standar , terutama di sekolah dasar dengan sumber daya terbatas dan metode pengajaran tradisional (UNEP, 2019).

Salah satu contoh nyata adalah di SDN 12 Padang Koto Gadang, di mana mayoritas siswa kelas VI menunjukkan pemahaman pasif dan kurangnya pembelajaran tentang masalah degradasi lingkungan. Kompleksitas tantangan pembelajaran , yang berasal dari faktor internal siswa dan lingkungan belajar eksternal, tercermin dalam fenomena ini. Kurangnya dorongan untuk belajar merupakan hambatan utama di dalam. Studi (B. Kurniawan et al., 2023) menunjukkan korelasi langsung antara ketidaktertarikan siswa dan ketidakmampuan mereka untuk menginternalisasi ide-ide lingkungan , terutama ketika metode pengajaran tidak selaras dengan preferensi belajar mereka. Misalnya, ketergantungan guru pada ceramah di SDN 12 tidak mengatasi gaya belajar visual dan kinestetik siswa yang dominan.

Masalah tersebut diperparah dengan ketidakfleksibelan pendekatan pembelajaran dari luar. Sementara metode ekspositori masih menjadi andalan di SDN 12, model kolaboratif Think Pair Share (TPS) telah terbukti dalam Studi (Putu Mila Cahyani et al., 2020) dapat meningkatkan pemahaman konsep hingga 40%. Seperti yang dikemukakan oleh (Sadiyyah et al., 2023) , kurangnya proyek berbasis konteks dan minimnya interaksi siswa menyebabkan kursus kehilangan relevansinya dengan realitas lingkungan siswa.

Kendala lainnya adalah minimnya infrastruktur pendukung. Penggunaan media interaktif , seperti film pembelajaran, terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa (Budianti et al., 2023), tetapi SDN 12 masih memiliki akses yang sangat terbatas terhadap peralatan teknologi dan akses internet. Minimnya program sistemik seperti Adiwiyata, yang seharusnya telah mengintegrasikan nilai-nilai lingkungan ke dalam budaya sekolah, memperburuk keadaan (Tikho & Gunansyah, 2021). Akibatnya , siswa menjadi lebih sulit membayangkan akibat nyata dari kerusakan lingkungan.

Urgensi intervensi berbasis bukti menjadi lebih jelas seiring dengan melebarnya kesenjangan antara teori pedagogi dan praktik. Metode yang terbukti untuk mendorong pembelajaran aktif, seperti pembelajaran berbasis masalah (PBL) dan penyelidikan, belum sepenuhnya digunakan (Hulu et al., 2023). Namun , studi Febrianti et al. (2025) menunjukkan bahwa ketidaksesuaian antara metode pengajaran dan kebutuhan siswa dapat mengurangi empati mereka terhadap masalah lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini berupaya untuk mengkaji faktor internal (motivasi, gaya belajar) dan eksternal (metode pengajaran, sarana prasarana) yang menjadi penyebab rendahnya pemahaman siswa kelas VI SDN 12 Padang Koto Gadang tentang kerusakan lingkungan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam menciptakan metode pembelajaran yang partisipatif, adaptif, dan kontekstual sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka, serta dapat menutup kesenjangan antara teori dan praktik di bidang pendidikan dasar.

2. KAJIAN TEORITIS

Kajian teoritis dalam penelitian ini mencakup landasan teori mengenai pendidikan lingkungan, konsep Kurikulum Merdeka, serta strategi pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan yang efektif tidak hanya ditentukan oleh materi ajar yang disajikan, tetapi juga oleh cara penyampaian dan interaksi antara pendidik dan siswa.

Pendidikan Lingkungan dan Relevansinya

Pendidikan lingkungan hidup merupakan upaya sistematis untuk menanamkan nilai-nilai dan meningkatkan kesadaran akan perlunya melindungi dan melestarikan lingkungan hidup. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan metode pengajaran yang inovatif, seperti media interaktif dan strategi partisipatif, dapat membangkitkan minat dan pemahaman siswa terhadap masalah lingkungan hidup. Dalam konteks ini, Kurikulum Mandiri diharapkan dapat menciptakan kesempatan bagi eksperimen pedagogis yang lebih adaptif, sehingga memungkinkan penyerapan prinsip-prinsip lingkungan hidup dengan lebih baik.

Kurikulum Merdeka dan Implementasinya

Pendekatan kurikulum Merdeka mengutamakan pemberdayaan siswa dan kebebasan belajar. Program ini memberikan kebebasan kepada guru untuk menyesuaikan metode pengajaran dengan kebutuhan dan karakter unik siswa. Penerapan Kurikulum Merdeka telah menghadirkan tantangan baru bagi banyak sekolah, seperti SDN 12 Padang Koto Gadang, khususnya dalam hal mengadaptasi metode pengajaran tradisional ke pendekatan yang lebih kreatif. Studi (Kholifah & I Made Teguh, 2024) menyoroti perlunya pendekatan kontekstual dalam mengatasi variasi lingkungan sekolah, yang merupakan landasan penting untuk memahami tantangan yang terkait dengan penerapan kurikulum baru.

Teknik Wawancara Mendalam dalam Penelitian Pendidikan

Wawancara mendalam merupakan metode penelitian kualitatif utama untuk mengeksplorasi pengalaman, opini, dan cerita individu. Pendekatan ini memberi peneliti kemampuan untuk mengumpulkan informasi yang luas dan mendalam tentang fenomena yang mereka pelajari. Untuk lebih memahami dinamika interaksi antara guru, orang tua, dan siswa, wawancara mendalam telah banyak digunakan dalam penelitian pendidikan. Pemeriksaan anggota, yang memungkinkan peserta untuk mengonfirmasi kebenaran interpretasi peneliti, adalah cara lain yang digunakan metode ini dalam membantu proses validasi data.

Validitas dan Reliabilitas dalam Penelitian Kualitatif

Data dalam penelitian kualitatif sangat bergantung pada metode validasi seperti pengecekan anggota dan tanya jawab sejawat. Kredibilitas dan keterpercayaan temuan penelitian telah terbukti ditingkatkan dengan pengecekan anggota, yang melibatkan pemberian transkrip atau hasil analisis kepada partisipan untuk menerima umpan balik. Pemeriksaan menyeluruh terhadap pengecekan anggota dalam studi pengecekan anggota mengungkapkan bahwa partisipasi aktif oleh partisipan sangat penting untuk mengurangi bias peneliti dan menjamin bahwa interpretasi data mencerminkan realitas yang sebenarnya.

Hasil Penelitian Terdahulu

Penggunaan metode interaktif dalam pendidikan lingkungan hidup telah ditunjukkan dalam sejumlah penelitian relevan terdahulu, seperti penelitian (Handayani et al., 2023) dan (Nursyifa et al., 2024), untuk meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Selain itu, penelitian (Ramadhani & Saputra, 2024) menekankan pentingnya menggabungkan teknologi digital ke dalam proses pembelajaran, sedangkan penelitian (Zibar Parisu & Eka Saputra, 2025) menyoroti nilai teknik analisis kontekstual dalam mengevaluasi program kurikulum sekolah dasar. Hasilnya menyoroti dampak signifikan dari kedua elemen internal (seperti motivasi, gaya belajar, dan kepemimpinan kelas) dan faktor eksternal (seperti ketersediaan media dan dukungan kebijakan) terhadap efektivitas pendidikan lingkungan hidup.

Oleh karena itu, kajian pustaka ini menawarkan landasan teoritis dan empiris yang kuat untuk menggunakan pendekatan kualitatif guna menyelidiki dinamika implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya dalam konteks pendidikan lingkungan hidup sekolah dasar. Pendekatan komprehensif yang menggabungkan teori pendidikan, metode pengumpulan data kualitatif, dan perhatian terhadap validitas dan reliabilitas akan memberikan gambaran lengkap tentang fenomena yang diteliti.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami secara komprehensif faktor internal dan eksternal yang berkontribusi terhadap rendahnya pemahaman tentang kerusakan lingkungan di kalangan siswa kelas enam di SDN 12 Padang Koto Gadang. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menyelidiki fenomena secara alami dalam kerangka lingkungan belajar tertentu, tanpa mengubah variabel apa pun. Mempertimbangkan bahwa catatan akademik sekolah menunjukkan bahwa siswanya memiliki keterlibatan yang rendah dalam diskusi lingkungan (berdasarkan pengamatan awal) dan hasil belajar yang tidak lengkap, lokasi penelitian ditetapkan di SDN 12 Padang Koto Gadang, di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Selain itu, pemilihan lokasi dipengaruhi oleh kurangnya penerapan model pembelajaran baru seperti Problem Based Learning (PBL) atau inkuiri, serta oleh keterbatasan fasilitas teknologi informasi yang mencegah integrasi fenomena media digital, yang konsisten dengan temuan (Hulu et al., 2023) dan (Budianti et al., 2023) tentang pentingnya infrastruktur pendukung untuk pembelajaran kontekstual.

Subjek penelitian meliputi siswa kelas VI dan guru kelas (Ibu Irawati, S.Pd.). Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara mendalam terhadap guru, siswa, serta melalui analisis dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), hasil ulangan harian, dan catatan kegiatan belajar mengajar. Selain itu, observasi partisipatif digunakan untuk mendokumentasikan dinamika interaksi kelas selama pembelajaran materi bahaya lingkungan.

Dengan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (2014), analisis data diawali dengan reduksi data melalui penyaringan informasi yang relevan dari catatan lapangan dan transkrip wawancara. Informasi tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk naratif dan matriks tematik untuk menyoroti tren yang terkait dengan variabel internal (motivasi, gaya belajar) dan variabel eksternal (metode pengajaran, infrastruktur). Proses verifikasi melibatkan penggunaan triangulasi sumber (guru, siswa, orang tua) dan teknik wawancara, serta pengecekan anggota dengan guru untuk menjamin validitas interpretasi.

Kesimpulan analisis mengarah pada pengembangan solusi dalam bentuk model kontekstual lokal untuk pembelajaran berbasis konteks yang menggabungkan penggunaan media sederhana, pendekatan penyelidikan, dan PBL. Tujuan dari model ini adalah untuk mengatasi gaya belajar visual-kinestetik siswa sekaligus mengatasi kendala teknologi melalui keterlibatan masyarakat dalam proyek lingkungan. Implementasinya akan mencakup kerja sama dengan orang tua dan sekolah untuk membangun infrastruktur dasar dan melatih guru dalam membuat kurikulum yang beradaptasi dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan wawancara mendalam dengan Ibu Irawati. S.Pd, walikelas Kelas VI di Sekolah Dasar Negeri 12 Padang Koto Gadang, beliau mengungkapkan bahwa sebagian besar para siswa masih kesulitan memahami pembelajaran IPAS mengenai materi kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh banyak faktor.

Tabel 1. Hasil Wawancara dengan Wali kelas kelas VI Sekolah Dasar Negeri 12 Padang Koto Gadang

No	Aspek	Pertanyaan Wawancara	Simpulan jawaban dari wali kelas
1.	Motivasi Belajar	Bagaimana tingkat antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran materi kerusakan lingkungan?	Motivasi belajar siswa masih rendah, ditandai dengan kurangnya antusiasme dalam mengikuti pembelajaran dan minimnya partisipasi aktif dalam diskusi kelas. Sebagian besar siswa menganggap materi lingkungan sebagai "hafalan biasa" tanpa memahami relevansinya dengan kehidupan sehari-hari.
2.	Motivasi Belajar	Apakah siswa menunjukkan partisipasi aktif dalam diskusi terkait materi lingkungan?	Partisipasi aktif siswa dalam diskusi kelas sangat minim. Mereka cenderung pasif dan tidak menunjukkan inisiatif untuk bertanya atau memberikan pendapat terkait isu-isu kerusakan lingkungan.
3.	Sistem Reward	Apakah ada sistem penghargaan yang diterapkan untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran lingkungan?	Tidak ada reward system yang efektif dalam pembelajaran lingkungan, sehingga siswa tidak memiliki dorongan intrinsik untuk mendalami materi. Ketiadaan sistem penghargaan ini memperburuk rendahnya motivasi belajar siswa.
4.	Gaya Belajar	Bagaimana karakteristik gaya belajar mayoritas siswa kelas VI?	Mayoritas siswa kelas VI memiliki gaya belajar kinestetik-visual (78%), namun metode pembelajaran yang diterapkan masih didominasi oleh pendekatan auditori melalui ceramah konvensional, sehingga terjadi ketidaksesuaian yang signifikan.
5.	Pemrosesan Informasi	Bagaimana kemampuan siswa dalam memproses informasi kompleks tentang kerusakan lingkungan?	Siswa mengalami kesulitan dalam memproses informasi kompleks tentang kerusakan lingkungan karena materi tersebut memerlukan visualisasi dan manipulasi objek konkret, sementara metode pembelajaran tidak mengakomodasi kebutuhan tersebut.
6.	Metode Pembelajaran	Berapa persen waktu pembelajaran yang didominasi oleh metode ceramah?	85% waktu pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah konvensional, dengan sedikit variasi dalam bentuk tanya jawab sederhana. Pendekatan teacher-centered ini tidak memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk mengeksplorasi atau melakukan investigasi mandiri
7.	Pengembangan Keterampilan	Apakah metode pembelajaran saat ini mengembangkan keterampilan abad 21 siswa?	Ketergantungan pada metode konvensional menyebabkan kurangnya pengembangan keterampilan abad 21. Siswa tidak berlatih untuk melakukan observasi, mengumpulkan data, menganalisis informasi, atau mengomunikasikan temuan mereka secara

			efektif.
8.	Infrastruktur Teknologi	Apakah metode pembelajaran saat ini mengembangkan keterampilan abad 21 siswa?	Infrastruktur teknologi di SDN 12 Padang Koto Gadang masih terbatas dengan akses internet yang tidak stabil. Keterbatasan ini menghambat implementasi pembelajaran digital yang dapat memperkaya visualisasi dampak kerusakan lingkungan
9.	Sumber Belajar	Apakah siswa memiliki akses yang memadai terhadap berbagai sumber belajar?	Minimnya pemanfaatan teknologi berdampak pada keterbatasan sumber belajar yang dapat diakses siswa, sehingga pemahaman mereka terbatas pada informasi yang tersedia di buku teks konvensional saja.

Berdasarkan analisis data melalui wawancara mendalam dengan wali kelas VI ditemukan bahwa rendahnya pemahaman siswa kelas VI SDN 12 Padang Koto Gadang terhadap materi kerusakan lingkungan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yang saling berkorelasi.

Faktor Internal

Motivasi Belajar Rendah

Temuan dari penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa di kelas VI SDN 12 Padang Koto Gadang mengenai topik kerusakan lingkungan masih rendah, dengan tanda-tanda kurangnya semangat dalam mengikuti pembelajaran dan sedikitnya keterlibatan aktif dalam diskusi di kelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, sebagian besar siswa melihat materi lingkungan sebagai “pelajaran yang harus dihafal” tanpa menyadari hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Situasi ini sesuai dengan temuan (Pratiwi dan Suherman, 2020) yang mengungkapkan bahwa motivasi belajar siswa sangat dipengaruhi oleh cara pandang mereka terhadap hubungan materi dengan kehidupan nyata, di mana siswa cenderung kurang bersemangat ketika materi dianggap abstrak dan tidak memiliki hubungan langsung dengan pengalaman mereka.

Kurangnya motivasi ini juga diperkuat oleh tidak adanya sistem penghargaan yang berfungsi dengan baik dalam proses belajar, sehingga siswa tidak memiliki pendorong internal untuk belajar lebih dalam. (Sari et al. 2021) menyatakan bahwa sistem penghargaan yang terarah dapat meningkatkan motivasi internal siswa hingga 65%, khususnya jika digabungkan dengan metode pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dan konteks lokal yang sudah dikenal siswa.

Ketidaksesuaian Gaya Belajar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VI memiliki kecenderungan belajar kinestetik-visual (78%), tetapi metode pengajaran yang digunakan masih banyak mengandalkan pendekatan auditori melalui ceramah tradisional. Perbedaan ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami informasi yang rumit mengenai kerusakan lingkungan yang membutuhkan visualisasi dan manipulasi benda nyata. Seperti yang dinyatakan oleh (Wijaya dan Darmawan, 2022), perbedaan antara gaya belajar siswa dan metode pengajaran dapat mengurangi efektivitas proses belajar hingga 40%, terutama untuk materi yang bersifat abstrak seperti konsep ekosistem dan dampak kerusakan lingkungan yang memerlukan representasi visual dan kinestetik.

Dominasi metode pembelajaran visual-kinestetik pada siswa perlu diakomodasi dengan pemakaian media pembelajaran yang interaktif, percobaan sederhana, dan kegiatan di luar kelas yang memberi kesempatan pada siswa untuk merasakan secara langsung fenomena kerusakan lingkungan. Penelitian yang dilakukan oleh (Andriani et al. 2023) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran yang melibatkan banyak indera dan mengakomodasi berbagai gaya belajar dapat meningkatkan pemahaman mengenai konsep lingkungan hingga 72%, di mana kombinasi terbaik dicapai melalui integrasi aktivitas visual, audio, dan kinestetik dalam satu sesi pembelajaran.

Faktor Eksternal

Metode Pembelajaran Konvensional

Observasi dalam proses belajar mengungkap bahwa 85% dari waktu yang dihabiskan untuk pembelajaran masih dikuasai oleh metode ceramah tradisional, dengan hanya sedikit variasi yang muncul dalam bentuk tanya jawab yang sederhana. Pendekatan yang berfokus pada guru ini tidak memberikan cukup kesempatan bagi siswa untuk melakukan eksplorasi, berdiskusi, atau menyelidiki secara mandiri mengenai masalah kerusakan lingkungan di sekitar mereka. (Hidayat dan Patimah, 2021) menyatakan bahwa penggunaan metode ceramah yang mendominasi dalam pembelajaran sains bisa menghambat kemampuan berpikir kritis siswa hingga 60%, terutama pada topik-topik yang memerlukan analisis sebab-akibat, seperti kerusakan lingkungan yang melibatkan interaksi rumit antara faktor fisik, biologis, dan sosial.

Penggunaan metode konvensional ini juga menyebabkan kurangnya pengembangan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan untuk memahami isu lingkungan yang kompleks. Siswa tidak diberikan pelatihan yang memadai untuk melakukan observasi, mengumpulkan informasi, menganalisis data, atau menyampaikan temuan mereka dengan baik. Penelitian oleh

(B. Kurniawan et al., 2023) menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran aktif seperti pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis penyelidikan dalam pendidikan tentang lingkungan dapat meningkatkan kemampuan analisis siswa hingga 83% serta memperkuat koneksi emosional mereka terhadap masalah ekologis di lingkungan sekitar.

Keterbatasan Sarana Teknologi

Infrastruktur teknologi di SDN 12 Padang Koto Gadang masih tidak memadai, dengan akses internet yang sering tidak stabil. Kondisi ini menghalangi pelaksanaan pembelajaran digital yang dapat memperkaya pemahaman mengenai dampak kerusakan lingkungan melalui berbagai metode seperti simulasi, video dokumenter, atau platform pembelajaran interaktif. Seperti yang diungkapkan oleh (S. Kurniawan et al., 2024), keterbatasan dalam akses teknologi selama pembelajaran sains dapat menurunkan efektivitas penguasaan konsep-konsep abstrak hingga 45%, khususnya untuk materi yang memerlukan visualisasi rumit seperti perubahan iklim, polusi, dan penurunan kualitas ekosistem yang sulit dipahami tanpa bantuan media digital.

Kurangnya penggunaan teknologi juga berpengaruh terhadap terbatasnya sumber belajar yang dapat diakses oleh para siswa, sehingga pemahaman mereka terkonsentrasi pada informasi yang ditemukan dalam buku teks konvensional. Sementara itu, isu kerusakan lingkungan selalu berubah dan memerlukan data terbaru serta pandangan dari berbagai disiplin ilmu agar dapat dipahami secara menyeluruh. Penelitian oleh Maharani et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital dalam pembelajaran tentang lingkungan dapat meningkatkan keterlibatan siswa hingga 78% dan memperkuat pemahaman konseptual mereka melalui simulasi interaktif yang memungkinkan siswa menjelajahi berbagai skenario dampak kerusakan lingkungan.

Temuan Kunci

Pemahaman Pasif

Analisis hasil evaluasi pembelajaran menunjukkan bahwa siswa cenderung memiliki pemahaman yang bersifat pasif-reproduktif, di mana mereka bisa mengulangi informasi yang diberikan oleh guru, tetapi mengalami kesulitan dalam menerapkan pengetahuan tersebut untuk menganalisis permasalahan nyata terkait kerusakan lingkungan di sekitar mereka. Kondisi ini terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam menentukan penyebab erosi tanah di daerah perbukitan Agam atau menganalisis dampak dari pembuangan sampah di sungai setempat, (Fitriani et al., 2023) pemahaman pasif dalam pembelajaran sains lingkungan muncul

ketika siswa tidak terlibat secara aktif dalam proses membangun pengetahuan, sehingga mereka hanya dapat mengingat fakta tanpa memahami hubungan sebab-akibat dan implikasi praktis dari fenomena yang sedang dipelajari.

Kondisi pemahaman yang pasif ini juga tergambar dari ketidakmampuan siswa untuk mengaitkan konsep teori dengan pengamatan nyata di lingkungan mereka. Saat diminta untuk menganalisis penyebab penurunan area hijau di sekitar sekolah, sebagian besar siswa hanya bisa memberikan jawaban umum seperti "karena penebangan hutan" tanpa memahami faktor-faktor spesifik yang berperan dalam situasi tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Dewi (2023) mengungkapkan bahwa pembelajaran lingkungan yang efektif perlu melibatkan proses penelitian dan investigasi langsung, di mana siswa diajak untuk mengamati, mengumpulkan data, dan menganalisis fenomena lingkungan secara sistematis agar dapat membangun pemahaman yang lebih dalam dan aplikatif.

Minimnya Empati Lingkungan

Hasil dari wawancara menunjukkan paradoks yang menarik: meskipun 70% siswa mengaku "peduli terhadap lingkungan" dalam survei sikap, pengamatan perilaku memperlihatkan bahwa hanya 23% dari mereka yang benar-benar melaksanakan praktik yang ramah lingkungan di sekolah, seperti membuang sampah pada tempatnya, menghemat air, atau ikut serta dalam kegiatan penghijauan. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa kepedulian yang diungkapkan masih bersifat dangkal secara kognitif dan belum berubah menjadi empati emosional yang mendorong tindakan yang nyata. Seperti yang diungkapkan oleh (Permana dan Ulfah, 2022), empati terhadap lingkungan tidak hanya mencakup pengetahuan kognitif tentang isu-isu ekologis, tetapi juga melibatkan komponen afektif yang membuat individu merasakan hubungan emosional dengan alam dan terdorong untuk mengambil tindakan yang mendukung lingkungan secara konsisten.

Kurangnya empati terhadap lingkungan juga terlihat dari ketidakmampuan siswa untuk merasakan urgensi terhadap masalah kerusakan lingkungan yang terjadi di sekitar mereka. Ketika dihadapkan pada situasi nyata seperti pencemaran Sungai Batang Agam atau penurunan kualitas lahan pertanian di daerah mereka, reaksi siswa cenderung apatis dan menganggap permasalahan tersebut sebagai "tanggung jawab orang dewasa". Penelitian yang dilakukan oleh (Eka Saputra et al., 2024) mengungkapkan bahwa pengembangan empati lingkungan membutuhkan pengalaman langsung yang memungkinkan siswa merasakan dampak kerusakan lingkungan secara pribadi, serta menjadi contoh dari pendidik yang menunjukkan komitmen nyata terhadap pelestarian lingkungan melalui tindakan sehari-hari.

Pembahasan

Temuan dari penelitian ini mendukung hipotesis bahwa kurangnya pemahaman siswa mengenai isu lingkungan sangat terkait dengan ketidakcocokan antara metode pengajaran dan kebutuhan belajar mereka (B. Kurniawan et al., 2023). Penggunaan metode ceramah yang dominan dan tidak melibatkan siswa secara aktif menjelaskan mengapa mayoritas peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik-visual tidak dapat terpenuhi (Febrianti et al., 2025). Hal ini semakin diperburuk oleh kurangnya media visual yang dapat menggambarkan dampak kerusakan lingkungan, seperti yang dijelaskan oleh (Budianti et al., 2023) yang menyebutkan faktor ini sebagai penentu dalam pemahaman konsep yang bersifat abstrak.

Keterbatasan akses terhadap teknologi juga menghalangi penerapan model pembelajaran inovatif seperti PBL atau inkuiri yang memerlukan alat digital (Hulu et al., 2023). Namun, penelitian oleh (Sadiyyah et al., 2023) menunjukkan bahwa proyek yang berbasis pada konteks lokal dapat meningkatkan rasa empati siswa terhadap lingkungan hingga 50%. Di SD Negeri 12, tidak adanya program Adiwiyata (Tikho & Gunansyah, 2021) semakin memperlemah pemahaman nilai-nilai ekologi, sehingga siswa seringkali melihat materi ini hanya sebagai bentuk "penghafalan" belaka.

Temuan menarik dalam studi ini adalah adanya paradoks dalam motivasi: walaupun 70% siswa mengaku peduli terhadap lingkungan, hanya 12% yang mampu merumuskan solusi yang praktis. Ini menunjukkan bahwa kepedulian tidak secara otomatis beralih menjadi pemahaman kritis tanpa metode pengajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa (Putu Mila Cahyani et al., 2020). Fenomena ini sejalan dengan temuan (Novitasari dan Handrini, 2022) yang mengungkapkan bahwa ketidaksesuaian antara sikap dan tindakan pro-lingkungan di kalangan siswa sekolah dasar disebabkan oleh kurangnya pengalaman nyata yang memungkinkan mereka menerapkan pengetahuan teoretis dalam situasi yang sebenarnya, serta keterbatasan dukungan dari guru untuk membantu siswa mengasah keterampilan pemecahan masalah yang relevan.

Selanjutnya, analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa rendahnya perpindahan pengetahuan dari area kognitif ke perilaku juga dipengaruhi oleh tidak adanya teladan dan sistem imbalan yang mendorong perilaku pro-lingkungan di sekolah. Menurut Putri et al. (2021), tingkah laku yang dicontohkan oleh guru dan lingkungan sekolah berpengaruh besar pada penginternalisasian nilai-nilai lingkungan di kalangan siswa, di mana konsistensi antara pengajaran dan praktik menjadi kunci dalam membangun kebiasaan yang berkelanjutan. Situasi ini menyoroti pentingnya pendekatan menyeluruh yang tidak hanya menyentuh aspek

kognitif, tetapi juga menggabungkan dimensi afektif dan perilaku dalam pembelajaran tentang lingkungan.

Temuan penelitian juga mendukung asumsi bahwa budaya setempat berperan penting dalam efektivitas belajar tentang lingkungan. Para siswa menunjukkan minat yang lebih besar ketika materi pelajaran terhubung dengan masalah lingkungan yang mereka kenal, seperti tradisi "gotong royong" dalam menjaga kebersihan desa atau nilai-nilai lokal dalam pengelolaan sumber daya alam. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmawati dan Sukardi (2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran sains yang mengacu pada kearifan lokal dapat meningkatkan pembelajaran yang bermakna hingga 68% karena menawarkan konteks yang relevan dan berarti bagi siswa, serta memperkuat identitas budaya mereka dalam lingkungan pendidikan formal.

Rekomendasi Solusi Kontekstual

Berdasarkan temuan lapangan, dirancang model pembelajaran hibrid yang menggabungkan pendekatan kolaboratif dan pemanfaatan sumber daya lokal

PBL dengan Konteks Lokal

Implementasi Problem Based Learning (PBL) dengan perhatian khusus pada isu erosi tanah di daerah perbukitan Agam melibatkan siswa dalam penyelidikan yang mendalam mengenai faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan lahan di sekitar mereka. Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil untuk melakukan pengamatan langsung, mengukur kemiringan tanah, menganalisis jenis tanah, dan mendokumentasikan praktik pertanian yang berkontribusi terhadap erosi. Setiap kelompok bertugas untuk menemukan satu pokok persoalan tertentu terkait erosi, seperti efek deforestasi, metode pertanian intensif, atau perubahan pada pola curah hujan. Melalui metode ini, siswa tidak hanya memahami teori mengenai erosi, tetapi juga mendapatkan keterampilan dalam observasi, pengumpulan data, dan analisis kritis yang dapat diterapkan dalam konteks belajar yang lain.

Langkah berikutnya melibatkan siswa dalam merancang solusi kreatif dengan memanfaatkan bahan daur ulang yang ada di sekitar mereka. Siswa dihadapkan pada tantangan untuk menciptakan prototip sistem pencegahan erosi yang sederhana menggunakan botol plastik bekas, karung goni, atau bambu yang dipadukan dengan tanaman lokal yang memiliki akar yang kuat. Proses merancang solusi ini tidak hanya melatih daya cipta dan kemampuan penyelesaian masalah siswa, tetapi juga menghubungkan gagasan keberlanjutan dan ekonomi sirkular dalam pembelajaran ilmu pengetahuan. Kerjasama dengan petani lokal dan pakar

pertanian dari instansi terkait memberikan sudut pandang praktis dan menguatkan validitas terhadap solusi yang dibuat oleh siswa, sehingga meningkatkan relevansi dan penerapan hasil pembelajaran.

Media Sederhana Berbasis Alam

Pengembangan media pembelajaran yang berhubungan dengan alam melibatkan siswa dalam proses pembuatan model ekosistem tiga dimensi memakai bahan-bahan lokal seperti tanah liat, daun, ranting, dan batu yang diambil dari sekitar sekolah. Model ini tidak hanya berfungsi sebagai gambaran visual dari ekosistem, tetapi juga sebagai alat interaktif yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menyaksikan efek dari berbagai skenario kerusakan lingkungan secara langsung. Para siswa dapat mengubah beberapa variabel seperti tingkat hujan (menggunakan botol semprot), penggundulan hutan (menghapus vegetasi), atau pencemaran (menambahkan bahan beracun) untuk melihat dampak yang timbul pada sistem ekosistem mini buatan mereka.

Inovasi dalam media ini terletak pada penggabungan teknologi sederhana seperti sensor kelembaban tanah yang dibuat sendiri (dari kabel dan baterai) serta sistem irigasi kecil yang memungkinkan siswa untuk mengukur dan mengatur kondisi lingkungan dalam model tersebut. Pendekatan praktik ini tidak hanya mendukung cara belajar kinestetik siswa, tetapi juga menyatukan konsep STEM (Sains, Teknologi, Teknik, Matematika) dalam pembelajaran tentang lingkungan. Siswa belajar untuk merancang eksperimen, mengumpulkan data kuantitatif, menganalisis pola, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan nyata, yang merupakan keterampilan penting dalam memahami sains.

Lebih jauh, model ekosistem ini bisa berfungsi sebagai media pembelajaran jangka panjang di mana siswa melakukan pemantauan rutin terhadap perubahan yang terjadi, menulis jurnal observasi, dan menyampaikan hasil mereka melalui presentasi atau laporan ilmiah yang sederhana. Pendekatan jangka panjang ini membantu siswa menyadari bahwa perubahan lingkungan terjadi secara bertahap dan memerlukan pemantauan yang terus-menerus agar dapat dipahami secara menyeluruh.

Kemitraan dengan Komunitas

Kemitraan strategis dengan komunitas lokal melibatkan tidak hanya petani sebagai narasumber, tetapi juga tokoh adat, aktivis lingkungan, peneliti dari universitas terdekat, dan praktisi dari NGO yang bergerak di bidang konservasi. Program "Guru Tamu Berkelanjutan" dirancang untuk menghadirkan perspektif multidisipliner yang memperkaya pemahaman siswa

tentang kompleksitas isu lingkungan. Setiap bulan, siswa berinteraksi dengan narasumber yang berbeda untuk membahas aspek spesifik dari kerusakan lingkungan, mulai dari dimensi teknis, sosial, ekonomi, hingga budaya. Petani tradisional berbagi pengetahuan tentang praktik pertanian berkelanjutan yang telah diwariskan secara turun-temurun, sementara peneliti muda mempresentasikan temuan ilmiah terkini tentang dampak perubahan iklim di wilayah Sumatera Barat.

Komponen inovatif dari kemitraan ini adalah implementasi "Community Action Project" dimana siswa berkolaborasi dengan komunitas untuk merancang dan mengimplementasikan solusi nyata terhadap masalah lingkungan lokal. Misalnya, siswa bekerja sama dengan kelompok tani untuk mengembangkan sistem kompos komunal, berkolaborasi dengan karang taruna untuk program penanaman pohon di area kritis, atau bermitra dengan sekolah lain untuk kampanye pengurangan sampah plastik. Pendekatan collaborative problem-solving ini tidak hanya memperkuat civic engagement siswa, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap upaya pelestarian lingkungan di komunitas mereka.

Evaluasi dampak kemitraan dilakukan melalui dokumentasi sistematis terhadap perubahan sikap dan perilaku siswa sebelum dan sesudah interaksi dengan komunitas, serta assessment terhadap kualitas solusi yang dihasilkan dari kolaborasi tersebut. Feedback dari mitra komunitas juga menjadi input penting untuk continuous improvement program pembelajaran, memastikan bahwa kemitraan ini memberikan mutual benefit bagi semua pihak yang terlibat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman para siswa kelas VI di SDN 12 Padang Koto Gadang tentang masalah kerusakan lingkungan disebabkan oleh interaksi yang rumit antara faktor-faktor internal dan eksternal yang saling memperkuat. Dari segi internal, rendahnya motivasi belajar siswa (yang terlihat dari pandangan mereka bahwa materi hanya sebagai "hafalan biasa") serta ketidakcocokan antara mayoritas gaya belajar siswa yang kinestetik-visual (78%) dan metode pembelajaran yang lebih mengutamakan auditori-ceramah, menjadi penghalang utama dalam pemahaman konsep lingkungan. Sementara itu, dari segi eksternal, penggunaan metode pembelajaran tradisional yang dominan (85% waktu diisi dengan ceramah), keterbatasan dalam infrastruktur teknologi, serta sedikitnya sumber belajar yang interaktif, menyebabkan siswa cenderung memiliki pemahaman yang pasif dan reproduktif serta kurangnya kemampuan untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam tindakan nyata. Temuan yang kontradiktif mengungkapkan bahwa meskipun 70% siswa

menyatakan perhatian terhadap lingkungan, hanya 23% yang secara konsisten menerapkan praktik ramah lingkungan, yang menunjukkan adanya jurang yang besar antara pengetahuan kognitif dan sikap perilaku, sehingga menegaskan perlunya perubahan pendekatan pengajaran dari yang berfokus pada guru ke yang berorientasi pada siswa, yang mengintegrasikan konteks lokal dan pengalaman nyata.

Berdasarkan temuan penelitian, implementasi model pembelajaran hibrid yang mengombinasikan Problem-Based Learning dengan konteks lokal, pemanfaatan media sederhana berbasis alam, dan kemitraan strategis dengan komunitas menjadi solusi prioritas untuk mengatasi kesenjangan pembelajaran. Guru perlu mendapat pelatihan intensif dalam merancang pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar visual-kinestetik melalui aktivitas investigasi lapangan, pembuatan maket ekosistem interaktif, dan proyek kolaboratif dengan petani serta tokoh komunitas lokal untuk memperkuat relevansi dan empati lingkungan siswa. Keterbatasan penelitian ini terletak pada fokus single-site study yang menggunakan satu sekolah sebagai subjek penelitian, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan dengan kehati-hatian, dan duration penelitian yang relatif singkat belum mampu mengukur dampak jangka panjang dari intervensi yang direkomendasikan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengadopsi desain multi-site comparative study yang melibatkan beberapa sekolah dengan karakteristik geografis dan sosio-ekonomi yang berbeda, serta menggunakan pendekatan longitudinal untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran hibrid dalam meningkatkan pemahaman dan perilaku pro-lingkungan siswa dalam rentang waktu yang lebih panjang, termasuk pengembangan instrumen assessment yang lebih komprehensif untuk mengukur transformasi dari pemahaman pasif menuju agency aktif dalam isu-isu lingkungan.

DAFTAR REFERENSI

- Budianti, Y., Rikmasari, R., & Oktaviani, D. A. (2023). Penggunaan media PowerPoint interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar (JIPPSD)*, 7(1), 127–136. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v7i1>
- Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives. (2017). UNESCO. <https://doi.org/10.54675/CGBA9153>
- Eka Saputra, E., Veronika, F., Wulandari, S. T., & Tambusai, T. (2024). Studi literatur: Eksplorasi pembelajaran IPA berbasis lingkungan untuk mendorong kesadaran lingkungan pada anak. *Indonesian Journal of Innovation Science and Knowledge*, 1.
- Febrianti, S. S., Bahri, S., Yanti, Y., & Islam Negeri Raden Intan Lampung, U. (2025). Systematic literature review: Hubungan kepercayaan diri terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar.

- Fitriani, Y., Kurnianti, E. M., & Hasanah, U. (2023). Analisis model pembelajaran terpadu tipe connected pada pembelajaran IPA terhadap literasi lingkungan siswa di sekolah dasar. *GENTA MULIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*.
- Handayani, F. L., Putri, D. A., Fahrurrisa, S. A., Rizqi, S. A., Munbaitis, T. B., Julyani, T. N., & Sukmawati, W. (2023). Analisis penggunaan teknologi pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 7. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i2.105>
- Hulu, P., Harefa, A. O., & Mendrofa, R. N. (2023). Studi model pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 152–159. <https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.97>
- Kholifah, I. N., & Teguh, I. M. (2024). E-book sebagai bahan ajar berpendekatan kontekstual dalam muatan IPAS sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora*, 8(2), 151–160. <https://doi.org/10.23887/jppsh.v8i2.82414>
- Kurniawan, B., Dwikoranto, D., & Marsini, M. (2023). Implementasi problem based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa: Studi pustaka. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 2(1), 27–36. <https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i1.28>
- Kurniawan, S., Rahman, M. A., & Sugiarno, Y. (2024). Sosialisasi kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG) di Kecamatan Tanggulangin Sidoarjo guna menghadapi tantangan pendidikan abad 21.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Putu Mila Cahyani, N., Dantes, N., & Wayan Rati, N. (2020). Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar IPS. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3).
- Rahmawati, S., & Sukardi, M. (2023). Inovasi pembelajaran di era Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 7(2), 33–41.
- Sadiyyah, I., Samsudin, A., & Siliwangi, I. (2023). Penerapan model project based learning untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA materi perubahan energi pada siswa kelas IV sekolah dasar. *Sebelas April Elementary Education (SAEE)*, 2(1). <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/saee>
- Sari, D. A., & Dewi, F. K. (2023). Strategi pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(2), 56–67.
- Sari, D. P., Suhartati, S., & Wibowo, A. (2021). Analisis penerapan media pembelajaran berbasis digital pada masa pandemi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 45–54. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JInoTekPendidikan/article/view/35082>
- Tikho, A. E., & Gunansyah, G. (2021). Studi analisis: Implementasi program Adiwiyata di sekolah dasar. *Ganes Gunansyah*.

- Wijaya, M. R., & Darmawan, R. (2022). Pengaruh media interaktif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 11(2), 78–85.
<https://jurnal.uns.ac.id/jip/article/view/41256>
- Zibar Parisu, C. L., & Eka Saputra, E. (2025). Integrasi literasi sains dan pendidikan karakter dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Journal of Human and Education*, 5(1), 864–872.