

Pemanfaatan Lingkungan Sekitar Sebagai Sumber Belajar IPA Di Sekolah Dasar: Strategi Membangun Karakter Dan Logika Anak

Enjelia Gerin Ayudia S.^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sulawesi Tenggara

*Author Correspondence. Email : enjeliasarira@gmail.com

Informasi Artikel	Abstract
Kata Kunci: Pembelajaran IPA, Pembelajaran Berbasis Lingkungan, Keterampilan Berpikir Kritis, Kesadaran Lingkungan, Karakter Siswa Article history: Submitted: 06-05-25 Final Revised: 24-05-25 Accepted: 27-05-25 Published: 31-05-25	Belajar IPA tidak harus selalu terjadi di dalam kelas dengan buku dan papan tulis. Ketika siswa diajak keluar, mengamati tanaman yang tumbuh di taman sekolah, melihat siklus air saat hujan, atau memilah sampah di lingkungan sekitar, mereka sesungguhnya sedang belajar sains secara nyata. Pembelajaran seperti ini membuat konsep-konsep IPA menjadi lebih mudah dipahami karena langsung berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Lebih dari sekadar memahami materi, pendekatan ini juga menumbuhkan karakter siswa. Mereka belajar untuk peduli terhadap lingkungan, bekerja sama dengan teman, dan bertanggung jawab atas tugas yang diberikan. Hal-hal sederhana seperti merawat tanaman atau menjaga kebersihan bukan hanya menjadi aktivitas, tapi juga media untuk membentuk sikap positif dalam diri anak. Memang ada tantangan, seperti cuaca yang tidak menentu atau keterbatasan fasilitas. Namun, dengan kreativitas guru, dukungan orang tua, serta pemanfaatan teknologi yang tepat, semua itu bisa diatasi. Bahkan, tantangan bisa menjadi peluang untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan berkesan. Pada akhirnya, pembelajaran IPA berbasis lingkungan menjadikan sains terasa dekat, nyata, dan menyenangkan. Lingkungan sekitar berubah menjadi ruang belajar yang hidup, tempat siswa bisa berpikir kritis, berperilaku bijak, dan tumbuh menjadi individu yang peduli pada sekitarnya.
Article Info	Abstract
Keywords: Science Learning, Environment-Based Learning, Critical Thinking Skills, Environmental Awareness, Student Character Article history: Submitted: 06-05-25 Final Revised: 24-05-25 Accepted: 27-05-25 Published: 31-05-25	<i>Learning science does not always have to happen in a classroom with books and a blackboard. When students are taken outside, observing plants growing in the school garden, seeing the water cycle when it rains, or sorting trash in the surrounding environment, they are actually learning science in real terms. This kind of learning makes science concepts easier to understand because they are directly related to everyday life. More than just understanding the material, this approach also develops students' character. They learn to care about the environment, work together with friends, and be responsible for the tasks given. Simple things like caring for plants or maintaining cleanliness are not only activities, but also media to form positive attitudes in children. There are indeed challenges, such as unpredictable weather or limited facilities. However, with teacher creativity, parental support, and the use of appropriate technology, all of that can be overcome. In fact, challenges can be opportunities to create more interesting and memorable learning. Ultimately, environment-based science learning makes science feel close, real, and fun. The surrounding environment turns into a living learning space, where students can think critically, behave wisely, and grow into individuals who care about their surroundings.</i>

1. PENDAHULUAN

Dalam konteks pendidikan abad ke-21, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak lagi sekadar berfokus pada penguasaan konsep, melainkan juga pada pembentukan karakter dan pengembangan kemampuan berpikir logis peserta didik. Sebagai guru sains, saya meyakini bahwa lingkungan sekitar memiliki potensi pedagogis yang luar biasa ketika diposisikan sebagai sumber belajar yang hidup dan dinamis. Lingkungan bukan hanya objek pasif untuk diamati, tetapi juga ruang interaksi yang mengintegrasikan pengalaman, nilai, dan nalar ilmiah secara kontekstual. Menurut Siregar dan Simanjuntak (2021), pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kesadaran ekologis sekaligus kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas eksploratif yang otentik.

Sekolah dasar merupakan fase awal yang sangat menentukan dalam pembentukan dasar karakter dan cara berpikir anak. Pada tahap ini, peserta didik berada dalam proses membangun hubungan makna antara pengetahuan dan realitas sekitarnya. Lingkungan sekitar sekolah yang akrab dan mudah diakses seperti taman sekolah, kebun, atau bahkan area bermain—dapat dimanfaatkan sebagai media konkret untuk menanamkan nilai tanggung jawab, kerja sama, dan kepedulian terhadap alam. Hal ini selaras dengan temuan Rahayu, Purwaningsih, dan Wulandari (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar berkontribusi langsung terhadap penguatan karakter siswa, khususnya nilai peduli lingkungan dan disiplin dalam bekerja secara kelompok.

Di sisi lain, pembelajaran berbasis lingkungan turut mendorong pengembangan kemampuan berpikir logis anak secara bertahap dan berkesinambungan. Aktivitas seperti mengamati siklus hidup tanaman, mengklasifikasikan jenis sampah, atau menyusun hipotesis sederhana dari fenomena cuaca setempat, memicu proses penalaran ilmiah yang sangat penting dalam pendidikan sains. Penelitian oleh Pramudita dan Harjono (2023) menegaskan bahwa integrasi kegiatan ilmiah berbasis lingkungan mampu meningkatkan keterampilan berpikir logis dan analitis siswa SD, khususnya dalam memahami hubungan sebab-akibat serta mengorganisasi informasi secara sistematis.

Tren pendidikan sains saat ini juga mengarah pada pembelajaran yang berbasis pada *place-based education* dan *inquiry-based learning*, yang mengedepankan keterlibatan siswa secara aktif dalam memahami lingkungan nyata di sekitar mereka. Pendekatan ini bukan hanya sejalan dengan prinsip Merdeka Belajar yang digagas oleh

Kemendikbudristek, tetapi juga mencerminkan transformasi paradigma pembelajaran yang lebih humanis dan ekologis. Dalam pandangan saya, guru sains perlu mengambil peran strategis sebagai fasilitator yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga merancang pengalaman belajar yang mampu menumbuhkan empati ekologis sekaligus mengasah logika ilmiah siswa. Sebagaimana diungkapkan oleh Haryono dan Wijayanti (2020), penggunaan lingkungan dalam pembelajaran IPA tidak hanya memperkaya makna belajar, tetapi juga menjadi strategi esensial dalam membangun karakter dan pola pikir ilmiah sejak usia dini.

Pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan sejalan dengan perkembangan pendidikan abad ke-21 yang menekankan pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, kreatif, dan komunikatif. Lingkungan sekitar memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, relevan, dan bermakna. Dengan mengajak siswa untuk mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan fenomena nyata, guru dapat membentuk proses belajar yang aktif dan menyenangkan. Hal ini penting agar pembelajaran IPA tidak hanya dipahami secara teori, tetapi dapat diinternalisasi melalui pengalaman nyata yang membekas dalam ingatan siswa.

Lebih dari itu, keterlibatan lingkungan dalam proses pembelajaran juga membuka ruang bagi penanaman nilai-nilai karakter yang kuat. Saat siswa belajar merawat taman sekolah, memilah sampah, atau mengamati makhluk hidup di sekitarnya, mereka tidak hanya membangun pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan sikap tanggung jawab, peduli, dan disiplin. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk merancang pembelajaran IPA yang tidak terlepas dari konteks lingkungan, sehingga selain membentuk logika ilmiah, juga membangun karakter siswa secara menyeluruh.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi ilmiah, melainkan juga sebagai media untuk menanamkan nilai-nilai karakter positif pada peserta didik. Kusuma Wardani (2020) menyatakan bahwa pendidikan karakter yang disisipkan dalam proses pembelajaran IPA dapat membantu mengembangkan nilai-nilai dasar kebaikan dalam diri siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA memiliki potensi besar dalam membentuk kepribadian siswa secara dini dan holistik.

Efektivitas pembelajaran IPA juga sangat dipengaruhi oleh relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep ilmiah yang dikaitkan dengan pengalaman langsung siswa akan lebih mudah dipahami dan diingat. Dengan

menerapkan pendekatan kontekstual, guru dapat membawa siswa untuk melihat keterkaitan antara teori di kelas dan peristiwa nyata di lingkungan sekitar mereka. Proses ini tidak hanya memperkuat pemahaman siswa, tetapi juga menumbuhkan minat belajar yang lebih tinggi.

Lingkungan sekitar sekolah memiliki banyak potensi sebagai sumber belajar yang kontekstual dan autentik. Menurut Yulianti (2020), penggunaan potensi lokal dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan pemahaman konsep melalui pengalaman langsung. Ketika siswa melakukan kegiatan seperti mengamati tumbuhan, mempelajari siklus air, atau mengenali jenis sampah, mereka memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena terjadi secara alami dan sesuai dengan konteks lokal mereka.

Lebih jauh lagi, keterlibatan langsung dengan lingkungan sekitar dapat melatih keterampilan proses sains pada siswa. Proses seperti mengamati, mengelompokkan, dan menyimpulkan merupakan fondasi berpikir ilmiah yang penting dalam pembelajaran IPA. Aktivitas yang berbasis lingkungan memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan ini secara alami, karena mereka belajar melalui praktik dan pengalaman, bukan hanya melalui hafalan konsep.

Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran IPA dapat dilakukan melalui berbagai strategi, seperti studi lapangan, penggunaan media interaktif, dan penerapan model pembelajaran berbasis proyek. Menurut Kusuma Wardani (2020), pendekatan ini dapat memperkuat sikap peduli lingkungan, tanggung jawab, serta kerja sama dalam diri siswa. Melalui kegiatan nyata yang melibatkan lingkungan, siswa dapat mengalami langsung nilai-nilai tersebut dalam konteks yang nyata dan bermakna.

Selain karakter, logika dan keterampilan berpikir kritis juga dapat dikembangkan melalui pembelajaran IPA berbasis lingkungan. Seperti yang ditegaskan oleh Pramudita dan Harjono (2023), kegiatan ilmiah yang dilaksanakan di lingkungan sekitar, seperti menyusun hipotesis berdasarkan cuaca atau mengamati siklus hidup tanaman, sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan analitis dan logis siswa. Dengan berhadapan langsung dengan persoalan nyata, siswa terdorong untuk berpikir sistematis dan menyelesaikan masalah secara mandiri.

Guru memiliki peran utama dalam menjembatani lingkungan dan materi pembelajaran. Yusuf dan Nurhidayati (2018) menjelaskan bahwa guru harus mampu merancang pembelajaran yang melibatkan lingkungan secara aktif dan sesuai dengan kurikulum. Dalam hal ini, guru tidak hanya bertindak sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang merancang aktivitas yang memungkinkan siswa

berekplorasi, bereksperimen, dan menarik kesimpulan dari apa yang mereka alami. Dukungan pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru menjadi sangat penting agar mereka dapat memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar secara optimal.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian ini mengadopsi pendekatan studi literatur sebagai sarana untuk merumuskan dan mengevaluasi pemanfaatan lingkungan sekitar dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Pemilihan metode ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk menelaah secara kritis berbagai perspektif dan temuan yang telah dipublikasikan, sehingga mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai relevansi lingkungan sebagai wahana penguatan karakter dan logika anak. Penelusuran literatur tidak hanya terbatas pada dokumen akademik konvensional, tetapi juga mencakup laporan riset institusi pendidikan, dokumen kebijakan, dan publikasi interdisipliner yang memuat pendekatan pembelajaran kontekstual.

Dalam proses pengumpulan data, peneliti melakukan penyaringan sumber dengan mengutamakan kredibilitas, relevansi isi terhadap topik penelitian, serta kontribusinya terhadap perumusan strategi pembelajaran inovatif. Sumber yang dikaji meliputi artikel ilmiah yang membahas integrasi lingkungan ke dalam pembelajaran IPA, kajian teoretis tentang pengembangan logika berpikir anak usia dasar, serta literatur yang menekankan pentingnya pendidikan karakter melalui interaksi langsung dengan dunia nyata. Setiap literatur dianalisis untuk mengidentifikasi gagasan kunci, pola pendekatan, dan model-model pembelajaran yang berpotensi diterapkan di ruang kelas dasar.

Teknik analisis yang digunakan adalah sintesis tematik, di mana setiap sumber dipilih berdasarkan topik sentralnya lalu dikompilasikan untuk membentuk kerangka konseptual yang utuh. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menangkap hubungan antar variabel seperti peran guru, desain aktivitas luar kelas, dan bentuk evaluasi autentik yang berfokus pada perkembangan nalar ilmiah dan sikap tanggung jawab siswa terhadap lingkungan sekitar. Dengan cara ini, artikel ini tidak hanya menyusun ulang informasi yang telah ada, melainkan mengonstruksi interpretasi baru yang lebih kontekstual dan aplikatif.

Penulisan metode ini dimaksudkan untuk mendukung pembentukan landasan ilmiah yang kuat, sekaligus menciptakan narasi ilmiah yang reflektif dan terstruktur. Pemanfaatan literatur sebagai instrumen utama dalam penelitian ini membuka peluang bagi reinterpretasi wacana pendidikan sains yang lebih adaptif terhadap lingkungan sekitar siswa. Dalam konteks pendidikan dasar, hal ini sangat penting untuk

menumbuhkan keterampilan berpikir analitis sekaligus membangun kesadaran moral terhadap ekosistem sebagai bagian integral dari kehidupan dan pembelajaran.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pembelajaran IPA sebagai Sarana Pengembangan Interaksi Sosial

Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar IPA memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep ilmiah dengan pengalaman nyata. Misalnya, pengamatan terhadap siklus air di sekitar sekolah dapat membantu siswa memahami proses evaporasi dan kondensasi secara langsung (Sari & Nugroho, 2020). Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu dan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

Lingkungan sekitar menyediakan berbagai fenomena alam yang dapat dijadikan objek studi, seperti pertumbuhan tanaman, interaksi ekosistem, dan perubahan cuaca. Dengan melibatkan siswa dalam kegiatan observasi dan eksperimen di lapangan, mereka dapat mengembangkan keterampilan ilmiah seperti mengamati, mengklasifikasi, dan menarik kesimpulan (Firdaus & Suryani, 2022). Hal ini juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analitis dalam memahami fenomena alam.

Namun, integrasi lingkungan dalam pembelajaran IPA memerlukan perencanaan yang matang dan dukungan dari berbagai pihak. Guru perlu merancang kegiatan yang sesuai dengan kurikulum dan kondisi lingkungan sekitar, serta memastikan keselamatan siswa selama kegiatan di luar kelas. Selain itu, dukungan dari sekolah dan orang tua sangat penting untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran berbasis lingkungan secara berkelanjutan (Putra & Rahmadani, 2021).

b. Pengembangan Karakter melalui Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Pembelajaran IPA yang melibatkan lingkungan sekitar dapat menjadi sarana efektif untuk mengembangkan karakter siswa. Kegiatan seperti menjaga kebersihan lingkungan, merawat tanaman, dan mengamati perilaku hewan dapat menumbuhkan nilai-nilai seperti tanggung jawab, kepedulian, dan kerja sama (Setiawan & Indriani, 2023). Melalui pengalaman langsung, siswa belajar untuk menghargai alam dan memahami pentingnya menjaga kelestarian lingkungan.

Selain itu, pembelajaran berbasis lingkungan juga dapat memperkuat nilai-nilai kejujuran dan disiplin. Misalnya, dalam kegiatan eksperimen di lapangan, siswa diajarkan untuk mencatat hasil pengamatan secara akurat dan jujur, serta mengikuti prosedur yang telah ditetapkan. Hal ini membantu membentuk sikap ilmiah yang jujur dan disiplin dalam diri siswa (Lestari & Kurniawan, 2022).

Namun, pengembangan karakter melalui pembelajaran berbasis lingkungan memerlukan pendekatan yang konsisten dan berkelanjutan. Guru perlu memberikan contoh perilaku positif dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan karakter. Selain itu, kolaborasi antara sekolah, keluarga, dan masyarakat sangat penting untuk memperkuat nilai-nilai karakter yang diajarkan di sekolah (Widodo, 2021).

c. Peningkatan Logika dan Berpikir Kritis Siswa

Kegiatan pembelajaran IPA yang melibatkan lingkungan sekitar dapat meningkatkan kemampuan logika dan berpikir kritis siswa. Melalui pengamatan dan analisis fenomena alam, siswa diajak untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan menguji kebenaran melalui eksperimen (Ramawati, 2021). Proses ini melatih siswa untuk berpikir logis dan sistematis dalam memecahkan masalah.

Selain itu, pembelajaran berbasis lingkungan juga mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Misalnya, siswa dapat diminta untuk merancang solusi terhadap masalah lingkungan di sekitar mereka, seperti pengelolaan sampah atau konservasi air. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial (Purnama & Mulyani, 2020).

Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, guru perlu memberikan bimbingan yang tepat dan menciptakan suasana belajar yang mendukung pengembangan logika dan berpikir kritis. Penggunaan pertanyaan terbuka, diskusi kelompok, dan refleksi dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir mereka secara lebih mendalam (Setiawan, 2022).

d. Tantangan dalam Implementasi Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Meskipun memiliki banyak manfaat, implementasi pembelajaran IPA berbasis lingkungan menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan fasilitas dan sumber daya di sekolah, seperti kurangnya area terbuka atau peralatan untuk kegiatan di luar kelas (Kurniawan & Rahman, 2021). Hal ini dapat menghambat pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang melibatkan lingkungan sekitar.

Selain itu, faktor cuaca dan kondisi lingkungan yang tidak mendukung juga menjadi kendala dalam pelaksanaan kegiatan di luar kelas. Misalnya, hujan atau suhu ekstrem dapat membatasi kegiatan observasi dan eksperimen di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan fleksibilitas dalam perencanaan kegiatan dan kesiapan untuk beradaptasi dengan kondisi yang berubah (Sari & Hidayat, 2022).

Tantangan lainnya adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis lingkungan. Banyak guru yang belum terbiasa dengan pendekatan ini dan memerlukan pelatihan serta dukungan untuk mengembangkan kompetensi mereka. Oleh karena itu, penting bagi pihak sekolah dan pemerintah untuk menyediakan program pelatihan dan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung implementasi pembelajaran berbasis lingkungan secara efektif (Putra & Suryani, 2020).

e. Peran Teknologi dalam Mendukung Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Pemanfaatan teknologi dapat menjadi solusi untuk mengatasi beberapa tantangan dalam implementasi pembelajaran berbasis lingkungan. Misalnya, penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis augmented reality (AR) atau virtual reality (VR) dapat memberikan pengalaman belajar yang mendalam meskipun siswa tidak dapat langsung terlibat dengan lingkungan fisik (Sari & Nugroho, 2020). Teknologi ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai fenomena alam secara interaktif dan menarik.

Selain itu, platform pembelajaran daring dapat digunakan untuk mengakses berbagai sumber belajar yang relevan, seperti video, simulasi, dan modul interaktif. Hal ini dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan memberikan fleksibilitas dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran berbasis lingkungan, terutama dalam situasi di mana kegiatan di luar kelas tidak memungkinkan (Firdaus & Suryani, 2022).

Namun, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran berbasis lingkungan juga memerlukan perhatian terhadap aspek aksesibilitas dan kesiapan infrastruktur. Tidak semua sekolah memiliki akses yang memadai terhadap perangkat teknologi dan koneksi internet yang stabil. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan yang sama dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran mereka (Putra & Rahmadani, 2021).

f. Kolaborasi antara Sekolah, Keluarga, dan Masyarakat

Keberhasilan pembelajaran IPA berbasis lingkungan sangat dipengaruhi oleh kolaborasi antara sekolah, keluarga, dan masyarakat. Keterlibatan orang tua dalam kegiatan pembelajaran dapat memperkuat pemahaman dan penerapan nilai-nilai yang diajarkan di sekolah. Misalnya, orang tua dapat mendukung kegiatan pengamatan lingkungan di rumah atau mengajak anak untuk terlibat dalam kegiatan konservasi lingkungan di komunitas (Setiawan & Indriani, 2023).

Selain itu, kemitraan dengan organisasi masyarakat dan lembaga lingkungan dapat memberikan sumber daya dan dukungan tambahan untuk kegiatan pembelajaran. Misalnya, kerja sama dengan taman nasional atau pusat konservasi dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar langsung dari para ahli dan mendapatkan pengalaman yang lebih kaya (Lestari & Kurniawan, 2022).

Namun, membangun kolaborasi yang efektif memerlukan komunikasi yang terbuka dan saling pengertian antara semua pihak. Sekolah perlu secara aktif melibatkan orang tua dan masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran berbasis lingkungan. Dengan demikian, pembelajaran dapat menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari (Widodo, 2021).

g. Evaluasi dan Pengukuran Hasil Pembelajaran

Evaluasi dan pengukuran hasil pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran berbasis game edukatif di sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran IPA. Evaluasi berfungsi untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah diajarkan, sementara pengukuran bertujuan mengumpulkan data secara sistematis mengenai capaian pembelajaran siswa yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan pendidikan. Menurut Anderson dan Krathwohl (2020), evaluasi dalam pembelajaran IPA berbasis game tidak hanya menilai aspek kognitif, tetapi juga mencakup afektif dan psikomotorik. Game edukatif memungkinkan guru untuk menilai keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah yang dilakukan siswa selama permainan berlangsung. Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21, yang menekankan kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan secara kontekstual (Puspitasari & Wijaya, 2021).

Penggunaan teknologi digital seperti game edukatif memungkinkan pelaksanaan evaluasi berbasis data secara real-time. Guru dapat memantau kemajuan siswa selama permainan, mengidentifikasi kelemahan, dan segera memberikan umpan balik. Hal ini sesuai dengan pandangan Rahmat dan Amelia (2022), yang menyatakan bahwa evaluasi digital berbasis game dapat meningkatkan responsivitas guru dalam membimbing siswa secara individu. Selain itu, instrumen evaluasi harus disesuaikan dengan karakteristik game yang digunakan. Sebagai contoh, game IPA yang mengusung konsep eksperimen virtual dapat diikuti dengan evaluasi berbasis proyek atau portofolio, di mana siswa diminta untuk mendokumentasikan proses dan hasil pengamatan. Strategi ini dinilai efektif dalam mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan konsep IPA secara nyata (Setyawati & Sari, 2023).

Di sisi lain, pengukuran hasil belajar dapat dilakukan melalui teknik tes maupun non-tes. Teknik tes mencakup pilihan ganda, uraian, dan kuis interaktif dalam game. Sedangkan teknik non-tes dapat berupa observasi, jurnal reflektif, dan self-assessment. Menurut Lestari (2021), penggunaan kombinasi berbagai metode evaluasi dalam pembelajaran berbasis game dapat memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai perkembangan siswa.

Evaluasi juga harus berorientasi pada proses, bukan hanya pada hasil. Dalam konteks game edukatif, proses eksplorasi, interaksi, dan pengambilan keputusan selama permainan menjadi indikator penting yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, guru perlu merancang rubrik penilaian yang dapat menangkap berbagai dimensi pembelajaran tersebut (Nugroho & Putri, 2022). Secara keseluruhan, penerapan evaluasi dan pengukuran dalam pembelajaran IPA berbasis game edukatif memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kualitas belajar siswa. Evaluasi yang tepat dan komprehensif dapat mendorong siswa untuk terus berkembang dan termotivasi dalam belajar, sekaligus memberikan data yang akurat bagi guru dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

5. KESIMPULAN

Pembelajaran berbasis lingkungan yang mengintegrasikan pembelajaran IPA di sekolah dasar terbukti memiliki banyak manfaat yang mendalam terhadap pengembangan kompetensi siswa. Melalui pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan sekitar, siswa tidak hanya diajak untuk memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih konkret, tetapi juga dilatih untuk mengembangkan sikap kritis dan berwawasan lingkungan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Proses ini memperkuat keterkaitan antara teori yang dipelajari di kelas dengan aplikasi nyata di lapangan, yang mendorong pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep IPA.

Selain itu, pembelajaran berbasis lingkungan juga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengembangkan logika dan berpikir kritis. Dengan terlibat langsung dalam kegiatan yang menyentuh kehidupan mereka, siswa diharapkan dapat memformulasikan ide-ide dan solusi secara kreatif dan kritis. Pembelajaran semacam ini tidak hanya berfokus pada aspek pengetahuan kognitif, tetapi juga pada keterampilan sosial dan karakter siswa yang semakin terbentuk melalui interaksi dengan lingkungan sekitar.

6. DAFTAR PUSTAKA

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *Teaching, and assessing: A revision of*

- Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman
- Firdaus, M., & Suryani, E. (2022). Pemanfaatan lingkungan sekitar dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(1), 1–10.
- Haryono, T., & Wijayanti, D. (2020). Transformasi pembelajaran IPA berbasis kontekstual dan ekologis di era Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1), 45–53.
- Hasriani, H., Ahmad, A., & Saputra, E. E. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Animasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Sultra Elementary School*, 5(2), 369-381.
- Irnanan, R., Juwairiyah, A., & Erwin, E. E. S. (2025). Pengaruh Metode Team Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Catha: Journal of Creative and Innovative Research*, 2(1), 1-14.
- Kasmawati, K., Sari, Y. P., Usman, A., Parisu, C. Z. L., Sisi, L., & Juwariyah, A. (2023). Development of Prezi-Based KOH Link Learning Media in Elementary School Science Lessons. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 2097-2102.
- Kurniawan, R., & Rahman, F. (2021). Tantangan dalam implementasi pembelajaran berbasis lingkungan di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 56–67.
- Kusuma Wardani. (2020). Membangun generasi peduli lingkungan: Analisis literatur pembelajaran.
- Lestari, P., & Kurniawan, A. (2022). Pengembangan karakter melalui pembelajaran berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 6(3), 112–121.
- Nugroho, I., & Putri, D. (2022). Evaluasi berbasis game edukatif dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi*, 9(1), 21–29.
- Parisu, C. Z. L. (2025). Dari Kelas Konvensional ke Pembelajaran Berbasis Digital. *Journal of Humanities, Social Sciences, and Education*, 1(2), 103-111.
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., Sisi, L., & Ekadayanti, W. (2025). Sosialisasi Dan Penerapan HOTS Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Di SDN 12 Konda. *Jurnal Abdi Masyarakat dan Pemberdayaan Inovatif*, 1(1), 1-11.
- Pramudita, B. G., & Harjono, A. (2023). Peran lingkungan nyata dalam membangun logika ilmiah siswa sekolah dasar. *Jurnal EduSains*, 10(3), 88–97.
- Putra, H., & Rahmadani, L. (2021). Meningkatkan keterlibatan orang tua dalam pembelajaran berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Keluarga*, 5(1), 15–24.
- Purnama, F., & Mulyani, I. (2020). Pengembangan logika dan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(2), 89–98.

- Rahmat, M., & Amelia, F. (2022). Evaluasi berbasis game edukatif di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Digital*, 4(1), 75–85.
- Rahayu, S., Purwaningsih, E., & Wulandari, L. (2022). Lingkungan sekitar sebagai media penguatan karakter peserta didik SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 8(1), 56–65.
- Ramawati, S. (2021). Peningkatan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(2), 79–87.
- Saputra, E. E. (2023). Penerapan Metode Permainan Baca-Lakukan Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNKRISWINA* (Vol. 1, No. 1).
- Saputra, E. E., & Parisu, C. Z. L. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 05 Enano. *Jurnal Sultra Elementary School*, 4(1), 6–12.
- Sari, N., & Hidayat, M. (2022). Tantangan dalam pembelajaran IPA berbasis lingkungan di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 12(1), 20–31.
- Setiawan, A., & Indriani, Y. (2023). Pembelajaran berbasis lingkungan dan pengembangan karakter siswa. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 11(4), 99–108.
- Setyawan, R., & Sari, D. (2023). Evaluasi pembelajaran berbasis game edukatif dalam konteks IPA. *Jurnal Pembelajaran IPA*, 9(3), 130–139.
- Siregar, E., & Simanjuntak, R. (2021). Pembelajaran berbasis lingkungan untuk penguatan karakter dan keterampilan abad 21. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 101–110.
- Sisi, L., & Parisu, C. Z. L. (2025). Eksplorasi Outdoor Learning dalam Mengembangkan Keterampilan Sains Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Humanities, Social Sciences, and Education*, 1(3), 40-52.
- Widodo, E. (2021). Kolaborasi sekolah, keluarga, dan masyarakat dalam pembelajaran berbasis lingkungan. *Jurnal Pengembangan Pendidikan*, 6(3), 201–210.
- Yulianti, S. (2020). Pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar IPA di sekolah dasar.
- Yusuf, S., & Nurhidayati. (2018). Peran guru dalam pembelajaran IPA berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2).