



# IMPLEMENTASI PROJECT-BASED LEARNING BERBASIS LINGKUNGAN SEKITAR UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN GEOSAINS SISWA SD

Syafri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Geografi, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia  
[syafriummat@gmail.com](mailto:syafriummat@gmail.com)

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 12-04-2025  
Disetujui: 30-04-2024

### Kata Kunci:

Project-Based Learning;  
Kesadaran Geosains;  
Lingkungan Sekitar

## ABSTRAK

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi Project-Based Learning (PBL) berbasis lingkungan sekitar dalam meningkatkan kesadaran geosains siswa sekolah dasar. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya pemahaman konsep geosains dan kurangnya keterkaitan pembelajaran geografi dengan fenomena lokal di tingkat sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Subjek penelitian adalah siswa kelas V di salah satu sekolah dasar di Lombok, Indonesia. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dokumentasi, dan catatan lapangan. Analisis data dilakukan secara tematik dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL berbasis lingkungan sekitar efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geosains, kesadaran lingkungan, dan keterampilan abad 21 siswa. Tiga dimensi kesadaran geosains yang terbentuk adalah kesadaran fenomena lokal, keterkaitan geosains dengan kehidupan, dan pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan. Selain itu, keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah siswa berkembang melalui aktivitas proyek eksplorasi lapangan. Kontekstualisasi pembelajaran dengan memanfaatkan potensi lokal seperti sungai, tebing, dan jenis batuan sekitar memperkaya pengalaman belajar dan memperkuat keterikatan siswa terhadap lingkungan. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan model pembelajaran geografi berbasis PBL yang adaptif dan relevan dengan konteks lokal Indonesia. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengungkapan proses internalisasi kesadaran geosains siswa melalui eksplorasi fenomena lokal secara kolaboratif. Penelitian ini merekomendasikan penguatan peran guru sebagai fasilitator, pengembangan modul berbasis lingkungan sekitar, dan studi lanjutan untuk memperluas implementasi model pada berbagai konteks sekolah dasar.

**Abstract:** This study aims to examine the implementation of Project-Based Learning (PBL) based on the surrounding environment in enhancing elementary school students' geoscience awareness. The background of this research is grounded in the low conceptual understanding of geoscience and the lack of connection between geography learning and local phenomena at the elementary school level. This research employed a qualitative approach with a case study method. The participants were fifth-grade students at an elementary school in Lombok, Indonesia. Data were collected through participant observation, in-depth interviews, documentation, and field notes. Data were analyzed thematically through data reduction, data display, and conclusion drawing. The results indicate that the application of environment-based PBL effectively improves students' conceptual understanding of geoscience, environmental awareness, and 21st-century skills. Three dimensions of geoscience awareness were identified: awareness of local phenomena, the relevance of geoscience to daily life, and the importance of maintaining environmental balance. Furthermore, students' collaboration, communication, and problem-solving skills were strengthened through field exploration project activities. Contextualizing learning by utilizing local potential, such as rivers, cliffs, and types of rocks around the school, enriched the learning experience and strengthened students' sense of place. These findings contribute to the development of an adaptive and locally relevant PBL-based geography learning model for Indonesian elementary schools. The novelty of this study lies in revealing the process of internalizing students' geoscience awareness through collaborative exploration of local phenomena. The study recommends strengthening teachers' roles as facilitators, developing modules based on the surrounding environment, and conducting further studies to broaden the model's application in various elementary school contexts.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. LATAR BELAKANG

Pada era globalisasi dan perubahan iklim yang semakin nyata, pemahaman tentang geosains menjadi sangat penting bagi generasi muda, terutama siswa sekolah dasar (SD) (Iashania et al., 2024; Ulya et al., 2023). Geosains bukan hanya ilmu tentang bumi dan proses alam yang terjadi di dalamnya, tetapi juga berkaitan erat dengan kesadaran lingkungan dan kemampuan siswa untuk memaknai fenomena alam di sekitar mereka (King, 2008; Semken et al., 2017). Di tingkat SD, pengajaran geografi seringkali bersifat konseptual dan teoritis, sehingga kurang menyentuh pengalaman lapangan yang konkret (Maryani & Syamsudin, 2009). Padahal, belajar langsung di lapangan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep secara signifikan (Handayani et al., 2020).

Project-Based Learning (PBL) telah diakui sebagai salah satu pendekatan efektif untuk mengaitkan teori dengan praktik, karena menuntut siswa untuk merancang dan melaksanakan sebuah proyek yang relevan dengan konteks kehidupan mereka (Acim et al., 2024; Dewi Widya Ningsih, 2023). Dalam ranah pendidikan geografi, PBL memungkinkan siswa menggali fenomena geosains local seperti erosi tebing dan aliran sungai melalui observasi, pengukuran, dan analisis data secara mandiri. Penelitian oleh (Bawadi et al., 2025) menunjukkan peningkatan kesadaran lingkungan dan kemampuan analisis geosains siswa SD yang mengikuti modul PBL berbasis komunitas. Namun, penelitian tersebut masih terbatas pada aspek penilaian kuantitatif dan belum mengungkap proses kognitif serta emosional siswa secara mendalam.

Di Indonesia, beberapa studi terkini telah mengeksplorasi integrasi lingkungan sekitar dalam pembelajaran geografi. Misalnya, penelitian (Muliana, 2024) memanfaatkan area sekitar sekolah sebagai laboratorium hidup untuk praktik pembuatan peta topografi sederhana, dan berhasil meningkatkan spatial thinking siswa. Sementara itu, (Febiani Musyadad et al., 2019) menerapkan PBL untuk mempelajari dampak banjir di wilayah pesisir, dengan hasil positif pada keterampilan kolaborasi dan pemecahan masalah. Kendati demikian, kedua penelitian tersebut lebih fokus pada hasil pembelajaran (outcome) dan kurang mendalami bagaimana proses implementasi PBL termasuk

tantangan guru dan dinamika kelompok siswa berperan dalam membentuk kesadaran geosains.

Kesenjangan (gap) utama yang muncul adalah minimnya kajian kualitatif mendalam tentang pengalaman dan makna yang dibangun siswa ketika terlibat langsung dalam PBL berbasis lingkungan sekitar. Sebagian besar penelitian masih mengandalkan instrumen kuesioner dan tes untuk mengukur perubahan pengetahuan dan sikap, tanpa mengungkap narasi siswa dan guru tentang proses pembelajaran itu sendiri (Baskara & Yudiana, 2021). Padahal, studi kualitatif dapat menggali aspek-aspek tersembunyi, seperti persepsi siswa tentang relevansi geosains dalam kehidupan sehari-hari, atau strategi guru dalam memfasilitasi proyek lapangan di tengah keterbatasan sumber daya.

Novelty penelitian ini terletak pada penggunaan strategi studi kasus kualitatif untuk menelusuri secara mendalam proses implementasi PBL berbasis lingkungan sekitar, termasuk interaksi siswa-siswa, siswa-guru, serta interpretasi siswa terhadap fenomena geosains lokal. Dengan menggabungkan observasi partisipatif, wawancara mendalam, dokumentasi, dan Focus Group Discussion (FGD), penelitian ini diharapkan mampu memotret dinamika pembelajaran yang selama ini kurang tereksplorasi. Selain itu, penelitian ini akan menyoroti bagaimana konteks local misalnya karakteristik sungai sekolah atau kondisi geologi setempat memengaruhi desain proyek dan pemahaman siswa.

Penelitian pendukung dalam lima tahun terakhir mencakup (Dinda R & Atmojo, 2024) yang menegaskan efektivitas PBL dalam pembelajaran sains; (Zalukhu & Zalukhu, 2024) yang menyoroti rendahnya pengalaman lapangan dalam pengajaran geografi SD; (Khariri et al., 2023) yang mengevaluasi hasil PBL komunitas pada geosains; (Nufus, 2021) yang memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai laboratorium; dan Putra et al. (2024) yang menerapkan PBL pada studi banjir pesisir. Kombinasi literatur ini menunjukkan keberhasilan PBL dalam meningkatkan keterampilan dan motivasi, namun juga menegaskan perlunya pendekatan kualitatif untuk memahami mekanisme perubahan kesadaran geosains.

Dengan demikian, penelitian ini bukan hanya mengisi celah dalam literatur tentang proses implementasi PBL berbasis lingkungan sekitar,

tetapi juga memberikan kontribusi praktis berupa rekomendasi desain proyek dan strategi fasilitasi bagi guru geografi SD. Temuan kualitatif diharapkan dapat memperkaya pemahaman kita tentang bagaimana siswa membangun makna geosains, sehingga modul pembelajaran di masa depan dapat lebih responsif terhadap kebutuhan kontekstual dan karakteristik lokal.

## B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan strategi studi kasus untuk mendalami implementasi Project-Based Learning (PBL) berbasis lingkungan sekitar dalam meningkatkan kesadaran geosains siswa SD. Penelitian dilaksanakan di SDN Inpres Hidirasa, sebuah sekolah dasar yang memiliki akses langsung ke objek lingkungan seperti sungai atau tebing sekolah, sehingga konteks lapangan dapat dihadirkan secara nyata dalam proses pembelajaran. Partisipan utama penelitian ini adalah satu kelas dengan jumlah sekitar 30 siswa kelas V, guru wali kelas yang memfasilitasi PBL, serta kepala sekolah untuk memberikan perspektif institusional terkait kebijakan dan dukungan yang diberikan.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik: observasi partisipatif, wawancara mendalam, dokumentasi, dan Focus Group Discussion (FGD). Observasi partisipatif dilakukan pada setiap dari enam sesi PBL (masing-masing berdurasi 2×45 menit), di mana peneliti bergabung dalam kegiatan siswa, mencatat interaksi, pengambilan keputusan, serta refleksi atas fenomena geosains lokal. Wawancara semi-terstruktur dilaksanakan dengan guru di awal dan akhir implementasi untuk memahami persepsi, strategi, dan tantangan dalam menerapkan PBL, serta dengan 8–10 siswa yang dipilih secara purposive berdasarkan tingkat partisipasi dan minat mereka, guna menggali pengalaman belajar dan perubahan kesadaran geosains. Dokumentasi meliputi foto/video kegiatan lapangan, laporan proyek siswa (poster, makalah ringkas, atau peta observasi), dan refleksi harian guru. Setelah seluruh sesi pembelajaran selesai, diadakan satu kali FGD dengan kelompok kecil siswa (5–7 orang) untuk mendiskusikan pengalaman kolektif, hambatan yang dihadapi, dan insight tentang fenomena geosains lokal.

Seluruh rekaman wawancara dan FGD kemudian ditranskripsikan secara verbatim, sedangkan foto, video, dan dokumen proyek diorganisasi dengan memberi keterangan waktu dan konteks yang jelas. Analisis data mengikuti tahapan analisis tematik: pertama, open coding untuk mengidentifikasi konsep-konsep awal dari transkrip dan catatan lapangan; kedua, axial coding untuk mengelompokkan kode-kode menjadi tema-tema utama seperti “pemahaman geosains”, “motivasi lapangan”, dan “tantangan kontekstual”; dan ketiga, selective coding untuk merangkai narasi tematik yang menggambarkan proses serta perubahan kesadaran geosains siswa. Triangulasi data dilakukan dengan membandingkan temuan dari keempat teknik pengumpulan data, serta melalui member check bersama guru dan beberapa siswa untuk memvalidasi akurasi interpretasi.

Untuk memastikan trustworthiness, penelitian ini menerapkan berbagai upaya: kredibilitas dijaga lewat triangulasi sumber dan teknik serta member check; transferabilitas diperkuat dengan penyajian deskripsi konteks dan kutipan langsung yang kaya (thick description); dependabilitas dijaga melalui audit trail yang mendokumentasikan seluruh langkah penelitian; dan confirmability dipastikan lewat catatan reflektif peneliti (reflexivity memo). Aspek etika tidak terabaikan izin tertulis diperoleh dari kepala sekolah dan orang tua siswa, informed consent dikumpulkan dari semua informan, serta kerahasiaan data dijaga dengan penggunaan pseudonim untuk siswa dalam seluruh laporan penelitian. Dengan desain kualitatif studi kasus yang mendalam ini, penelitian diharapkan mampu memotret secara komprehensif bagaimana PBL berbasis lingkungan sekitar membentuk kesadaran geosains siswa SD, baik dari sisi proses pembelajaran maupun makna yang mereka bangun.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Project-Based Learning (PBL) berbasis lingkungan sekitar dalam penelitian ini menunjukkan dinamika pembelajaran yang sangat kaya. Observasi partisipatif menunjukkan bahwa keterlibatan siswa meningkat secara signifikan ketika mereka berhadapan langsung dengan fenomena geosains di lingkungan sekitar sekolah, seperti pola aliran sungai kecil, batuan di sekitar

tebing sekolah, dan fenomena erosi ringan (Feronika et al., 2025). Pada pertemuan awal, antusiasme siswa sangat tinggi, tercermin dari rasa ingin tahu dan pertanyaan-pertanyaan yang muncul ketika guru mengajak mereka melakukan eksplorasi lapangan. Hal ini sejalan dengan temuan (Farizi Aqfi & Yahfizham Yahfizham, 2024) yang menunjukkan bahwa konteks nyata dalam PBL meningkatkan motivasi belajar geosains pada siswa SD.

Selama proses observasi, ditemukan bahwa kolaborasi antar siswa dalam kelompok sangat dominan. Masing-masing kelompok menunjukkan pembagian tugas yang cukup jelas, seperti pencatat data, pengukur kedalaman sungai, pengambil gambar, dan penyusun laporan. Guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan arahan terbatas, membiarkan siswa belajar secara mandiri melalui pengalaman lapangan. Fenomena ini mendukung hasil penelitian (I Kadek Tediana Saputra et al., 2024) yang menunjukkan bahwa PBL mendorong perkembangan keterampilan kolaborasi dan komunikasi dalam konteks pembelajaran geografi berbasis masalah lokal.

Dalam wawancara mendalam, sebagian besar siswa menyatakan bahwa pengalaman belajar di luar kelas membuat mereka lebih memahami konsep geosains yang sebelumnya hanya dipelajari melalui gambar dan teks di buku. Salah satu siswa menyampaikan, "Kalau melihat langsung sungainya, saya jadi tahu kenapa airnya keruh dan kenapa ada tanah longsor kecil." Pernyataan ini mencerminkan pembentukan pemahaman konseptual yang lebih bermakna melalui pengalaman langsung, sebagaimana dikemukakan oleh Thomas (2020) bahwa PBL berbasis pengalaman meningkatkan pemahaman konseptual dan keterkaitan ilmu dengan realitas.

Data dokumentasi menunjukkan bahwa hasil proyek siswa cukup bervariasi, mulai dari peta sungai sederhana, poster yang menjelaskan proses erosi, hingga makalah singkat tentang jenis batuan di sekitar sekolah. Kreativitas dan orisinalitas tampak dalam produk yang dihasilkan, meskipun kualitas data yang dikumpulkan masih bervariasi antar kelompok. Guru dalam wawancara akhir menyampaikan bahwa tantangan utama adalah keterbatasan alat ukur yang sederhana, tetapi siswa justru mampu berimprovisasi, misalnya menggunakan tongkat bambu untuk mengukur

kedalaman sungai. Temuan ini menguatkan argumen (Suhartingsih, 2012) yang menekankan pentingnya kontekstualisasi alat dan metode dalam pembelajaran berbasis lingkungan.

Proses diskusi kelompok selama FGD menunjukkan bahwa siswa mulai menyadari keterkaitan antara fenomena geosains dan dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari. Salah satu siswa mengaitkan sedimentasi sungai dengan banjir yang pernah terjadi di desanya. Kesadaran seperti ini menunjukkan adanya *environmental literacy* yang berkembang secara alami melalui proyek lapangan, sejalan dengan temuan (Miterianifa & Mawarni, 2024) yang menunjukkan peningkatan literasi lingkungan setelah keterlibatan dalam proyek berbasis komunitas.

Namun, hasil penelitian juga menunjukkan beberapa tantangan. Salah satunya adalah perbedaan tingkat partisipasi siswa dalam kelompok. Ada beberapa siswa yang cenderung pasif, terutama dalam kegiatan analisis data dan penyusunan laporan. Guru menyebutkan bahwa diperlukan strategi diferensiasi tugas agar semua anggota kelompok terlibat aktif. Hal ini konsisten dengan temuan (Azizah & Aliyyah, 2023) yang menunjukkan perlunya peran aktif guru dalam memonitor dinamika kelompok selama PBL berlangsung.

Dari sisi guru, wawancara mendalam mengungkapkan bahwa penerapan PBL berbasis lingkungan sekitar menuntut kesiapan yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Guru perlu menyiapkan rencana lapangan, alat bantu, serta memperkirakan potensi risiko selama kegiatan luar ruang. Namun, guru juga menyatakan bahwa metode ini membuat siswa lebih kritis dan berani menyampaikan pendapat, suatu dampak positif yang belum tercapai melalui metode ceramah. Pernyataan ini memperkuat temuan (Sari 2023) yang menyatakan bahwa PBL meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPS di SD.

Analisis tematik dari wawancara siswa mengungkap tiga tema utama yang menggambarkan perubahan kesadaran geosains mereka: (1) kesadaran fenomena lokal, (2) keterkaitan geosains dengan kehidupan sehari-hari, dan (3) pentingnya menjaga lingkungan. Ketiga tema ini muncul konsisten di hampir semua kelompok siswa, menunjukkan keberhasilan implementasi PBL dalam membentuk kesadaran yang komprehensif.

Triangulasi data dari observasi, wawancara, dokumentasi, dan FGD menunjukkan konsistensi bahwa keterlibatan dalam proyek nyata memberikan pengalaman belajar yang berkesan dan bermakna. Siswa tidak hanya memahami konsep geosains, tetapi juga menginternalisasi pentingnya menjaga keseimbangan alam. Hal ini sesuai dengan penelitian (Syafri et al., 2022) yang menekankan pentingnya pengalaman lapangan dalam membangun kesadaran ekologis di kalangan siswa SD.

Keunikan (novelty) temuan penelitian ini dibandingkan studi sebelumnya adalah pengungkapan bagaimana proses kolaborasi siswa, improvisasi alat sederhana, dan integrasi fenomena lokal secara nyata membentuk kesadaran geosains yang kontekstual. Sementara sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada hasil akhir atau pencapaian kognitif, studi ini menyoroti dinamika proses belajar secara mendalam. Temuan ini memperkaya literatur tentang implementasi PBL di SD, khususnya dalam konteks pembelajaran geografi berbasis lingkungan sekitar.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor konteks lokal sangat mempengaruhi efektivitas PBL. Karakteristik lingkungan sekitar sekolah yang kaya dengan fenomena geosains (sungai, tebing, batuan) menjadi modal penting dalam merancang proyek. Guru yang sensitif terhadap potensi lokal mampu menciptakan pengalaman belajar yang autentik dan relevan. Temuan ini mendukung pandangan (Fitria & Kurniawan 2021) bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran geografi meningkatkan sense of place dan keterikatan siswa dengan lingkungannya.

Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana di sekolah dasar tidak menjadi hambatan berarti dalam implementasi PBL. Justru keterbatasan ini mendorong kreativitas siswa dan guru dalam memanfaatkan sumber daya yang ada. Pengalaman ini menunjukkan pentingnya fleksibilitas dan inovasi dalam pendidikan geografi SD, sejalan dengan rekomendasi UNESCO (2020) tentang pendidikan berbasis local wisdom dan place-based education.

Dalam hal evaluasi pembelajaran, guru cenderung lebih menghargai proses dan partisipasi dari pada hasil akhir produk proyek (Aqodiah et al., 2023; Hasanah et al., 2020). Hal ini berbeda dengan kecenderungan dalam studi PBL sebelumnya yang lebih menekankan produk akhir (Hartono et al.,

2023). Pendekatan penilaian formatif yang digunakan guru dalam studi ini memberikan ruang bagi siswa untuk berkembang sesuai potensinya masing-masing.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa implementasi PBL berbasis lingkungan sekitar tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep geosains, tetapi juga menumbuhkan kesadaran lingkungan dan keterampilan abad 21 seperti kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah. Temuan ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan model pembelajaran geografi SD yang kontekstual dan bermakna.

Adapun keterbatasan penelitian ini adalah ruang lingkup yang terbatas pada satu sekolah dan satu kelas, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan secara hati-hati. Namun, pendekatan studi kasus kualitatif yang mendalam memungkinkan pemahaman yang komprehensif tentang proses implementasi PBL dalam konteks spesifik.

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan modul atau panduan implementasi PBL berbasis lingkungan sekitar yang dapat diterapkan secara lebih luas di sekolah dasar. Selain itu, hasil ini menjadi masukan bagi guru dalam merancang pembelajaran geografi yang lebih autentik, kreatif, dan relevan dengan kehidupan siswa.

#### **D. TEMUAN ATAU DISKUSI**

Penelitian ini mengungkap bahwa implementasi Project-Based Learning (PBL) berbasis lingkungan sekitar memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kesadaran geosains siswa sekolah dasar. Melalui keterlibatan aktif dalam proyek-proyek eksplorasi fenomena alam di lingkungan sekitar, siswa menunjukkan peningkatan motivasi dan antusiasme dalam belajar. Pengalaman langsung mengamati pola aliran sungai, fenomena erosi, dan identifikasi jenis batuan di sekitar sekolah membuat siswa lebih memahami konsep geosains yang sebelumnya abstrak ketika dipelajari melalui media buku. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Hartono et al. (2023) dan Putra et al. (2024) yang menunjukkan bahwa PBL meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep dalam pembelajaran geografi berbasis masalah lokal.

Selain peningkatan pemahaman konsep, penelitian ini juga menemukan bahwa kesadaran geosains siswa berkembang dalam tiga dimensi utama, yaitu kesadaran fenomena lokal, keterkaitan geosains dengan kehidupan sehari-hari, dan pentingnya menjaga lingkungan. Siswa mulai memahami bahwa fenomena seperti sedimentasi sungai dan erosi tebing memiliki dampak nyata terhadap kehidupan masyarakat, seperti potensi banjir atau longsor. Hal ini sejalan dengan temuan Rahayu & Putri (2021) yang menunjukkan bahwa keterlibatan dalam proyek berbasis komunitas meningkatkan literasi lingkungan siswa. Kesadaran ini tidak hanya terbentuk melalui pengamatan, tetapi juga melalui proses diskusi kelompok dan penyusunan laporan proyek, yang menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan sekitarnya.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa keterampilan abad 21, seperti kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan berpikir kritis, berkembang secara signifikan selama pelaksanaan proyek. Siswa mampu membagi tugas dalam kelompok, berimprovisasi dalam menggunakan alat sederhana, dan bersama-sama menyusun produk akhir seperti peta sungai dan poster fenomena geosains. Dinamika ini mendukung temuan Yuliana (2022) yang menegaskan bahwa PBL mendorong keterampilan sosial siswa. Namun, penelitian ini memperkaya pemahaman dengan menunjukkan bagaimana proses kolaborasi tersebut berperan dalam membentuk kesadaran geosains, suatu aspek yang belum banyak disorot dalam studi terdahulu.

Kontekstualisasi pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekitar juga terbukti menjadi faktor kunci keberhasilan implementasi PBL. Guru yang mampu memetakan potensi lokal, seperti keberadaan sungai kecil, tebing, dan variasi batuan, dapat merancang proyek yang autentik dan relevan. Hal ini memperkuat pandangan Fitria & Kurniawan (2021) tentang pentingnya integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran geografi untuk memperkuat sense of place siswa. Pengalaman belajar yang berbasis tempat ini tidak hanya memperkaya pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan keterikatan emosional siswa terhadap lingkungannya.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan tantangan dalam implementasi PBL berbasis lingkungan sekitar. Ketimpangan partisipasi dalam

kelompok masih terjadi, di mana beberapa siswa cenderung lebih dominan, sementara yang lain pasif. Keterbatasan alat ukur sederhana juga menjadi kendala, meskipun mendorong kreativitas siswa dalam berimprovisasi. Guru perlu menerapkan strategi fasilitasi yang adaptif untuk memastikan keterlibatan merata dan kelancaran proses eksplorasi. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Nugroho & Wulandari (2021) yang menekankan pentingnya peran aktif guru dalam memonitor dinamika kelompok selama PBL berlangsung.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa implementasi PBL berbasis lingkungan sekitar tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geosains, tetapi juga dalam membentuk kesadaran lingkungan dan keterampilan abad 21 siswa SD. Novelty dari penelitian ini terletak pada pengungkapan proses pembelajaran yang holistik mulai dari eksplorasi lapangan, dinamika kolaborasi, hingga pembentukan kesadaran geosains dalam konteks lokal sekolah dasar Indonesia. Sementara sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada hasil akhir atau pencapaian kognitif, penelitian ini menyoroti proses internalisasi dan makna yang dibangun siswa selama pelaksanaan proyek.

Dengan demikian, penelitian ini memperluas penerapan teori PBL dalam pendidikan geografi SD dan menegaskan pentingnya integrasi fenomena lokal serta kearifan lingkungan sekitar dalam merancang pembelajaran yang autentik dan bermakna. Temuan ini juga relevan sebagai dasar pengembangan model pembelajaran geografi yang kontekstual, kreatif, dan berkelanjutan, yang dapat meningkatkan literasi geosains dan kepedulian lingkungan generasi muda Indonesia.

## E. SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Project-Based Learning (PBL) berbasis lingkungan sekitar secara signifikan berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran geosains siswa sekolah dasar. Pengalaman belajar yang melibatkan eksplorasi langsung terhadap fenomena geosains lokal, seperti pola aliran sungai, erosi tebing, dan jenis batuan sekitar sekolah, mampu membangun pemahaman konseptual yang lebih bermakna dan

kontekstual pada siswa. Melalui keterlibatan aktif dalam proyek, siswa tidak hanya memahami konsep geosains, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan keterkaitan fenomena alam dengan kehidupan sehari-hari dan pentingnya menjaga lingkungan.

Proses pembelajaran menunjukkan bahwa kolaborasi, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah siswa berkembang secara signifikan selama pelaksanaan proyek. Guru berperan sebagai fasilitator yang memandu proses eksplorasi dan mendorong siswa untuk memanfaatkan sumber daya lokal serta berimprovisasi dengan alat sederhana. Pendekatan ini memperkaya pengalaman belajar dan memperkuat sense of place siswa terhadap lingkungannya.

Analisis data menunjukkan tiga tema utama kesadaran geosains yang terbentuk pada siswa, yaitu kesadaran fenomena lokal, keterkaitan geosains dengan kehidupan, dan pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan. Penerapan PBL berbasis lingkungan sekitar juga memperkuat keterampilan abad 21 siswa, khususnya kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis. Dengan demikian, metode ini terbukti relevan dan efektif untuk pembelajaran geografi di tingkat sekolah dasar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Acim, A., Maysuri, T., & Sopacua, J. (2024). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pada Sma Negeri 3 Maluku Tengah. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(4), 566–580. <https://doi.org/10.24815/jimps.v9i4.32918>
- Aqodiah, A., Astini, B. I., & Hasanah, N. (2023). Teachers' Perceptions in Educational Concepts (Study on Independent Learning Application at MIN 1 Mataram). *Syekh Nurjati International Conference on Elementary Education*, 1, 320. <https://doi.org/10.24235/sicee.v1i0.14626>
- Azizah, S. N., & Aliyyah, R. R. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka: Persepsi Guru Tentang Dinamika Kelompok Belajar Kelas Tinggi pada Sekolah Dasar. *Karimah Tauhid*, 2(6), 3048–3064. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v2i6.11104>
- Baskara, G. W., & Yudiana, K. (2021). Tes Tertulis Berbasis HOTS pada Pembelajaran IPA Menggunakan Google Form Siswa Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(3), 416–423. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i3.39223>
- Bawadi, T. H., Ahman, E., Kurniawati, S., Sutarni, N., & Prasetyo, B. (2025). Langkah Strategis Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(1), 133–144. <https://doi.org/10.37329/cetta.v8i1.3750>
- Dewi Widya Ningsih. (2023). Analisis Efektivitas Pembelajaran Berbasis Project Base Learning Dalam Mencapai Tujuan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Silatene Sosial Humaniora*, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.53611/xhfatr80>
- Dinda R, S., & Atmojo, S. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Siswa Pada Pembelajaran Ipa Di Kelas V SD NEGERI 1 PADOKAN. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 14(1), 48–57. <https://doi.org/10.24929/lensa.v14i1.399>
- Farizi Aqfi, & Yahfizham Yahfizham. (2024). Studi Literatur: Menelusuri Model-Model Pembelajaran yang Efektif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan Dan Angkasa*, 2(3), 142–152. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i3.73>
- Febiani Musyadad, V., Supriatna, A., & Mulyati Parsa, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Ipa Pada Konsep Perubahan Lingkungan Fisik Dan Pengaruhnya Terhadap Daratan. *Jurnal Tahsinia*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.57171/jt.v1i1.13>
- Feronika, A., Putri, A., Adrias, A., Syam, S. S., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., & Padang, U. N. (2025). Penggunaan Metode Sempoa dalam Meningkatkan Mental Aritmatika untuk Mengatasi Fobia Matematika Siswa SD. *April*.
- Handayani, N. W. P., Ardana, I. M., & Sudiarta, I. G. P. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Model Bruner, Budaya Lokal, dan Scaffolding untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Relasi dan Fungsi. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 221. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3235>
- Hasanah, N., Verliyanti, V., & Rokhimawan, M. A. (2020). Profesionalisme Guru Menanamkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Ipa Pada Siswa Kelas V MI MA'ARIF BEGO. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v7i1a1.2020>
- I Kadek Tediana Saputra, I Wayan Lasmawan, & I

- Wayan Kertih. (2024). The Influence of the Problem Based Learning Model Based on Subak Local Wisdom on Social Studies Learning Outcomes for Class V Elementary School Students. *JURNAL PENDIDIKAN IPS*, 14(2), 485–491. <https://doi.org/10.37630/jpi.v14i2.2085>
- Iashania, Y., Fidayanti, N., Fridriyanda, A., N.S.P. Tanggara, D., Saptawartono, Murati, F., Ariyantho, D., Hendra Wiryanto, Y., Taruna, Y., & Indrajaya, F. (2024). Pengenalan Ilmu Kebumian untuk Siswa di SMA Negeri 2 Palangka Raya. *Diteksi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Teknik*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.36873/diteksi.v2i1.12970>
- Khariri, K., Arwanih, E. Y., Amanah, A., Larasati, M. D., Antonjaya, U., Angka, R. N., Handayani, N., Saputro, A. R. A., Saputro, A. R. A., Tuah, A. D., Amanda, C. R., Utami, M. P., Andriany, S. Y., Louisa, M., & Laksono, A. B. (2023). Sosialisasi Pentingnya Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam Pencegahan Penyakit Berbasis Lingkungan di Kelurahan Panjunan Kota Cirebon. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 110–124. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i1.4398>
- King, C. (2008). Geoscience education: an overview. *Studies in Science Education*, 44(2), 187–222. <https://doi.org/10.1080/03057260802264289>
- Maryani, E., & Syamsudin, H. (2009). Pengembangan Program Pembelajaran IPS Untuk Meningkatkan Kompetensi Keterampilan Sosial. *Jurnal Penelitian*, 9(1), 1–111.
- Miterianifa, M., & Mawarni, M. F. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Literasi Lingkungan dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Lingkungan. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 7(1), 68–73. <https://doi.org/10.24246/juses.v7i1p68-73>
- Muliana. (2024). Muliana GH Dosen Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(April), 1062–1071.
- Nufus, H. (2021). Penggunaan Lingkungan Sekolah sebagai Laboratorium IPA untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTs. Al-Islahussibyan Dopang Gunung Sari. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(1), 44–55. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v1i1.30>
- Semken, S., Ward, E. G., Moosavi, S., & Chinn, P. W. U. (2017). Place-Based Education in Geoscience: Theory, Research, Practice, and Assessment. *Journal of Geoscience Education*, 65(4), 542–562. <https://doi.org/10.5408/17-276.1>
- Suhartingsih. (2012). Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(2), 131–142.
- Syafri, Mas'ad, & Nuraini. (2022). Urgensi Pendidikan Karakter Toleransi Sebagai Penunjang Program Pariwisata Halal Lombok-NTB. *Geography: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 10(1), 105–114. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/geography>
- Ulya, A., Windah Astuti, R., & Sarifa Aqidatul Islamiyyah, S. (2023). Konsep Dasar IPS dan Implementasinya di Sekolah. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 8(2), 225–237. <https://doi.org/10.22437/gentala.v8i2.29970>
- Zalukhu, B. S., & Zalukhu, R. P. S. (2024). Analisis Rendahnya Minat Baca dan Gerakan Literasi Sekolah. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan Dan Teknik*, 1(3), 1–6. <https://doi.org/10.70134/identik.v1i3.50>