

MENGHIDUPKAN RUANG KELAS: STUDI OBSERVASI STRATEGI BELAJAR MENGAJAR BERBASIS PROYEK DI SD NEGERI

Nayla Eka Fathatul Maula¹, Dila Dauliatu Robiah², Indri Diah Aprisa Wardani^{3*},
Naysha Ardhanay⁴, Alif Rahmatullah⁵, Zuniar Kamaludin Mabruri⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Negeri Surabaya, 25112074067@mhs.unesa.ac.id¹,
25112074005@mhs.unesa.ac.id², 25112074057@mhs.unesa.ac.id³,
25112074017@mhs.unesa.ac.id⁴, 25112074045@mhs.unesa.ac.id⁵,
zuniarmabruri@unesa.ac.id⁶

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran di sekolah dasar yang masih cenderung berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa belum optimal. Selain itu, penelitian mengenai Project Based Learning (PjBL) masih lebih banyak berfokus pada hasil pembelajaran, sementara kajian mengenai proses implementasinya di kelas masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran IPAS materi metamorfosis di kelas IV SDN Dadapan 1. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan partisipan 1 guru dan 12 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan, sedangkan analisis data menggunakan model interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL dilakukan melalui tahap pendahuluan, pelaksanaan proyek, presentasi hasil, dan refleksi pembelajaran. Siswa menunjukkan keterlibatan aktif dalam diskusi, pembagian tugas, penyusunan mading metamorfosis, dan presentasi hasil proyek. Penerapan PjBL juga membantu mengembangkan keterampilan sosial seperti kerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab. Kendala yang ditemukan meliputi pengelolaan waktu, perbedaan pemahaman instruksi, dan variasi tingkat partisipasi siswa. Dengan demikian, PjBL dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mendukung proses belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa.

Kata kunci: Project Based Learning; IPAS; pembelajaran berbasis proyek; partisipasi siswa; sekolah dasar

Abstract

This study is motivated by elementary school learning, which still tends to be teacher-centered, resulting in students' involvement not being optimal. Furthermore, research on Project Based Learning (PjBL) has mostly focused on learning outcomes, while studies on the process of its classroom implementation are still limited. This study aims to analyze the implementation of Project Based Learning (PjBL) in science-social studies (IPAS) learning on metamorphosis topics in the fourth-grade class at SDN Dadapan 1. The research uses a qualitative descriptive approach with 1 teacher and 12 students as participants. Data collection techniques included observation, interviews, documentation, and field notes, while data analysis used an interactive model consisting of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results show that the implementation of PjBL is carried out through preliminary stages, project execution, result presentation, and learning reflection. Students showed active involvement in discussions, task distribution, preparation of metamorphosis bulletin boards, and presentation of project results. The implementation of PjBL also helps develop social skills such as cooperation, communication, and responsibility. The challenges encountered include time management, differences in understanding instructions, and variations in student participation levels.

Thus, PjBL can be an alternative learning approach that supports a more active, contextual, and student-centered learning process.

Keywords: *Project Based Learning, Science and Environmental Education, project-based learning, student participation, elementary school*

How to Cite: Wardani, I. D. A., Maula, N. E. F., Robiah, D. D., Ardhany, N., Rahmatullah, A., & Mabruri, Z. K. (2026). MENGHIDUPKAN RUANG KELAS: STUDI OBSERVASI STRATEGI BELAJAR MENGAJAR BERBASIS PROYEK DI SD NEGERI. *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia* , 11(2), 590–608. <https://doi.org/10.31943/bi.v11i2.1629>

DOI: <https://doi.org/10.31943/bi.v11i2.1629>

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran di sekolah dasar masih menghadapi tantangan dalam mendorong keterlibatan siswa secara aktif selama kegiatan belajar berlangsung. Dalam praktiknya, pembelajaran sering kali masih didominasi oleh penyampaian materi secara satu arah sehingga siswa cenderung berperan sebagai penerima informasi. Kondisi tersebut dapat membatasi kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja sama, serta memecahkan masalah. Proses pembelajaran yang lebih menekankan pada penghafalan informasi berpotensi membuat siswa hanya menguasai pengetahuan secara teoritis, tetapi mengalami kesulitan ketika harus menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata (Izzatunnisa *et al.*, 2024: 2). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mendorong partisipasi siswa secara lebih luas dan menciptakan proses belajar yang aktif, bermakna, serta sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru perlu memiliki kemampuan

dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan, karakteristik peserta didik, dan unsur-unsur lain yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran (Lestari *et al.*, 2024: 742).

Kondisi pembelajaran yang masih berpusat pada guru menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pendidikan tidak hanya bergantung pada kemampuan guru secara individual, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam sistem pendidikan dan proses pembelajaran di kelas. Pada dasarnya, pembelajaran diselenggarakan untuk mencapai tujuan tertentu sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan baru yang mendukung pengembangan dirinya (Aulia *et al.*, 2023: 531). Upaya peningkatan standar pendidikan dasar di Indonesia memerlukan perhatian terhadap kualitas sumber daya pendidikan sebagai faktor pendukung proses pembelajaran yang efektif (Ritonga *et al.*, 2025: 798). Selain itu, penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa juga

menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Menurut (Budi *et al.*, 2023: 100), pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu meningkatkan keaktifan, kemandirian, kemampuan komunikasi, dan rasa percaya diri siswa dalam menyampaikan pendapat. Dampak pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif dapat tercermin pada berbagai indikator capaian pendidikan, salah satunya hasil Program for International Student Assessment (PISA). Hasil Program for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi, matematika, dan sains siswa Indonesia masih berada pada kategori yang relatif rendah dibandingkan banyak negara peserta. Indonesia menempati peringkat ke-68 dari 81 negara pada aspek literasi membaca serta peringkat ke-70 pada aspek matematika dan sains. Temuan tersebut menunjukkan perlunya peningkatan kualitas pembelajaran yang lebih bermakna dan mampu melibatkan siswa secara aktif.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar adalah Project Based Learning (PjBL). Model ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam kegiatan pembelajaran melalui penyelesaian proyek yang berkaitan dengan situasi nyata. Project Based

Learning memiliki karakteristik yang melibatkan siswa dalam mendesain proyek, melakukan penyelidikan, bekerja secara mandiri, serta mencari solusi terhadap berbagai permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran (Yusra *et al.*, 2022: 449). PjBL juga mendorong siswa menjadi lebih aktif dan berinisiatif dalam memperoleh pengetahuan, pemahaman, serta keterampilan yang dibutuhkan.. Farhin *et al.*, (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu mendorong siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan terlibat dalam proses pembelajaran melalui kegiatan pemecahan masalah dan pengalaman belajar yang diperoleh secara mandiri. Selain itu, PjBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses menemukan pengetahuan melalui proyek pembelajaran (Zulhijrah *et al.*, 2024: 722). Pendekatan ini sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa serta menjadikan pembelajaran berbasis proyek sebagai salah satu pendekatan yang mendukung pengembangan kompetensi peserta didik (Kemendikbudristek, 2022).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning (PjBL) mampu meningkatkan hasil belajar, keterlibatan siswa, kemampuan berpikir

kritis, serta keterampilan kolaboratif pada pembelajaran di sekolah dasar (Farhin et al., 2023; Zulhijrah et al., 2024). Penelitian mengenai implementasi PjBL pada pembelajaran IPA di sekolah dasar juga menunjukkan bahwa penerapan model tersebut mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan melibatkan siswa secara langsung melalui kegiatan proyek. Meskipun demikian, penelitian sebelumnya masih lebih banyak menekankan pada hasil implementasi PjBL, seperti peningkatan aktivitas belajar, hasil belajar, maupun keterampilan tertentu yang dicapai siswa. Sebagian besar penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui perbandingan hasil sebelum dan sesudah pembelajaran. Sementara itu, penelitian yang mengkaji proses implementasi PjBL secara mendalam melalui observasi langsung di kelas, khususnya pada pembelajaran IPAS materi metamorfosis di sekolah dasar yang mencakup strategi guru, pola partisipasi siswa, serta tantangan pelaksanaan pembelajaran secara bersamaan, masih relatif terbatas. Padahal, pemahaman mengenai proses pelaksanaan pembelajaran secara langsung diperlukan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerapan PjBL dalam situasi pembelajaran nyata.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis

implementasi pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning/PjBL) pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar melalui pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian ini memiliki fokus pada proses implementasi PjBL pada materi metamorfosis melalui proyek pembuatan mading di kelas IV sekolah dasar. Fokus tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai strategi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek, pola keterlibatan siswa selama kegiatan berlangsung, serta dinamika dan tantangan yang muncul dalam situasi pembelajaran nyata. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan menganalisis strategi pembelajaran yang digunakan guru, pola partisipasi siswa selama kegiatan proyek berlangsung, berbagai tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan pembelajaran, serta merumuskan rekomendasi praktis untuk mendukung implementasi PjBL di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan secara rinci proses penerapan Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran IPAS materi metamorfosis di kelas IV SDN Dadapan 1. Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan

mendeskripsikan aktivitas guru, partisipasi siswa, interaksi pembelajaran, serta dinamika kelas selama pelaksanaan proyek berlangsung dalam konteks yang nyata (Sugiyono, 2022; Creswell & Creswell, 2018). Penerapan model PjBL dalam penelitian ini didasarkan pada teori konstruktivisme sosial (Vygotsky & Cole, 1978) yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan pengalaman belajar bersama. Hal tersebut sejalan dengan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek yang menekankan kerja sama antarsiswa selama proses penyusunan mading metamorfosis. Selain itu, menurut (Blumenfeld et al., 1991), Project Based Learning mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses penyelidikan dan penyelesaian masalah melalui kegiatan proyek yang bermakna.

Partisipan dalam penelitian ini terdiri atas 1 guru mata pelajaran IPAS dan 12 siswa kelas IV SDN Dadapan 1 yang terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Penelitian dan pengumpulan data dilaksanakan pada hari Jumat, 8 Mei 2026 selama proses pembelajaran IPAS pada materi metamorfosis berlangsung. Pemilihan partisipan dilakukan secara purposive karena partisipan dipilih berdasarkan keterlibatan langsung dalam pelaksanaan

pembelajaran berbasis proyek pada materi metamorfosis.

Data dalam penelitian ini berupa data kualitatif yang diperoleh selama pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning/PjBL) pada mata pelajaran IPAS materi metamorfosis di kelas IV SDN Dadapan 1. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, catatan lapangan, dan pengumpulan dokumen selama proses pembelajaran berlangsung. Data yang diperoleh meliputi aktivitas guru selama menerapkan model PjBL, seperti membuka pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan tahapan kegiatan proyek, membagi kelompok, memberikan arahan dan bimbingan, memberikan umpan balik, serta melakukan refleksi pembelajaran (Moleong, 2018; Sugiyono, 2022). Selain itu, data juga mencakup aktivitas dan partisipasi siswa selama pembelajaran, seperti bertanya, berdiskusi, bekerja sama dalam kelompok, mengerjakan proyek, serta mempresentasikan hasil proyek yang telah disusun (Creswell & Creswell, 2018).

Data penelitian juga mencakup interaksi pembelajaran yang terjadi selama kegiatan proyek berlangsung, baik interaksi antara guru dan siswa maupun antarsiswa dalam kelompok (Miles et al., 2013). Produk akhir berupa mading metamorfosis yang disusun dan dipresentasikan oleh siswa juga

digunakan sebagai bagian dari data penelitian karena dapat menggambarkan hasil pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (Bell, 2010). Selain melalui hasil observasi, data pendukung juga diperoleh dari hasil wawancara dengan guru dan siswa mengenai proses penerapan model PjBL, respons terhadap kegiatan pembelajaran, serta kendala yang dihadapi selama pelaksanaan proyek. Catatan lapangan serta berbagai dokumen pendukung digunakan untuk memperkuat hasil penelitian (Creswell & Creswell, 2018; Moleong, 2018).

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer berasal dari guru mata pelajaran IPAS dan siswa kelas IV SDN Dadapan 1 yang terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Guru memberikan informasi mengenai proses penerapan model PjBL, strategi pembelajaran yang digunakan, serta kendala yang dihadapi selama kegiatan berlangsung. Sementara itu, siswa memberikan informasi mengenai pengalaman belajar, tingkat partisipasi, kerja sama kelompok, dan respons terhadap kegiatan proyek yang dilaksanakan (Moleong, 2018; Sugiyono, 2022). Adapun sumber data sekunder diperoleh dari lembar observasi, catatan lapangan, hasil wawancara, foto kegiatan pembelajaran,

serta hasil proyek berupa mading metamorfosis yang dihasilkan siswa. Data tersebut digunakan untuk mendukung, memperkuat, dan memverifikasi data primer yang diperoleh selama penelitian berlangsung (Creswell & Creswell, 2018; Miles et al., 2013).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh data mengenai penerapan Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran metamorfosis melalui kegiatan pembuatan mading di kelas IV SDN Dadapan 1. Penggunaan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi dalam penelitian pendidikan dapat membantu peneliti memperoleh data yang lebih lengkap dan mendalam (Ardiansyah *et al.*, 2023: 5). Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pembelajaran, aktivitas guru dan siswa, interaksi kelas, serta keterlibatan siswa dalam kegiatan proyek. Wawancara dilakukan kepada guru dan beberapa siswa untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan PjBL, kendala yang dihadapi selama pembelajaran, respons siswa, serta pemahaman siswa terhadap materi metamorfosis. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian melalui pengumpulan foto kegiatan pembelajaran, hasil proyek siswa berupa

mading metamorfosis, serta catatan lapangan yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (Miles et al., 2013). Reduksi data dilakukan dengan memilih, menyederhanakan, dan memfokuskan data hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Data kemudian disajikan dalam bentuk uraian deskriptif sehingga memudahkan proses interpretasi. Tahap terakhir dilakukan dengan menarik kesimpulan berdasarkan hasil temuan penelitian yang telah diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek di SDN Dadapan 1:

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 Mei 2026 di SDN Dadapan 1 pada siswa kelas IV yang berjumlah 12 siswa. Observasi dilakukan pada mata pelajaran IPAS yang diajarkan oleh Ibu Sri Dewi Mutmainah dengan menerapkan model Project Based Learning (PjBL). Pada kegiatan pembelajaran ini, siswa melaksanakan proyek pembuatan mading bertema metamorfosis sebagai produk akhir pembelajaran. Proyek bertujuan membantu

siswa memahami konsep metamorfosis melalui kegiatan belajar yang kontekstual dan kolaboratif. Siswa dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari empat hingga lima orang. Setiap kelompok bertugas mengumpulkan informasi, menyusun isi mading, dan mempresentasikan hasil proyek di depan kelas. Selama proses pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan arahan, bimbingan, dan umpan balik kepada siswa.

Tabel 1.1 Gambaran Umum Pelaksanaan Proyek

Aspek	Keterangan
Materi pembelajaran	Metamorfosis
Bentuk proyek	Pembuatan mading metamorfosis
Jumlah anggota kelompok	4–5 siswa
Peran guru	Memberikan arahan, bimbingan, dan umpan balik
Aktivitas siswa	Berdiskusi, membagi tugas, menyusun mading, dan presentasi
Produk akhir	Mading metamorfosis
Kendala yang ditemukan	Pengelolaan waktu dan perbedaan tingkat pemahaman siswa

Temuan umum	Siswa menunjukkan partisipasi aktif selama pembelajaran
-------------	---

Sumber: Hasil observasi peneliti (2026)
Berdasarkan Tabel 1.1, implementasi Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran IPAS menunjukkan keterlibatan siswa yang cukup tinggi selama kegiatan proyek berlangsung. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran, yang terlihat dari aktivitas diskusi kelompok, pembagian tugas, penyusunan mading, dan presentasi hasil proyek. Interaksi antara guru dan siswa maupun antarsiswa juga berlangsung dengan baik selama kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian, beberapa kendala masih ditemukan, terutama terkait pengelolaan waktu dan kebutuhan bimbingan tambahan bagi beberapa siswa dalam memahami instruksi kegiatan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa implementasi PjBL pada materi metamorfosis memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat lebih aktif melalui kegiatan belajar yang melibatkan kerja sama dan pengalaman langsung. Keterlibatan siswa dalam berbagai tahapan proyek menunjukkan bahwa proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna

melalui aktivitas nyata. Menurut Hosnan (2014), pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan yang melibatkan proses eksplorasi, pemecahan masalah, dan keterlibatan aktif selama pembelajaran berlangsung.

Selain itu, pelaksanaan proyek yang melibatkan diskusi kelompok, pembagian tugas, serta penyusunan produk akhir menunjukkan adanya karakteristik utama pembelajaran berbasis proyek. Rusman (2017) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek menekankan keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan belajar yang terstruktur dan menghasilkan produk nyata sebagai bentuk hasil belajar. Temuan tersebut juga didukung oleh penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui partisipasi aktif dalam proses pembelajaran serta pengembangan karakter dan kemampuan akademik selama kegiatan berlangsung (Hakim *et al.*, 2025: 24). Oleh karena itu, Data observasi memperlihatkan bahwa implementasi PjBL pada pembelajaran IPAS tidak hanya mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran, tetapi juga membantu mengembangkan keterampilan kerja sama, komunikasi, dan

tanggung jawab siswa selama kegiatan berlangsung.

Implementasi Project-Based Learning
dalam Pembelajaran IPAS:

Tabel 1.2 Hasil Observasi Aktivitas dan Keterlibatan Siswa

No	Aspek yang Diamati	Hasil Observasi
1	Pemahaman tujuan proyek	Sebagian besar siswa memahami tujuan pembuatan mading metamorfosis setelah mendapat penjelasan guru
2	Pembagian tugas kelompok	Setiap kelompok melakukan pembagian tugas sesuai peran masing-masing
3	Penggunaan alat dan bahan	Siswa menggunakan alat dan bahan pembelajaran secara tertib
4	Penyelesaian proyek	Sebagian besar kelompok mampu menyelesaikan proyek sesuai alokasi waktu

		meskipun terdapat beberapa kelompok yang memerlukan tambahan arahan dari guru.
5	Kesesuaian hasil proyek	Mading yang dihasilkan sesuai dengan tema metamorfosis
6	Tanggung jawab siswa	Siswa melaksanakan tugas sesuai pembagian kelompok
7	Keterlibatan dalam kegiatan	Siswa terlibat aktif dalam penyusunan mading
8	Sikap menghargai pendapat	Siswa mendengarkan dan menerima pendapat teman saat diskusi
9	Ketertiban kegiatan	Kegiatan proyek berlangsung aktif dan cukup tertib

Sumber: Hasil observasi peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 1.2, sebagian besar siswa menunjukkan partisipasi aktif selama kegiatan proyek berlangsung. Keterlibatan siswa terlihat pada aktivitas diskusi, pembagian tugas, serta penyelesaian proyek yang dilakukan secara bersama-sama. Data observasi menunjukkan bahwa siswa tidak hanya berpartisipasi pada tahap akhir berupa penyusunan produk,

tetapi juga terlibat sejak tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga penyelesaian proyek. Keaktifan tersebut terlihat dari kemampuan siswa memahami tujuan proyek, menggunakan alat dan bahan secara tertib, serta menjalankan tugas sesuai peran yang telah disepakati dalam kelompok. Selain itu, keterlibatan siswa dalam kegiatan proyek menunjukkan adanya tanggung jawab dan kerja sama antarsiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan selama pembelajaran memperlihatkan siswa saling berdiskusi, menghargai pendapat teman, dan berpartisipasi aktif dalam penyusunan masing-masing metamorfosis. Kondisi ini menunjukkan bahwa kegiatan proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui aktivitas yang melibatkan interaksi sosial dan pengalaman nyata selama proses pembelajaran. Temuan ini juga dapat dijelaskan melalui konsep *learning by doing* yang dikemukakan Dewey (1938), yang menekankan bahwa pemahaman siswa berkembang melalui pengalaman belajar secara langsung. Selain itu, karakteristik pelaksanaan proyek yang melibatkan pembagian tugas, kolaborasi kelompok, dan penyusunan produk nyata sejalan dengan komponen *Project Based Learning* menurut Larmer & Mergendoller (2010). Larmer dan Mergendoller menjelaskan bahwa salah satu karakteristik

penting dalam *Project Based Learning* adalah keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan yang terstruktur, kolaboratif, dan menghasilkan produk nyata sebagai bentuk hasil belajar.

Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan bahwa implementasi PjBL pada pembelajaran IPAS memberikan ruang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif selama proses pembelajaran. Keterlibatan siswa pada setiap tahapan proyek menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat mendukung peningkatan aktivitas belajar sekaligus membantu pengembangan kemampuan sosial siswa selama kegiatan berlangsung.

Tabel 1.3 Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Penerapan PjBL

No	Aspek yang Diamati	Hasil Observasi
1	Membuka pembelajaran	Guru membuka pembelajaran dengan salam dan apersepsi
2	Menyampaikan tujuan	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas

3	Menjelaskan proyek	Guru menjelaskan langkah kegiatan proyek
4	Membagi kelompok	Guru membagi kelompok secara terorganisir
5	Memberikan bimbingan	Guru mendampingi siswa selama kegiatan
6	Memberikan umpan balik	Guru memberikan tanggapan terhadap hasil kerja siswa
7	Melakukan refleksi	Guru mengajak siswa melakukan refleksi

Sumber: Hasil observasi peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 1.3, guru telah melaksanakan tahapan pembelajaran berbasis proyek secara sistematis mulai dari tahap pembukaan hingga refleksi pembelajaran.

Hasil observasi di kelas IV SDN Dadapan 1, implementasi PjBL pada materi metamorfosis dilakukan melalui tahapan pendahuluan, pelaksanaan proyek, presentasi, dan refleksi pembelajaran. Pada tahap awal, guru membuka pembelajaran melalui salam, apersepsi, serta penyampaian tujuan pembelajaran. Guru juga menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari siswa sebelum menjelaskan

tahapan proyek. Berdasarkan catatan observasi sebagian besar siswa memahami instruksi yang diberikan sehingga kegiatan dapat berlangsung secara terarah. Temuan ini menunjukkan bahwa kejelasan tujuan dan tahapan pembelajaran membantu siswa memahami proses pembelajaran berbasis proyek. Hal tersebut didukung oleh (Ramadhani et al., 2021) yang menyatakan bahwa perencanaan dan pemahaman tujuan pembelajaran merupakan komponen penting dalam implementasi PjBL.

Pada tahap pelaksanaan proyek, siswa bekerja dalam kelompok untuk menyusun mading metamorfosis. Setiap anggota memiliki peran masing-masing seperti menulis materi, menggambar, menghias mading, dan menyiapkan presentasi. Selama kegiatan berlangsung, guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan arahan dan pendampingan kepada kelompok yang membutuhkan bantuan. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa aktif berdiskusi, bertanya, dan bekerja sama selama kegiatan proyek berlangsung. Temuan ini didukung oleh (Hasanah et al., 2025) yang menjelaskan bahwa PjBL dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui pembelajaran yang bersifat kontekstual dan kolaboratif.

Selain meningkatkan keterlibatan siswa, implementasi PjBL juga menunjukkan perkembangan keterampilan

sosial seperti kerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab. Pembelajaran berbasis proyek dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Taupik & Fitria, 2021).

Tabel 1.4 Hasil Implementasi Indikator Project Based Learning

No	Indikator PjBL	Hasil Observasi
1	Adanya proyek nyata	Siswa membuat mading metamorfosis
2	Perencanaan proyek	Siswa menyusun pembagian tugas
3	Pelaksanaan proyek	Siswa bekerja sama dalam kelompok
4	Produk akhir	Mading metamorfosis
5	Presentasi hasil	Siswa mempresentasikan hasil proyek
6	Refleksi pembelajaran	Guru dan siswa melakukan refleksi

Sumber: Hasil observasi peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 1.4, seluruh indikator pelaksanaan Project Based Learning (PjBL) telah terlaksana selama proses pembelajaran berlangsung, mulai dari tahap perencanaan proyek, pelaksanaan kegiatan, penyusunan produk, presentasi

hasil, hingga refleksi pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa terlibat secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan proyek sehingga proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses belajar yang dilalui siswa selama kegiatan berlangsung. Temuan ini menunjukkan bahwa PjBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian (Zulkhi et al., 2024) dan (Vigit et al., 2023) yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Pada aspek kolaborasi, siswa menunjukkan adanya kerja sama dalam kelompok melalui pembagian tugas dan tanggung jawab masing-masing anggota. Hasil observasi memperlihatkan bahwa setiap kelompok telah melakukan pembagian peran selama penyusunan mading metamorfosis, seperti menulis materi, menggambar, menempel bahan, dan menyiapkan hasil presentasi. Meskipun demikian, catatan lapangan menunjukkan bahwa beberapa siswa masih memerlukan arahan tambahan dalam memahami tugas dan pembagian peran selama kegiatan berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kerja sama kelompok masih memerlukan pendampingan guru agar

seluruh anggota dapat terlibat secara optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Listiana et al., 2024) dan (Sirait & Amnie, 2023) yang menjelaskan bahwa PjBL dapat mengembangkan kemampuan kerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab siswa melalui kegiatan proyek yang dilakukan secara terstruktur.

Interaksi antarsiswa selama diskusi kelompok juga menunjukkan adanya kemampuan komunikasi dan sikap saling menghargai pendapat. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa siswa saling bertukar pendapat, mendengarkan masukan teman, serta bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Selain itu, kegiatan presentasi hasil proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kerja kelompok dan menanggapi masukan dari kelompok lain. Situasi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek tidak hanya mendukung penguasaan materi pembelajaran, tetapi juga berkontribusi terhadap perkembangan keterampilan sosial siswa. Temuan ini didukung oleh penelitian (Rehman et al., 2023) yang menyatakan bahwa interaksi selama kegiatan proyek dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi siswa.

Secara teoritis, hasil observasi ini dapat dijelaskan melalui pendekatan konstruktivisme yang menempatkan siswa

sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar dan interaksi sosial. Keterlibatan siswa dalam proyek menunjukkan bahwa proses belajar tidak hanya terjadi melalui penyampaian materi, tetapi juga melalui aktivitas dan pengalaman langsung. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Azizah et al., 2026) yang menjelaskan bahwa PjBL dapat mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21, terutama komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan berpikir kritis.

Berdasarkan keseluruhan hasil observasi, implementasi PjBL pada pembelajaran IPAS menunjukkan bahwa desain pembelajaran yang terstruktur dapat mendorong partisipasi dan kolaborasi siswa selama kegiatan proyek berlangsung. Oleh karena itu, guru perlu merancang proyek yang sesuai dengan karakteristik siswa serta memberikan pendampingan yang memadai agar keterlibatan seluruh siswa dapat berlangsung secara optimal.

Tantangan dalam Implementasi Project Based Learning:

Tabel 1.5 Temuan Kendala Pelaksanaan PjBL

No	Kendala	Hasil Temuan
1	Pengelolaan waktu	Beberapa kelompok belum menyelesaikan

		proyek secara bersamaan
2	Pemahaman instruksi	Sebagian siswa memerlukan arahan tambahan
3	Perbedaan tingkat keaktifan	Tidak semua siswa memiliki tingkat partisipasi yang sama
4	Dinamika kelas	Diskusi kelompok membuat suasana kelas lebih aktif

Sumber: Catatan lapangan peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 1.5, beberapa kendala ditemukan selama penerapan Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran IPAS di kelas IV SDN Dadapan 1. Salah satu tantangan yang muncul berkaitan dengan pengelolaan waktu pembelajaran. Pelaksanaan kegiatan proyek melibatkan beberapa tahapan, mulai dari perencanaan, diskusi kelompok, pengerjaan produk, presentasi hasil, hingga refleksi pembelajaran sehingga membutuhkan alokasi waktu yang cukup agar seluruh kegiatan dapat terlaksana secara optimal. Hasil catatan lapangan menunjukkan bahwa beberapa kelompok belum dapat menyelesaikan proyek pada waktu yang bersamaan sehingga guru perlu melakukan penyesuaian selama proses

pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengaturan waktu menjadi aspek penting dalam implementasi PjBL. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Hulaimi, 2024) yang menjelaskan bahwa keberhasilan implementasi PjBL dipengaruhi oleh perencanaan pembelajaran yang matang, termasuk pengelolaan waktu pelaksanaan kegiatan.

Kendala berikutnya berkaitan dengan perbedaan kemampuan siswa dalam memahami instruksi dan melaksanakan tugas proyek. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, beberapa siswa masih memerlukan arahan tambahan, terutama pada tahap awal pengerjaan proyek dan pembagian tugas kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengikuti tahapan kegiatan proyek tidak sepenuhnya sama sehingga diperlukan pendampingan yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Oleh karena itu, guru memiliki peran penting dalam memberikan arahan secara bertahap agar seluruh siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Putri et al., 2022) yang menjelaskan bahwa guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan pendampingan selama pelaksanaan kegiatan proyek.

Selain itu, dinamika kelas selama kegiatan proyek berlangsung juga menjadi tantangan tersendiri. Aktivitas diskusi yang dilakukan oleh seluruh kelompok secara bersamaan membuat suasana kelas menjadi lebih aktif dan dinamis dibandingkan pembelajaran konvensional. Kondisi tersebut menuntut guru untuk melakukan pengawasan dan pendampingan secara berkelanjutan agar kegiatan pembelajaran tetap berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Temuan ini sesuai dengan penelitian (Irwan & Kamarudin, 2021) yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi PjBL dipengaruhi oleh keterlibatan seluruh anggota kelompok selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan keseluruhan hasil observasi, tantangan dalam penerapan PjBL tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis pembelajaran, tetapi juga dipengaruhi oleh karakteristik siswa dan dinamika kelas selama kegiatan berlangsung. Oleh karena itu, guru perlu melakukan perencanaan yang matang, memberikan pendampingan secara berkelanjutan, serta menerapkan pengelolaan kelas yang efektif agar implementasi PjBL dapat berjalan secara optimal.

Refleksi dan Implikasi Pembelajaran Berbasis Proyek:

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan catatan lapangan di kelas IV SDN Dadapan 1, penerapan Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran IPAS materi metamorfosis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan berpusat pada siswa. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlibat secara langsung melalui kegiatan diskusi, pembagian tugas kelompok, penyusunan proyek, dan presentasi hasil kerja. Keterlibatan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna melalui aktivitas nyata. Selain itu, kegiatan proyek juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, serta bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi praktis terhadap pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar. Guru dapat merancang kegiatan proyek yang sederhana dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa agar pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan mudah dipahami. Selain itu, guru perlu menyusun tahapan proyek secara terstruktur, memberikan arahan yang jelas pada setiap kegiatan, serta melakukan pendampingan secara berkelanjutan bagi

siswa yang mengalami kesulitan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengelolaan waktu yang efektif juga diperlukan agar pelaksanaan kegiatan proyek dapat berjalan secara optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan di kelas IV SDN Dadapan 1, penerapan Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran IPAS materi metamorfosis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu mendorong keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Implementasi PjBL dilaksanakan melalui tahapan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, pelaksanaan proyek, presentasi hasil, dan refleksi pembelajaran. Selama kegiatan berlangsung, siswa terlibat dalam berbagai aktivitas seperti berdiskusi, bekerja sama, menyusun mading, dan mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan PjBL tidak hanya mendukung pemahaman materi pembelajaran, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan keterampilan sosial siswa, seperti kemampuan bekerja sama, komunikasi, tanggung jawab, dan sikap menghargai pendapat orang lain. Meskipun

demikian, beberapa tantangan masih ditemukan selama pelaksanaan pembelajaran, antara lain pengelolaan waktu, perbedaan tingkat pemahaman siswa terhadap instruksi pembelajaran, serta dinamika kelas selama kegiatan proyek berlangsung. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi PjBL memerlukan perencanaan pembelajaran yang matang, pengelolaan kelas yang efektif, serta pendampingan guru secara berkelanjutan agar pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9.
- Aulia, R., Suhendra, S., & Ekawati, Y. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Struktur Dan Kaidah Kebahasaan Teks Cerita Inspiratif Pada Peserta Didik Kelas Ix Smpn 4 Kota Bogor Tahun Pelajaran 2022-2023. *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 8(2), 530–541. <https://doi.org/10.31943/bi.v8i2.449>
- Azizah, W. N., Dewanti, S. S., Prasetyo, S., & Fatonah, S. (2026). How Can Project-Based Learning Enhance

- 21st Century Skills in Islamic Elementary Schools? Exploring Its Impact on Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 17(2), 282–294.
<https://doi.org/10.24042/atjpi.v17i2.30282>
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*, 83(2), 39–43.
<http://www.jstor.org/stable/20697896>
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 369–398.
<https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>
- Budi, G. S., Theasy, Y., & Pri Ariadi Cahya, D. (2023). Penyuluhan Tentang Pembelajaran Berpusat Pada Anak Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar Tangkiling Provinsi Kalimantan Tengah. *Mitra Teras: Jurnal Terapan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 58–65.
<https://doi.org/10.58797/teras.0202.05>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Dewey, J. (1938). *Experience And Education*. Free Press.
- Farhin, N., Setiawan, D., & Waluyo, E. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(2), 132–136.
<https://doi.org/10.61650/jptk.v1i2.219>
- Hakim, U., Syamsuriyanti, Zaini, S. H. Bin, Bahri, A., & Suardi. (2025). Enhancing Student Engagement, Academic Performance, and Character through Problem-and Project-Based Learning: A Cross-National Study. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(9), 20–39.
<https://doi.org/10.26803/ijlter.24.9.2>
- Hasanah, S. A., Cahyaningsih, U., & Febriyanto, B. (2025). PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4).
- Hosnan, M., & Sikumbang, R. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: kunci sukses implementasi kurikulum 2013* (R. Sikumbang, Ed.). Ghalia Indonesia.
- Hulaimi, A. (2024). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA MELALUI PROGRAM MADRASAH RAMAH ANAK UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SISWA PADA MADRASAH DI KABUPATEN LOMBOK TIMUR. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMI*, 11(1), 898–911.
- Irwan, I., & Kamarudin, K. (2021). Implementasi Kinerja Guru pada Pembelajaran PPKn. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1862–1869.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1054>
- Izzatunnisa, Amini, Adha, C., Nasution, S. F., & Fathoni, M. (2024).

- Pentingnya Strategi Pembelajaran Efektif Yang Berpusat Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v2i1.539>
- Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2010). Seven Essentials for Project-Based Learning. *Educational Leadership*, 68, 34–37.
- Lestari, R. A. I., Rustam, R., & Ningsih, A. G. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran Everyone Is a Teacher Here Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Peserta Didik Di Fase F. *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 9(2), 741–750. <https://doi.org/10.31943/bi.v9i2.835>
- Listiana, D., Puspita, A., Setyowati, R., Istiq'faroh, N., & Gunansyah, G. (2024). Implementation of the Project-Based Learning Model to Enhance Collaborative Skills of Elementary School Students. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(2), 179–186. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i2.1218>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2013). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. SAGE Publications. <https://books.google.co.id/books?id=p0wXBAAQBAJ>
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi revi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.
- Putri, C. M., Audianti, E., Neli, N., & Noviyanti, S. (2022). Implementasi Model Project Based Learning pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar di SD N 34/I Teratai. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 290–297. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.4307>
- Ramadhani, S. P., Zulela, & Fahrurrozi. (2021). Analisis Kebutuhan Desain Pengembangan Model IPA Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1819–1824. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1047>
- Rehman, N., Zhang, W., Mahmood, A., Fareed, M. Z., & Batool, S. (2023). Fostering twenty-first century skills among primary school students through math project-based learning. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 424. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01914-5>
- Ritonga, R., Sari, A. K., Sagala, A. A., Bakti, M. A., Yunanda, A. F., & Amelia, C. S. (2025). DAMPAK KETERBATASAN SUMBER DAYA TERHADAP KUALITAS PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Sains Student Research*, 3(3), 793–799. <https://doi.org/10.61722/jssr.v3i3.4982>
- Rusman, M. P. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media.
- Sirait, J., & Amnie, E. (2023). Analysis of Students' Collaboration Skills through Project-Based Learning Model. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 4(1), 43. <https://doi.org/10.30870/gpi.v4i1.19836>

- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Taupik, R. P., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1525–1531. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1367>
- Vigit, A. A., Regina, B. D., & Samboro, A. (2023). Application of the Project Based Learning Model (PJBL). *BASICA: Jurnal of Primary Education*, 3(1), 645–647. <https://doi.org/10.37680/basic.v3i2.6054>
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes* (M. Cole, Ed.). Harvard University Press.
- Yusra, H. (2022). PENGARUH PENALARAN SISWA TERHADAP KEMAMPUAN MENULIS TEKS DESKRIPSI DALAM PEMBELAJARAN PjBL PENALARAN SISWA. *BAHTERA INDONESIA: Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(2), 446–455. <https://doi.org/10.31943/bi.v7i2.242>
- Zulhijrah, Z., Saputri, H. A., Hulkan, M., Larasati, N. J., & Prastowo, A. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dan Pendekatan Project Based Learning (PjBL) dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siswa di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 719. <https://doi.org/10.35931/am.v8i2.3459>
- Zulkhi, M., Destrinelli, D., & Indryani, I. (2024). Increasing Students' Learning Activity Through a Differentized Learning Approach Using the Project Based Learning Model in Primary Schools. *Journal of Basic Education Research*, 5, 96–107. <https://doi.org/10.37251/jber.v5i2.1001>