

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL)
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA**

Sekar Dwiyanthi¹, A.A. Musyaffa², Andi Nurhasanah³
^{1,2}Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi
¹sekardwiyanthi37@gmail.com, ²musyaffa@uinjambi.ac.id,
³andinurhasanah@uinjambi.ac.id

ABSTRACT

This study was conducted to address the low level of students' scientific literacy in IPAS learning, particularly on biodiversity topics. This issue was evident in students' limited ability to understand scientific concepts, relate scientific knowledge to their surrounding environment, and explain as well as draw simple conclusions from scientific information. The study aimed to investigate the implementation of the Project Based Learning (PjBL) model in improving students' scientific literacy, identify challenges encountered during project-based learning, and describe strategies to overcome these challenges. This research employed a Classroom Action Research (CAR) design conducted in two cycles consisting of planning, action, observation, and reflection. The participants were fourth-grade students of MI Al-Munawwarah, Jambi City. Data were collected through observation, interviews, documentation, and scientific literacy questionnaires. The results indicated that the application of the PjBL model significantly improved students' scientific literacy, increasing from 16.7% in the pre-cycle to 58.3% in Cycle I and further to 87.5% in Cycle II. Therefore, Project Based Learning (PjBL) is effective in enhancing students' scientific literacy on biodiversity in IPAS learning.

Keywords: *scientific literacy, Project Based Learning, IPAS, biodiversity*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi rendahnya tingkat literasi sains siswa dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Permasalahan ini terlihat dari keterbatasan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah, mengaitkan pengetahuan sains dengan lingkungan sekitar, serta menjelaskan dan menarik kesimpulan sederhana dari informasi ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan literasi sains siswa, mengidentifikasi kendala yang dihadapi selama pembelajaran berbasis proyek, serta mendeskripsikan strategi yang dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV MI Al-Munawwarah Kota Jambi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket literasi sains. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PjBL secara signifikan mampu meningkatkan literasi sains siswa, dari 16,7% pada tahap pra-siklus menjadi 58,3% pada siklus I dan meningkat menjadi 87,5% pada siklus II. Oleh karena itu, model pembelajaran Project Based

Learning (PjBL) efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati dalam pembelajaran IPAS.

Kata kunci: literasi sains, Project Based Learning, IPAS, keanekaragaman hayati.

A. Pendahuluan

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan belajar, di mana proses pembelajaran dilakukan melalui keterlibatan aktif dalam penyelesaian proyek yang autentik dan relevan dengan konteks kehidupan nyata. Peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan atau tantangan yang mendorong mereka untuk melakukan eksplorasi, merancang solusi, dan menghasilkan suatu produk atau karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Evitasari et al., 2025).

Proses pembelajaran ini berfokus pada siswa, sementara guru berperan mendampingi dan memberikan arahan agar setiap individu dapat mengelola pembelajarannya secara mandiri serta mencapai hasil belajar yang optimal (Indriani, 2024). Melalui kegiatan tersebut, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, bekerja sama dalam tim, berkomunikasi secara efektif, serta menumbuhkan kreativitas dalam merespons permasalahan nyata. Selain itu, model ini juga memberi ruang bagi peserta didik untuk mengekspresikan ide-

ide inovatif serta melatih kemampuan analitis dalam menghadapi isu-isu kontekstual (Ranty, 2022).

Short, Lundsgaard, dan Krajcik menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek, yang merupakan bagian dari pendekatan pembelajaran sains, memiliki sejumlah karakteristik mendasar (Nababan et al., 2023). Proses pembelajaran dalam model ini berlangsung melalui beberapa tahapan penting, antara lain merumuskan pertanyaan, memberikan apresiasi terhadap permasalahan, melakukan analisis, mengaitkan informasi yang diperoleh, serta menarik kesimpulan secara sistematis. Berdasarkan pendapat dari Giilbahar dan Tinmaz, *Project-Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang untuk mengorganisasi kegiatan proyek secara sistematis sebagai bagian dari proses belajar mengajar (Nababan et al., 2023).

Project Based Learning merupakan strategi pembelajaran yang fokus pada aktivitas siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah melalui proyek yang kontekstual. Siswa tidak hanya membangun pemahaman secara teori, tetapi juga menerapkan konsep yang diperoleh dalam bentuk kegiatan nyata, sehingga mereka terlatih untuk berpikir

kreatif dan menyelesaikan masalah secara mandiri (Fauziah, 2024). Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa project based learning merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga, siswa dapat lebih bebas dalam mengungkapkan pendapat serta mengekspresikan pemikiran mereka dengan cara menuangkan ke dalam bentuk sebuah produk. model pembelajaran project based learning juga memiliki beberapa tujuan, seperti menurut pendapat dari Anggraini (2021) menyampaikan bahwa tujuan dari proses penerapan metode project based learning yaitu memberikan pengetahuan untuk peserta didik sebagai pedoman dalam menyelesaikan suatu permasalahan Serta meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dapat disimpulkan bahwa tujuan utama dari penerapan model ini yaitu untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui penyelesaian proyek yang relevan dengan kehidupan nyata.

Hal ini sejalan dengan kurikulum merdeka di mana dalam kurikulum merdeka lebih menekankan peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan pendidik hanya berperan sebagai fasilitator. Menurut Kemendikbud (2013) dan Krajcik & Blumenfeld (2006), terdapat beberapa

langkah utama dalam penerapan model PjBL, yaitu sebagai berikut:

1) Penentuan Pertanyaan Mendasar (Essential Question)

Proses pembelajaran diawali dengan merumuskan pertanyaan mendasar yang bersifat terbuka dan menantang. Pertanyaan ini berfungsi sebagai landasan utama proyek dan mendorong peserta didik untuk melakukan penyelidikan mendalam.

2) Perencanaan proyek

Peserta didik, dengan bimbingan guru, menyusun rencana kegiatan untuk menjawab pertanyaan yang telah ditentukan. Perencanaan ini mencakup identifikasi tugas, pembagian peran dalam kelompok, sumber daya yang diperlukan, serta jadwal pelaksanaan proyek.

3) Penyusunan jadwal kegiatan

Pada tahap ini, guru dan peserta didik bersama-sama menetapkan alur waktu atau jadwal kerja proyek. Hal ini bertujuan agar kegiatan dapat dilakukan secara sistematis dan terstruktur sesuai dengan waktu yang tersedia.

4) Pelaksanaan Proyek dan Monitoring Progres

Peserta didik mulai mengerjakan proyek sesuai dengan rencana yang telah disusun. Guru berperan sebagai fasilitator yang memantau perkembangan, memberikan umpan balik, serta membantu mengatasi

hambatan yang dihadapi selama pelaksanaan proyek.

5) Penyusunan Hasil dan Presentasi Proyek

Setelah proyek selesai, peserta didik menyusun hasil kerja mereka dalam bentuk produk, laporan, atau presentasi. Produk ini kemudian dipaparkan kepada guru, teman sejawat, atau bahkan pihak luar sebagai bentuk pertanggungjawaban ilmiah.

6) Evaluasi Proses dan Hasil Proyek

Tahap akhir dalam PjBL adalah evaluasi yang mencakup penilaian terhadap proses pelaksanaan proyek dan kualitas produk yang dihasilkan. Penilaian dilakukan secara menyeluruh, baik dari aspek kerja sama tim, kedalaman pemahaman, maupun keterampilan berpikir kritis dan kreativitas.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat pada abad ke-21 menuntut setiap individu memiliki kemampuan untuk memahami, menerapkan, dan mengevaluasi informasi ilmiah secara kritis. Kemampuan tersebut dikenal sebagai literasi sains, yang kini menjadi salah satu fokus utama dalam dunia pendidikan, terutama dalam upaya membentuk peserta didik yang cakap dalam berpikir ilmiah dan mengambil keputusan berbasis bukti. Berbagai penelitian ilmiah yang mengacu pada kerangka PISA

menguraikan bahwa literasi sains merupakan keterampilan penting bagi siswa dalam menjalani kehidupan dan membuat keputusan berdasarkan bukti ilmiah, khususnya dalam konteks sosial, ekonomi, maupun lingkungan (Angrelia et al., 2021).

Kemampuan literasi sains tidak hanya berkaitan dengan penguasaan pengetahuan ilmiah, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis dalam mengolah informasi, mengambil keputusan yang didasarkan pada pertimbangan ilmiah, serta menunjukkan kepedulian terhadap permasalahan nyata di lingkungan sekitar (N. A. Harahap et al., 2024). literasi sains mencakup keterampilan dalam memanfaatkan pengetahuan ilmiah untuk mengenali permasalahan, memperoleh pemahaman baru, menjelaskan berbagai fenomena sains, serta menyusun kesimpulan yang didasarkan pada bukti empiris (Afkar et al., 2024). Budiarti mengemukakan bahwa literasi sains merupakan kemampuan memanfaatkan pengetahuan ilmiah untuk mengenali pertanyaan, menarik kesimpulan berdasarkan bukti, serta memahami dan mengambil keputusan terkait fenomena alam maupun perubahan yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia (Limiansih et al., 2024).

OECD (2019) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan individu untuk menggunakan pengetahuan ilmiah dalam

menelaah pertanyaan, membentuk pemahaman baru, menjelaskan fenomena secara ilmiah, serta menyimpulkan berdasarkan bukti. Kemampuan ini juga melibatkan pemikiran reflektif yang mendukung keterlibatan seseorang dalam isu-isu yang berhubungan dengan sains (Husnul Fuadi et al., 2020). Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan penguasaan pengetahuan ilmiah, tetapi juga mencakup keterampilan untuk menganalisis dan menerapkan konsep-konsep sains dalam konteks kehidupan sehari-hari (Kurniawati, 2024).

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa literasi sains bukan sekadar pemahaman terhadap konsep-konsep sains, melainkan mencakup pula dimensi sikap, keterampilan, dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan nyata.

Literasi sains dalam konteks pendidikan bertujuan untuk menciptakan generasi yang tidak hanya memahami konsep ilmiah, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan utama literasi sains adalah agar peserta didik mampu membuat keputusan yang tepat dalam menghadapi persoalan yang berkaitan dengan sains, seperti isu lingkungan, kesehatan, dan teknologi. Pendidikan yang berorientasi pada literasi sains juga bertujuan untuk membentuk

warga negara yang memiliki kesadaran terhadap dampak sains dan teknologi terhadap masyarakat dan lingkungan.

Untuk melihat adanya peningkatan pada literasi siswa maka terdapat beberapa indikator literasi sains diantaranya yaitu meliputi (Irsan, 2021):

- 1) Pemahaman konsep dan proses ilmiah dasar.
- 2) Kemampuan mencari jawaban ilmiah dari pengalaman sehari-hari.
- 3) Keterampilan menjelaskan serta memprediksi fenomena.
- 4) Kemampuan membaca dan memahami teks ilmiah.
- 5) Kecakapan mengidentifikasi masalah sains dan teknologi.
- 6) Kemampuan menilai validitas informasi ilmiah.
- 7) Keterampilan menyusun argumen dan menarik kesimpulan berbasis bukti.

IPAS merupakan mata pelajaran gabungan dari dua mata pelajaran yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Ipas sendiri merupakan pembelajaran yang didalamnya memuat materi mengenai lingkungan alam dan seisinya serta tentang lingkungan sosial disekitarnya. Kedua mata pelajaran ini memiliki kaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari.

Tidak heran jika kedua mata pelajaran ini serasi jika dikaitkan atau dipelajari secara bersamaan. Dengan adanya mata pembelajaran IPA peserta

didik menjadi lebih mudah memahami isi dan konteks pembelajaran IPA dan IPS serta memperkuat literasi dan numerasi selain itu siswa juga dapat mengembangkan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari. Penggabungan kedua mata pelajaran tersebut didasari dengan tujuan tersendiri, diantaranya yaitu untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konteks pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial.

Tujuan dari pembelajaran IPA pada kurikulum ini yaitu untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa memahami diri sendiri dan lingkungan di sekitarnya yang dapat mengembangkan pengetahuan dan konsep pada pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS menjadi salah satu pendukung dalam penerapan profil pelajar pancasila.

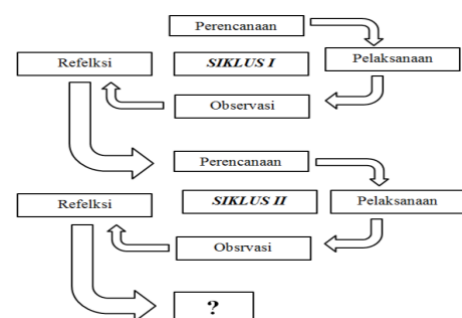
Untuk meningkatkan pengetahuan siswa, sains memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan siswa sekolah dasar umumnya menunjukkan ketertarikan untuk mempelajarinya, sebab dianggap menyenangkan sekaligus mudah dipahami. Dengan demikian, diharapkan peserta didik mampu mencapai hasil belajar yang optimal sesuai dengan tujuan pembelajaran..

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Al-Munawwarah Lokasi ini dipilih

berdasarkan keterjangkauan lokasi peneliti. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari Tahun 2026. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV.1. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian tindakan kelas (PTK), yang di mana pada penelitian ini berpusat pada permasalahan di dalam kelas. Dalam penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan PTK kolaboratif merupakan, yaitu kolaborasi antara peneliti dengan guru dan dan siswa sebagai upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama.

Penelitian ini menggunakan model penelitian yang dikenal dengan action research spiral dikemukakan oleh kemmis dan Mc Taggart. Pada model penelitian tersebut terdapat beberapa tahapan-tahapan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, serta refleksi (Utomo et al., 2024).



Teknik pengumpulan data memegang peranan utama dalam sebuah penelitian karena kualitas penelitian sangat ditentukan oleh keakuratan data yang diperoleh. Penelitian ini menggunakan tiga teknik, yakni

observasi, wawancara, tes tertulis, dan dokumentasi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara dari guru kelas serta siswa, diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas IV.1 masih berada pada kategori rendah. Hal ini terlihat dari keterlibatan siswa selama pembelajaran IPAS, di mana sebagian besar siswa belum berani mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban terhadap pertanyaan yang disampaikan guru. Selain itu, siswa juga menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang rendah, cenderung bergantung pada bantuan teman atau berpusat pada buku ketika ingin menjawab pertanyaan dari guru.

Hal ini didukung dengan hasil tes yang diisi oleh siswa kelas IV.1 sebagai alat ukur literasi pada tiap siswa. Hasil tes menunjukkan bahwa literasi sains siswa masih tergolong rendah pada materi pelajaran Keanekaragaman Hayati. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain siswa belum mampu memahami isi teks ilmiah dengan baik, belum dapat menelaah permasalahan yang berkaitan dengan

sains dan teknologi, belum mampu mengidentifikasi pokok persoalan yang disajikan, serta belum terampil dalam menyusun kesimpulan berdasarkan bukti atau data dari permasalahan yang dihadapi.

Rendahnya kemampuan literasi sains tersebut juga dipengaruhi oleh pelaksanaan pembelajaran yang belum sepenuhnya mendorong keaktifan siswa. Guru masih jarang memberikan pertanyaan pemicu dan belum memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk menemukan konsep secara mandiri. Proses pembelajaran lebih banyak didominasi oleh penjelasan langsung dari guru, tanpa melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan, percobaan, maupun proyek yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar.

Hal ini didukung dengan hasil tes yang diisi oleh siswa kelas IV.1 sebagai alat ukur literasi pada tiap siswa. Hasil tes menunjukkan bahwa literasi sains siswa masih tergolong rendah pada materi pelajaran Keanekaragaman Hayati. Siswa masih belum menguasai materi tersebut serta pemahaman literasi siswa masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti

bersama guru kelas menyepakati perlunya upaya perbaikan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

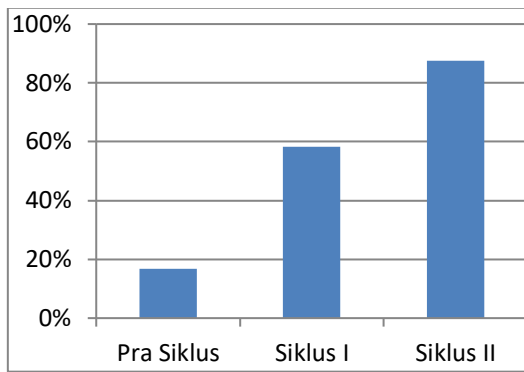
Oleh sebab itu, diterapkan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada materi Keanekaragaman Hayati sebagai alternatif pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas IV.1 MI Al-Munawwarah. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh informasi bahwa pada pelaksanaan Siklus I, hasil observasi selama proses pembelajaran menunjukkan kemampuan literasi sains peserta didik masih belum optimal. Meskipun demikian, setelah dilakukan perbaikan tindakan pada Siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan baik pada aktivitas belajar maupun hasil belajar peserta didik.

Tes yang digunakan untuk mengukur keberhasilan peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik adalah tes formatif yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Tes ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menganalisis permasalahan, serta

menarik kesimpulan secara ilmiah. Berdasarkan hasil analisis tes tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan literasi sains peserta didik mengalami peningkatan dari Siklus I ke Siklus II.

Nilai rata-rata peserta didik pada Siklus I sebesar 72,8, kemudian meningkat menjadi 81,3 pada Siklus II. Selain itu, persentase ketuntasan belajar peserta didik juga mengalami peningkatan, yaitu dari 58,3% pada Siklus I menjadi 87,5% pada Siklus II. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran Project Based Learning (PjBL).

Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV MI Al-Munawwarah. Perubahan persentase peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dari Siklus I hingga Siklus II pada mata pelajaran IPAS selanjutnya disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model PjBL menunjukkan efektivitas yang cukup baik dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas IV MI Al-Munawwarah. Hal tersebut ditunjukkan oleh meningkatnya keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang telah dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penerapan model pembelajaran Project Based Learning

(PjBL) mampu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas IV MI Al-Munawwarah. Peningkatan tersebut terlihat pada setiap siklus pembelajaran melalui hasil observasi aktivitas belajar siswa dan hasil tes literasi sains.

Pada Siklus I, kemampuan literasi sains siswa memperoleh persentase sebesar 58,23% dengan kategori cukup baik. Selanjutnya, pada Siklus II terjadi peningkatan yang signifikan menjadi 82,42% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan langkah-langkah PjBL secara konsisten mampu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Peningkatan kemampuan literasi sains terjadi seiring dengan meningkatnya keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Model PjBL mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam mengamati, mengajukan dan menjawab pertanyaan, berdiskusi, serta menyelesaikan tugas berbasis proyek. Aktivitas tersebut memicu siswa untuk memahami konsep secara lebih mendalam, mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan, yang

merupakan bagian dari indikator literasi sains.

Refleksi dan perbaikan pembelajaran pada setiap siklus berperan penting dalam meningkatkan literasi sains siswa. Kendala dan kelemahan yang ditemukan pada Siklus I diperbaiki pada Siklus II melalui optimalisasi peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran PjBL. Hasilnya, pada Siklus II kemampuan literasi sains siswa telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas IV MI Al-Munawwarah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afkar, R., Afrida, J., Nasir, M., Islam, U., & Banda, N. A. (2024). Profil Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Hukum Newton Tentang Gravitasi di Tingkat SMA / MA. *Jurnal of Education Sciences and Teacher Training*, 13(01), 27–45.
- Angrelia, N., Har, E., Muhar, N., & Taula, R. (2021). Analisis kemampuan literasi sains siswa kelas vii smp. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 10(2), 88–94.
- Evitasari, A. D., Pancasari, T. D., & Sugoyanta, G. (2025). Jurnal Riset Pendidikan Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 08(April), 1–15.
- Fauziah, Q. N. (2024). *No Tpengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas IV*.
- Harahap, N. A., Simamora, V., Ginting, D. A. B., Sidebang, L. K., & Umar, A. T. (2024). Penerapan Model PjBL ditinjau dari Kurikulum Merdeka dalam Mengembangkan Kreativitas Belajar Ekonomi SMAN 12 Medan. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 2(4).
- Husnul Fuadi, Annisa Zikri Robbia, Jamaluddin, & Abdul Wahab Jufri. (2020). Analisis faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5, 108–116.
- Indriani, H. P. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Kreativitas Peserta Didik Kelas IV pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Multidisipin*, 2(1), 11–18.
- Irsan. (2021). Jurnal Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *basicedu*. *JURNAL BASICEDU*, 5(6), 5631–5639.
- Kurniawati, D. (2024). Implementasi Literasi Sains dalam Meningkatkan Pembelajaran Ilmu Alamiah Dasar Mahasiswa STAI Islamic Centre Demak. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(5).
- Limiansih, K., Sulistyani, N., & Melissa, M. M. (2024). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(September), 786–796.
- Ranty, S. (2022). Systematic Literature Review : Model Pembelajaran *Project Based Learning (Pjbl)* di. *Scholastica Journal*, 3, 16–22.

Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F.
(2024). Metode Penelitian
Tindakan Kelas (PTK):
Panduan Praktis untuk Guru dan
Mahasiswa di Institusi
Pendidikan. *Pubmedia Jurnal
Penelitian Tindakan Kelas
Indonesia*, 4, 1–19.