

**IMPLEMENTASI MODEL *PROJECT-BASED LEARNING* (PJBL) BERBASIS
SOCIO-SCIENTIFIC UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA
KELAS V SD ISLAM NURUS SYAMSI**

M. Sulthan Bayu S¹, Ludfi Arya Wardana², Faridahtul Jannah³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Panca Marga

[1muhammadsulthanbayusampurno@gmail.com](mailto:muhammadsulthanbayusampurno@gmail.com), [2ludfiaryawardana@upm.ac.id](mailto:ludfiaryawardana@upm.ac.id),

[3faridahtul@upm.ac.id](mailto:faridahtul@upm.ac.id)

ABSTRACT

This study aims to improve scientific literacy in science learning by using a socio-scientific learning model based on projects on environmental issues that threaten the lives of fifth grade students. The study was conducted using the Kemmis & McTaggart (1988) classroom action research (CAR) method consisting of 4 stages, namely planning (plan), action (act), observation (observe), and reflection (reflect). The subjects of this study were 20 fifth grade students of SD Islam Nurus Syamsi consisting of 12 male students and 8 female students. This study was conducted in 2 cycles and each cycle had 1 meeting. The criteria for passing science literacy skills with a score of 33.3% - 66.6% are in the medium category and for scores above 66.6-100% are in the high category. The results of this study indicate a change in the results of improving science literacy skills. In cycle II, the results of science literacy skills increased from the previous cycle, increasing in cycle II, namely with an average of 80.25, which is included in the good category.

Keywords: *science literacy, PJBL, socio science*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran IPAS menggunakan model pembelajaran project based learning berbasis socio-scientific materi permasalahan lingkungan mengancam kehidupan pada siswa kelas V . Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) oleh Kemmis & McTaggart (1988) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan (plan), tindakan (act), observasi (observe), dan refleksi (reflect). Subyek penelitian ini ialah siswa kelas V SD Islam Nurus Syamsi yang berjumlah 20 orang, terdiri dari 12 laki-laki dan 8 siswa perempuan. penelitian ini di dalaksanakan dengan 2 siklus dan setiap siklusnya 1 kali pertemuan. Kriteria kelulusan pada keterampilan literasi sains dengan nilai 33,3% - 66,6% dikategorikan nilai sedang untuk nilai di atas 66,6-100% dikategorikan nilai tinggi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan perubahan hasil dari keterampilan literasi sains yang meningkat. Pada siklus II hasil keterampilan literasi sains mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya menjadi

meningkat pada siklus II yaitu dengan rata-rata 80,25 yang termasuk kedalam kategori baik.

Kata Kunci: literasi sains, PJBL, *socio scientific*

A. Pendahuluan

Literasi sains merupakan keterampilan Abad 21 yang harus dimiliki siswa dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah, memahami penemuan ilmiah, dan menafsirkan bukti ilmiah. Barus (2022) menjelaskan bahwa literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, mengambil simpulan berdasarkan fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains.

PISA menetapkan empat dimensi utama literasi sains, yaitu pengetahuan, konteks, kompetensi dan sikap. Adapun indikator literasi sains yang dikembangkan berdasarkan dimensi kompetensi literasi sains terdiri dari: Mengenal isu yang mungkin diselidiki secara ilmiah, Mendeskripsikan atau menafsirkan

fenomena ilmiah, Mengenal ciri khas proyek ilmiah, Mengenal ciri khas proyek ilmiah, Mengaplikasikan pengetahuan sains dalam proyek yang diberikan, Mempresentasikan hasil dan bukti ilmiah terkait proyek yang telah dilaksanakan, Mengkomunikasikan kesimpulan ilmiah terkait proyek yang telah dilaksanakan dan membuat refleksi berdasarkan implikasi sosial (OECD, 2019). Jelas bahwa literasi sains dipandang sebagai salah satu capaian pengetahuan yang harus senantiasa dibangun dalam sistem pendidikan, terutama pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD).

Siswa pada jenjang sekolah dasar harus sudah mampu untuk berpikir kritis, berkolaborasi dan mengomunikasikan ide secara efektif, serta memecahkan masalah secara kreatif untuk menyelesaikan masalah sehari-hari sehingga siswa dapat memperoleh kemampuan ini jika mereka memiliki literasi sains. Dimana literasi sains sendiri dapat diintegrasikan ke dalam mata pelajaran salah satunya IPAS yang

merupakan hasil integrasi pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) pada kurikulum merdeka. Integrasi tersebut dimaksudkan agar dapat memberikan siswa pemahaman yang lebih menyeluruh tentang lingkungan sekitarnya, sehingga mereka dapat mengelola aspek alam dan sosial secara bersamaan (Wijayanti & Ekantini, 2023).

Namun faktor utama rendahnya tingkat literasi sains dikalangan siswa disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang belum menunjang ketercapaian aspek-aspek literasi sains siswa. Dimana masih banyak ditemukan sekolah-sekolah yang menggunakan menggunakan metode pembelajaran tradisional yang tidak mendukung siswa untuk mewujudkan literasi sains. Hal tersebut juga merupakan salah satu tuntutan pembelajaran abad 21.

Model pembelajaran merupakan elemen penting dalam pendidikan. Dengan menguasai dan mengimplementasikan metode, strategi, dan model pembelajaran yang tepat, pendidik dapat menciptakan suasana belajar yang produktif dan ramah untuk memfasilitasi perkembangan belajar

peserta didik secara optimal (Krisdiana et al., 2023) Guru perlu untuk merubah penggunaan model pembelajaran tradisional yang sudah tidak bisa mewujudkan literasi sains dengan menggunakan model PJBL (*Project Based Learning*) berbasis *Socio scientific*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kamariah dkk (2023) menjelaskan PjBL memungkinkan siswa mengembangkan literasi sains melalui aktivitas ilmiah untuk menyelesaikan masalah dan menciptakan produk yang bermanfaat sehingga proses pembelajaran menjadi lebih optimal.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Faridah et al (2022) menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam literasi sains peserta didik antara penerapan Project-Based Learning (PjBL) dan model pembelajaran konvensional, dengan PjBL terbukti lebih unggul karena nilai rerata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. (pembelajaran konvensional).

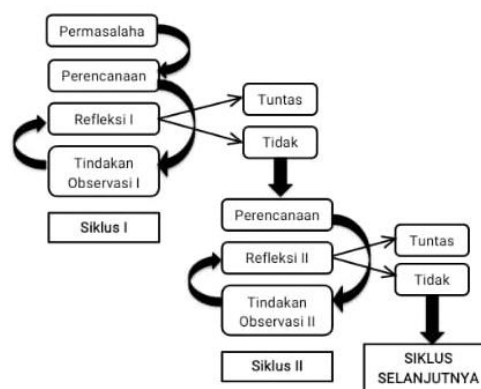
Artinya pengimplementasian model pembelajaran *Project based-learning* berbasis *socio-scientific* dapat memberikan pengalaman nyata bagi siswa yang menjadi sangat

penting dilakukan untuk meningkatkan Literasi Sains siswa dan mendukung ketercapaian keterampilan yang harus dimiliki siswa pada Abad 21. Maka dari itu peneliti ingin melakukan pengujian untuk melihat bagaimana implementasi model *Project Based Learning* berbasis *Socio scientific* dapat meningkatkan literasi sains dan respon baik serta positif dari siswa kelas V SD Islam Nurussyamsi pada mata pelajaran IPAS.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan di SD Islam Nurussyamsi kabupaten Probolinggo pada tanggal 10 sampai 11 Februari 2025 dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas V yang berjumlah 20 orang.

Metode penelitian yang digunakan yaitu Kemmis & McTaggart (1988). Dengan prosedur penelitian yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*). Dengan menggunakan 2 siklus penelitian tindakan kelas yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Desain PTK Kemmis dan MC.Tagart

Data diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa non tes (observasi) dan tes (pretest dan posttest). Dengan menggunakan teknik analisis data metode kualitatif yang dapat menggambarkan aktivitas yang terjadi selama penelitian berlangsung. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi keterampilan literasi sains siswa menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *Socio scientific*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan ditemukan bahwa siswa kelas V SD Islam Nurussyamsi pada semester II tahun pelajaran 2025 pada mata pelajaran IPAS materi “Permasalahan lingkungan mengancam kehidupan”, terlihat bahwa kompetensi siswa

tergolong kurang sekali. Hal ini bisa dilihat dari nilai evaluasi pada materi permasalahan lingkungan mengancam kehidupan, dimana 6 siswa kelas V memperoleh nilai di bawah kriteria kelulusan. Dengan data hasil pembelajaran yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 1 Nilai Literasi Sains Pra Siklus

No	Nilai Pra Siklus	Kategori Literasi Sains
1	60	Sedang
2	65	Sedang
3	20	Rendah
4	25	Rendah
5	30	Rendah
6	65	Sedang
7	55	Sedang
8	55	Sedang
9	45	Sedang
10	30	Rendah
11	65	Sedang
12	25	Rendah
13	55	Sedang
14	25	Rendah
15	55	Sedang
16	55	Sedang
17	25	Rendah
18	65	Sedang
19	30	Rendah
20	25	Rendah
Jumlah	jumlah	875
Rata-rata	Rata-rata	43,75

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 9 siswa yang di kategorikan sedang karena mendapat nilai di atas 33,3%, sedangkan 11 siswa masih di kategorikan rendah dalam pembelajaran. Adapun nilai tertinggi

siswa sebesar 65, dan nilai rata rata klasikal ialah 43,75. Oleh karena itu dapat di simpulkan bahwa pemahaman belajar siswa untuk tes awal belum tercapai.

1. Siklus I

Siklus I dilaksanakan pada tanggal 10 february 2025, dimana Pada tahap ini peneliti menyiapkan prosedur pembelajaran pada Bab 8 Topik C Materi “Permasalahan Lingkungan Mengancam Kehidupan” dengan menggunakan model pembelajaran *Project based Learning* (PjBL) berbasis *Socio scientific*. Peneliti menyusun sarana pendidikan, menyiapkan sumber belajar, membuat lembar kerja proyek, dan mempersiapkan lembar pengamatan. Kemudian dilanjutkan dengan tahap tindakan (*act*) yakni pelaksanaan pembelajaran dan melaksanakan tahap observasi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *Socio scientific*.

Berdasarkan hasil temuan penguasaan konsep dalam proses peserta didik pada Perencanaan Pembelajaran I. Ditemukan bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui model

pembelajaran Project-Based Learning berbasis Socio-scientific untuk meningkatkan literasi sains siswa pada siklus I memperoleh hasil kurang, hal tersebut dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Data Interval Nilai Literasi Sains Siklus I

Interval	Kategori	Jumlah Siswa
66,6% < P ≤ 100%	Tinggi	2
33,3% < P ≤ 66,6%	Sedang	13
0% < P ≤ 33,3%	Rendah	5

Berdasarkan tabel di atas masih banyak siswa kelas V kurang memahami isi soal berupa test yang telah diberikan dan pengerjaan mand mapping yang benar dan juga cara persentase siswa yang tidak sesuai dengan arahan guru. Dimana hanya terdapat 2 siswa yang berada pada kategori tinggi.

2. Siklus II

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 11 Februari 2025. Tahap ini dimulai dengan tahap perencanaan yang menjadi tolak ukur atas ketidak tercapaiannya tindakan yang dilakukan pada siklus I. Yang kemudian dilanjutkan dengan tahap tindakan dan tahap observasi dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis

Socio-scientific yang dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Data Interval Nilai Literasi Sains Siklus II

Interval	Kategori	Jumlah Siswa
66,6% < P ≤ 100%	Tinggi	20
33,3% < P ≤ 66,6%	Sedang	-
0% < P ≤ 33,3%	Rendah	-

Berdasarkan tabel 3 di atas, Jelas terlihat proses peserta didik dalam pembelajaran IPAS pada materi “Permasalahan lingkungan mengancam kehidupan” dengan menggunakan model pembelajaran Project-Based Learning berbasis Socio-scientific untuk meningkatkan literasi sains. Peningkatan signifikan terjadi peningkatan dengan data pada tabel interval sudah tidak ada siswa yang berada pada kategori sedang dan rendah. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan atau kemajuan dari siklus sebelumnya. Keberhasilan siklus 2 ini menjadi bukti bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dengan pendekatan socio-scientific dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap literasi sains siswa.

Selain itu ditemukan data hasil respons siswa kelas V dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran berbasis *Socio-scientific*

Persentase Angket Respon Siswa (%)	Keterangan
87,5	Menarik
80	Menarik
95	Sangat Menarik
90	Sangat Menarik
87,5	Menarik
90	Sangat Menarik
87,5	Menarik
92,5	Sangat Menarik
80	Menarik
80	Menarik
92,5	Sangat Menarik
80	Menarik
95	Sangat Menarik
90	Sangat Menarik
80	Menarik
87,5	Menarik
87,5	Menarik
92,5	Sangat Menarik
80	Menarik
87,5	Menarik
Jumlah nilai : 1742,5	
Rata-rata : 87,125	

Berdasarkan tabel 4 di atas, terlihat jelas hasil dari penilaian siswa pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran project-based learning (Pjbl) berbasis *socio scientific* untuk memperbaiki literasi sains siswa yang menunjukkan

respon positif terhadap pembelajaran dengan rata rata 87,125% menyatakan metode ini menarik. Respon positif ini juga menunjukkan bahwa pendekatan PjBL berbasis SSI mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat satu arah dan teoritis, model ini memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi, bertanya, dan menemukan jawaban sendiri melalui berbagai aktivitas yang menarik. Interaksi yang lebih dinamis antara siswa dan guru juga menjadi salah satu faktor yang mendukung tingginya ketertarikan siswa terhadap model pembelajaran ini (Zendrato et al., 2024).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan literasi sains serta mendapatkan respon yang baik dan positif dari siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, M. (2022). Literasi Sains Dan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Pendidstra*, 5(1), 17–23.
- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah, S. (2022). Efektivitas Model

- Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 709–716.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>
- Kamariah, Muhlis, & Ramdani, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Terhadap Literasi Sains Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 209.
<https://doi.org/10.29303/jcar.v5i1.2925>
- Kemmiss, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner (3rd ed)*. Deakin University.
- Krisdiana, A., Puspita, R., & Dwikoranto. (2023). Penerapan Pembelajaran Inovatif (PjBL & PBL) pada Materi Pemanasan Global terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 1 Sooko Mojokerto. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(2), 137–142.
<https://doi.org/10.33369/pendipa.7.2.137-142>
- OECD. (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing.
- Wijayanti, I. D., & Ekantini, A. (2023). Implemetasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPAS MI/SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2100–2112.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>
- Zendrato, V. K. F., Lase, S. N., Dohona, W. M., Gea, S. T. Y., Gulo, E. V. N., Telaumbanua, A., Novliani, A., Humendru, E. J. J. G., & Harefa, E. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Project-Based Learning Terintegrasi STEM dalam Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 5(2).
-