



MENUMBUHKAN KETERAMPILAN LITERASI DAN SAINS DALAM PEMEBELAJARAN IPA TENENTANG ENERGI LISTRIK DI SDK PAUPIRE

DEVELOPING LITERACY AND SCIENCE SKILLS IN SCIENCE LEARNING ABOUT ELECTRICAL ENERGY AT PAUPIRE ELEMENTARY SCHOOL

Yohana Katarina Ji^{1*}, Veronika Peni Kwure², Yohanes Sewa³

¹²³ Universitas Flores, Ende, Indonesia

ryrynpio@gmail.com veronikapenikwure@gmail.com Dolinsewa01@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received April 18, 2025

Revised June 10, 2025

Accepted July 10, 2025

Available online July 15, 2025

Kata Kunci:

Literasi Sains, Energi Listrik, Pembelajaran IPA, Sekolah Dasar

Keywords:

Science Literacy, Electrical Energy, Science Learning, Elementary School

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menumbuhkan keterampilan literasi dan sains siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya pada materi Energi Listrik di SD Paupire. Literasi sains menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan sejak dini guna membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan memahami fenomena alam di sekitar mereka. Pentingnya literasi sains berkaitan dengan bagaimana siswa mampu menggunakan keterampilan berpikirnya secara ilmiah dan menerapkan. Teknik analisis menggunakan metode deskriptif-kualitatif berdasarkan kriteria skor, sedangkan uji coba lapangan menggunakan praeksperimen dengan one group pretest-posttest design. Data keterampilan literasi sains diukur menggunakan uji Wilcoxon dan gain ternormalisasi.

ABSTRACT

This study aims to develop students' literacy and science skills in Natural Science (IPA) learning, especially in the Electrical Energy material at Paupire Elementary School. Science literacy is one of the important competencies that need to be developed early on in order to equip students with critical thinking skills, solve problems, and understand natural phenomena around them. The importance of science literacy is related to how students are able to use their thinking skills scientifically and apply knowledge and science processes in understanding a phenomenon, enabling them to make decisions to solve problems. Science literacy can be empowered by using a guided discovery learning model with modules as teaching materials. The purpose of this study is to improve the science literacy of elementary school students using a science module based on guided discovery on the topic of electrical energy. Cultivating literacy and science skills in science learning about electricity at Paupire Elementary School.

PENDAHULUAN

Literasi sains telah menjadi fokus dalam kurikulum pendidikan di banyak negara termasuk Indonesia. Dalam Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013, pengembangan literasi sains menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya di jenjang sekolah Dasar (SD). Hal ini disebabkan karena masa SD adalah periode penting untuk membangun dasar berpikir ilmiah dan memupuk rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena alam dan teknologi.

Salah satu materi yang sangat penting untuk menumbuhkan keterampilan literasi sains pada siswa SD adalah materi tentang Energi Listrik. Listrik merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas manusia. Mulai dari menyalakan lampu, menggunakan peralatan rumah tangga, hingga memahami konsep pengamatan energi, semua melibatkan pemahaman dasar tentang energi. Oleh karena itu pembelajaran tentang energi listrik memberikan

peluang besar bagi guru untuk mengaitkan konsep sains dengan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan siswa.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan literasi sains peserta didik di sekolah dasar sering kali masih bersifat hafalan dan kurang menggugah pemikiran kritis siswa. Guru cenderung hanya menyampaikan teori tanpa melibatkan siswa dalam kegiatan eksploratif dan eksperimen sederhana. Padahal, literasi sains tumbuh melalui proses aktif siswa dalam mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan hasil pembelajarannya.

Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengulas bagaimana keterampilan literasi sains dapat ditumbuhkan secara efektif dalam pembelajaran IPA tentang energi listrik di SD. Melalui pendekatan yang tepat, penggunaan media yang menarik, dan kegiatan pembelajaran yang berbasis inkuiri, siswa diharapkan mampu memahami konsep energi listrik, tetapi juga menjadi pribadi yang melek sains dan mampu berpikir ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep energi listrik melalui bahan ajar berbasis literasi sains dengan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK). Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi guru dalam menerapkan pembelajaran yang lebih kontekstual dan menarik bagi siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan Mc Taggart, yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus meliputi tahap: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDK Paupire, Kecamatan Ende Tengah, Kabupaten Ende semester II tahun ajaran 2024/2025. Dengan subjek penelitian adalah siswa kelas V yang berjumlah 18 orang terdiri atas (8 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan).

Langkah Penelitian :

Siklus 1: Penggunaan bahan ajar dan alat peraga sederhana untuk menyampaikan konsep dasar Energi listrik.

Siklus II: Perbaikan bahan ajar dengan menambahkan media visual dan latihan komunikasi ilmiah

Instrumen Penelitian :

1. Tes hasil belajar
2. Lembaran observasi aktivitas siswa
3. Lembaran kerja siswa (LKS)
4. Panduan wawancara guru dan siswa

Teknik Analisis Data :

Data dianalisis secara kuantitatif untuk melihat ketuntasan belajar dan kualitatif untuk mengevaluasi keaktifan serta kualitas diskusi siswa. Ketuntasan belajar dihitung dengan rumus:

$$\text{Ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, dengan tujuan utama untuk meningkatkan pemahaman konsep Energi Listrik melalui penerapan bahan ajar berbasis literasi sains. Berikut ini merupakan paparan hasil dan analisis pembelajaran pada setiap siklus :

a. Tindakan siklus 1

- 1) **Perencanaan:** Menyusun RPP dan LKS yang memuat aktifitas eksploratif terkait gelombang cahaya berbasis literasi sains serta menyiapkan alat peraga sederhana seperti kabel, baterai, dan bola lampu digunakan untuk mengetahui rangkaian arus listrik.

- 2) **Pelaksanaan:** guru memulai dengan pertanyaan pemantik seperti “mengapa dalam kehidupan sehari-hari kita menggunakan energy listrik?” untuk membangun rasa ingin tahu.siswa kemudian melakukan percobaan sederhana secara berkelompok untuk mengamati bagaimana cara memperhatikan cara membuat rangkaian listrik.meskipun antusiasme tinggi,beberapa siswa masih belum memahami secara konseptual tentang energy listrik.
- 3) **Observasi:** Dari observasi ,sebanyak 78,57% siswa mencapai KKM. Namun , ditemukan bahwa kemampuan siswa dalam menyimpulkan dan mengkomunikasi hasil pengamatan masih terbatas. Diskusi kelompok belum berjalan optimal karena minimnya pengalaman siswa berdiskusi ilmiah. Aspek literasi seperti “cara berpikir ilmiah”dan hubungan dengan kehidupan masih belum tergalil secara maksimal.
- 4) **Refleksi:** Diperlukan penguatan pada penggunaan media visual untuk membantu menjelaskan konsep abstrak. Selain itu, waktu diskusi kelompok perlu ditambah,dan pertanyaan memicu dalam LKS perlu diperjelas untuk memfasilitasi berpikir kritis siswa.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Inisial	Skor	Keterangan
1	A.L	70	Tuntas
2	B.D	65	Tuntas
3	O.G	75	Tuntas
4	R.P	80	Tuntas
5	E.K	60	Tuntas
6	Y.H	70	Tuntas

Ketuntasan Belajar : 78,57 % (11 dari 14 siswa)

b. Tindakan siklus 2

1) Perencanaan

Berdasarkan refleksi siklus I, peneliti melakukan revisi RPP dengan menambahkan video animasi tentang Energi Listrik dan Manfaatnya,serta pertanyaan LKS berbasis literasi sains. Strategi pembelajaran diarahkan untuk memperkuat aspek sains sebagai cara penyelidikan dan sains sebagai cara berpikir.

2) Pelaksanaan:

Siswa menonton video pendek tentang Energi Listrik dan Manfaatnya di kehidupan sehari-hari (misalnya cara menggunakan energi listrik dan cara mengematnya). Setelah itu, mereka melakukan eksperimen dan berdiskusi kelompok menjawab pertanyaan LKS seperti Mengapa kita perlu menghemat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari? dan Apa saja contoh mengemat energi listrik dirumah?

3) Observasi:

Siswa menunjukkan peningkatan aktivitas belajar: mereka lebih percaya diri berdiskusi, mencatat hasil pengamatan, dan menyampaikan pendapat saat presentasi kelompok. Kegiatan ini mendorong keterlibatan aktif dan keterampilan berpikir kritis. Aspek literasi sains tampak lebih kuat, terutama pada kemampuan menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata.

4) Refleksi:

Hasil sangat memuaskan, hanya 1 siswa yang belum mencapai KKM dan Peningkatan hasil belajar mencapai 92,86%, dengan mayoritas siswa mampu menjelaskan prinsip energi-energi menggunakan bahasa sendiri. Satu siswa yang belum tuntas mengalami kendala pemahaman konsep, namun menunjukkan peningkatan dalam berpartisipasi.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Inisial	Skor	Keterangan
1	A.L	80	Tuntas
2	B.D	75	Tuntas
3	O.G	85	Tuntas
4	R.P	90	Tuntas
5	E.K	75	Tuntas
6	Y.H	80	Tuntas

Ketuntasan : 92,86 % (13 dari 14 siswa)

Pembahasan

Peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis literasi sains mampu mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap konsep Energi Listrik. Pada siklus I, ketuntasan belajar 78,57% menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah mulai memahami konsep, namun belum maksimal karena kurangnya media visual dan keterbatasan waktu diskusi.

Perbaikan pada siklus II, seperti penambahan video animasi dan penguatan pertanyaan pemantik dalam LKS, secara signifikan membantu siswa mengaitkan konsep dengan fenomena di kehidupan nyata. Ini sejalan dengan pendapat Hosnan (2014), bahwa media visual dan strategi saintifik mampu merangsang kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep yang lebih baik.

Keaktifan siswa dalam diskusi kelompok dan praktik langsung menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil mengembangkan aspek literasi sains sebagai "cara penyelidikan" dan "cara berpikir ilmiah" (Yulianti, 2020). Selain itu, hasil ini juga mendukung pendapat Sutrisno (2022) bahwa bahan ajar yang dirancang berbasis literasi sains dapat meningkatkan keaktifan dan keterampilan proses sains siswa.

Dengan demikian, pendekatan literasi sains dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan pencapaian kognitif, tetapi juga memfasilitasi perkembangan sikap ilmiah, rasa ingin tahu, serta keterampilan komunikasi ilmiah siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil kajian dan pelaksanaan pembelajaran IPA tentang listrik di SDK Paupire, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan berbasis literasi sains mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep listrik secara efektif. Siswa lebih aktif dalam membaca, memahami informasi, dan mengaitkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, keterampilan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah sederhana terkait listrik juga mengalami peningkatan. Pembelajaran yang melibatkan media visual, eksperimen sederhana, dan diskusi kelompok terbukti membantu siswa memahami konsep listrik lebih baik.

Penggunaan bahan ajar berbasis literasi sains terbukti efektif meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Energi Listrik dan Manfaatnya. Model pembelajaran ini tidak hanya

meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga keterampilan berpikir kritis dan komunikasi ilmiah siswa.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan bahan ajar IPA berbasis literasi sains pada materi Energi Listrik dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif siswa kelas V SD. Melalui dua siklus tindakan, terjadi peningkatan ketuntasan belajar dari 78,57% pada siklus I menjadi 92,86% pada siklus II. Peningkatan ini ditunjukkan oleh kemampuan siswa dalam mengamati fenomena, berdiskusi, menyimpulkan hasil percobaan, serta mengkomunikasikan pemahamannya secara lisan dan tertulis.

Model pembelajaran ini terbukti tidak hanya meningkatkan aspek kognitif siswa, tetapi juga melatih keterampilan proses sains, seperti mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan hasil.

Saran:

1. Bagi Guru hendaknya terus mengembangkan model pembelajaran berbasis literasi sains yang variatif dan menarik agar siswa semakin termotivasi. Guru juga perlu menyediakan media dan bahan ajar yang sesuai dengan lingkungan sekitar dan mudah dipahami siswa SD.
2. Bagi sekolah, perlu memberikan dukungan berupa penyediaan media pembelajaran sederhana dan fasilitas laboratorium mini agar eksperimen dapat dilakukan secara maksimal. Pelatihan guru dalam merancang dan menerapkan bahan ajar literatif juga sangat diperlukan.
3. Siswa didorong untuk terus mengembangkan rasa ingin tahu dan keberanian bereksperimen melalui kegiatan eksploratif yang dipandu guru.
4. dengan menyediakan program pelatihan guru, serta menjadikan literasi sains sebagai bagian penting dalam kebijakan peningkatan mutu pembelajaran IPA di tingkat dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud. (2021). Panduan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): Student Performance in Mathematics, Reading and Science. OECD Publishing.
- Rahayu, S. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Eksperimen terhadap Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 115–125. <https://doi.org/10.21009/jpdi.072.05>
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Widodo, S. (2020). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 23–30.