

**PENGUATAN LITERASI DAN NUMERASI MELALUI PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS EKSPERIMEN SEDERHANA UNTUK SISWA SD 101880
TANJUNG MORAWA**

Juliaster Marbun^{1*}, ²Maria Permata Sari Simbolon, Maria Mercedes Purba³

Listeti Waruwu⁴

^{1,3,4}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas HKBP Nommensen Medan, Indonesia

²SD Negeri 101880 Kanan III, Tanjung Morawa, Deliserdang, Indonesia

Email: ^{1*}juliaster.marbun@uhn.ac.id, astermarbun90@gmail.com, maria@gmail.com,
mercedes@gmail.com, listeti@gmail.com

Abstract

Literacy and numeracy are fundamental competencies that play a vital role in supporting successful science learning at the elementary school level. This community service program aimed to enhance students' literacy and numeracy skills through science instruction based on simple experimental activities. The program involved 28 fifth-grade students at SD Negeri 101880 Kanan III Tanjung Morawa, Deli Serdang Regency, and employed a participatory approach consisting of four stages: preparation, implementation, mentoring, and evaluation. The results demonstrated notable improvements in students' classroom engagement, their ability to interpret scientific information, perform basic measurements, analyze experimental data, and communicate observational findings effectively. These findings indicate that simple experiment-based science learning provides an effective and practical approach to strengthening literacy and numeracy skills among elementary school students.

Keywords: Literacy; numeracy; science learning; simple experiments

Abstrak

Literasi dan numerasi merupakan kompetensi dasar yang mendukung keberhasilan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa melalui pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana. Kegiatan dilaksanakan pada 28 siswa kelas V SD Negeri 101880 Kanan III Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, menggunakan pendekatan partisipatif melalui tahap persiapan, pelaksanaan, pendampingan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan keaktifan siswa, kemampuan memahami informasi ilmiah, melakukan pengukuran, mengolah data, serta menyampaikan hasil pengamatan. Pembelajaran berbasis eksperimen sederhana menjadi alternatif yang efektif untuk memperkuat literasi dan numerasi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata kunci: Literasi; numerasi; pembelajaran IPA; eksperimen sederhana

A. Pendahuluan

Literasi dan numerasi merupakan dua kompetensi dasar yang menjadi fondasi keberhasilan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah dasar. Kedua

kompetensi tersebut tidak hanya dibutuhkan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika, tetapi juga memiliki peran penting dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dalam pembelajaran IPA, siswa dituntut mampu membaca berbagai informasi ilmiah, memahami konsep-konsep dasar, melakukan pengamatan, mengukur objek, mengolah data hasil pengamatan, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh. Oleh karena itu, penguatan literasi dan numerasi perlu dilakukan secara terpadu melalui kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar secara langsung (Dewayani et al., 2021; OECD, 2023; Cahyaningtyas & Dessty, 2024).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar pada hakikatnya merupakan proses membangun pengetahuan melalui kegiatan mengamati, mencoba, mengukur, mengklasifikasikan, dan mengomunikasikan hasil pengamatan. Pendekatan tersebut memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis sejak usia dini. Akan tetapi, pelaksanaan pembelajaran di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Sebagian guru masih menggunakan metode ceramah sebagai strategi utama sehingga siswa lebih banyak menerima informasi daripada membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar. Akibatnya, kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA sering kali belum berkembang secara optimal (Kemendikbudristek, 2022; Zubair & Yanto, 2023; Tegeh et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi bersama guru di sekolah mitra, ditemukan beberapa permasalahan yang memengaruhi proses pembelajaran IPA. Sebagian siswa mengalami kesulitan memahami isi bacaan yang berkaitan dengan fenomena alam, belum terbiasa mengidentifikasi informasi penting dari teks sederhana, serta kurang percaya diri ketika diminta menjelaskan hasil pengamatan di depan kelas. Dari aspek numerasi, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan menggunakan satuan pengukuran, membaca skala alat ukur sederhana, maupun mengolah data hasil pengamatan dalam bentuk tabel atau grafik. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang bermakna karena siswa lebih banyak menghafal konsep dibandingkan memahami penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Amalia et al., 2024; Muniasari et al., 2024; Setiawan et al., 2024).

Upaya penguatan literasi dan numerasi akan lebih efektif apabila diintegrasikan dengan pembelajaran yang melibatkan aktivitas nyata. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana. Melalui kegiatan eksperimen, siswa memperoleh kesempatan untuk mengamati secara langsung suatu fenomena, melakukan pengukuran menggunakan alat sederhana, mencatat hasil pengamatan, mendiskusikan temuan bersama teman sekelompok, serta menyusun kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. Aktivitas tersebut tidak hanya membantu siswa memahami konsep IPA, tetapi juga melatih kemampuan membaca informasi, berpikir analitis, serta menggunakan konsep numerasi dalam situasi yang nyata (Tegeh et al., 2021; Ramli et al., 2024; Rangkuti et al., 2024).

Eksperimen sederhana memiliki kelebihan karena dapat dilaksanakan menggunakan alat dan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar sekolah maupun rumah. Guru tidak memerlukan peralatan laboratorium yang lengkap untuk menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna. Berbagai kegiatan seperti mengamati perubahan wujud benda, mengukur panjang dan massa suatu objek, mengidentifikasi sifat

cahaya, maupun mengamati pertumbuhan tanaman dapat dijadikan media pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan literasi dan numerasi secara bersamaan. Pembelajaran yang dikemas dalam bentuk aktivitas langsung juga mampu meningkatkan rasa ingin tahu, keaktifan, dan motivasi belajar siswa (Prastiti & Adi, 2024; Ramli et al., 2024; Zuliyawati & Agustin, 2024).

Sebagai bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memberikan pendampingan kepada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana. Program ini tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman, berdiskusi, bekerja sama, serta mengomunikasikan hasil kegiatan secara lisan maupun tertulis. Pendekatan pendampingan seperti ini telah banyak direkomendasikan sebagai strategi yang efektif untuk mendukung penguatan literasi dan numerasi di sekolah dasar karena mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik (Suhartono et al., 2024; Kemendikbudristek, 2022).

Meskipun berbagai program penguatan literasi dan numerasi telah banyak dilaksanakan di sekolah dasar, sebagian besar kegiatan masih berfokus pada kemampuan membaca dan berhitung secara terpisah. Integrasi kedua kompetensi tersebut dalam pembelajaran IPA melalui eksperimen sederhana masih relatif terbatas, terutama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Padahal, pembelajaran IPA memberikan peluang yang luas bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan membaca informasi ilmiah, melakukan pengukuran, mengolah data, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. Oleh karena itu, pengabdian ini menawarkan pendekatan yang mengintegrasikan literasi, numerasi, dan keterampilan proses sains dalam satu rangkaian aktivitas pembelajaran sehingga diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa (Cahyaningtyas & Dessty, 2024; Ramli et al., 2024; Teguh et al., 2021).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa melalui pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana. Selain itu, kegiatan ini bertujuan meningkatkan keterampilan siswa dalam melakukan pengamatan, menggunakan alat ukur sederhana, mengolah data hasil eksperimen, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan hasil pengamatan secara sistematis. Hasil kegiatan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA yang lebih inovatif, menarik, dan berorientasi pada penguatan kompetensi dasar peserta didik.

B. Pelaksanaan Dan Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SD Negeri 101880 Kanan III Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, dengan sasaran 28 siswa kelas V. Kegiatan bertujuan memperkuat literasi dan numerasi melalui pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif dengan melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, pendampingan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah, observasi kebutuhan, serta penyusunan modul, LKPD, dan media eksperimen sederhana. Tahap pelaksanaan diawali dengan penyampaian materi, dilanjutkan kegiatan eksperimen IPA secara berkelompok menggunakan alat dan bahan sederhana, seperti penggaris, gelas plastik, air, dan benda-benda yang tersedia di lingkungan sekitar. Selama kegiatan, siswa melakukan pengamatan, pengukuran, pencatatan data, diskusi, dan presentasi hasil eksperimen.

Pendampingan dilakukan oleh tim pengabdian bersama guru untuk membimbing siswa dalam menggunakan alat ukur, mengolah data, dan menyusun kesimpulan. Evaluasi dilakukan melalui observasi aktivitas belajar serta tes sederhana sebelum dan sesudah kegiatan. Indikator keberhasilan meliputi peningkatan kemampuan literasi, numerasi, keaktifan siswa, serta keterampilan bekerja sama selama pembelajaran berlangsung.

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SD Negeri 101880 Kanan III Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, dengan melibatkan 28 siswa kelas V. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung dengan baik berkat dukungan kepala sekolah, guru kelas, dan antusiasme siswa selama proses pembelajaran. Program diawali dengan pemberian apersepsi mengenai pentingnya literasi dan numerasi dalam pembelajaran IPA. Pada tahap ini, siswa diajak berdiskusi melalui pertanyaan kontekstual yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari, seperti mengukur panjang suatu benda, menentukan volume air, dan membandingkan massa beberapa objek. Kegiatan ini bertujuan membangun pengetahuan awal sekaligus mengaitkan materi IPA dengan pengalaman yang telah dimiliki siswa.



Gambar 1. Penyampaian materi dan apersepsi kepada siswa kelas V SD Negeri 101880 Kanan III Tanjung Morawa.

Selanjutnya, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk melaksanakan eksperimen sederhana. Setiap kelompok memperoleh alat dan bahan yang sama, antara lain penggaris, gelas plastik, air, sedotan, dan beberapa benda di sekitar kelas. Sebelum memulai percobaan, siswa diminta membaca petunjuk kerja pada lembar kerja peserta

didik (LKPD) sebagai bagian dari penguatan literasi. Setelah memahami langkah-langkah kegiatan, siswa melakukan pengamatan, menggunakan alat ukur sederhana, mencatat hasil pengukuran, kemudian mendiskusikan hasil yang diperoleh bersama anggota kelompok.

Selama eksperimen berlangsung, setiap siswa memperoleh kesempatan untuk terlibat secara aktif sesuai pembagian tugas dalam kelompok. Ada siswa yang bertugas melakukan pengukuran, mencatat data, mengamati perubahan yang terjadi, serta menyampaikan hasil diskusi. Pembagian peran tersebut mendorong seluruh peserta untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran sehingga kegiatan berlangsung lebih interaktif dan



Gambar 2. Siswa melaksanakan eksperimen IPA berbasis kelompok menggunakan alat dan bahan sederhana.

Setelah seluruh kelompok menyelesaikan percobaan, kegiatan dilanjutkan dengan presentasi hasil eksperimen. Masing-masing kelompok menjelaskan hasil pengamatan, membandingkan data yang diperoleh, serta menyampaikan kesimpulan berdasarkan bukti yang ditemukan selama kegiatan. Guru dan tim pengabdian memberikan umpan balik terhadap hasil presentasi sehingga terjadi diskusi yang mendorong siswa untuk mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan, serta memperbaiki pemahaman terhadap konsep IPA yang dipelajari.

Melalui rangkaian kegiatan tersebut, suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dibandingkan pembelajaran konvensional. Siswa terlihat antusias mengikuti setiap tahapan kegiatan karena mereka memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui aktivitas mengamati, mengukur, berdiskusi, dan menyimpulkan hasil eksperimen. Selain meningkatkan pemahaman konsep IPA, kegiatan ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan membaca informasi, mengolah data sederhana, serta mengomunikasikan hasil pengamatan secara sistematis.

Dampak Kegiatan

Pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana memberikan dampak positif terhadap kemampuan literasi dan numerasi siswa. Selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan peningkatan keaktifan dalam mengikuti pembelajaran, keberanian mengemukakan pendapat, serta kemampuan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Aktivitas yang melibatkan pengamatan langsung, penggunaan alat ukur, pencatatan data, dan presentasi hasil eksperimen membuat siswa lebih mudah memahami konsep IPA sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah.

Hasil observasi yang dilakukan oleh tim pengabdian bersama guru kelas menunjukkan adanya peningkatan pada beberapa indikator kemampuan siswa setelah mengikuti kegiatan. Perubahan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Kemampuan Siswa Setelah Pelaksanaan Kegiatan

Aspek yang diamati	Sebelum Kegiatan (%)	Setelah Kegiatan (%)
Memahami petunjuk eksperimen	57,1	89,3
Membaca informasi ilmiah sederhana	53,6	85,7
Menggunakan alat ukur sederhana	42,9	89,3
Mencatat hasil pengamatan	60,7	92,9
Mengolah data hasil eksperimen	46,4	85,7
Menyampaikan hasil diskusi	50,0	82,1
Kerja sama dalam kelompok	71,4	96,4

Berdasarkan Tabel 2, seluruh indikator kemampuan siswa mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana. Peningkatan paling tinggi terlihat pada kemampuan menggunakan alat ukur sederhana yang meningkat dari **42,9%** menjadi **89,3%**, diikuti kemampuan mengolah data hasil eksperimen dari **46,4%** menjadi **85,7%**. Selain itu, kemampuan memahami petunjuk eksperimen, membaca informasi ilmiah, mencatat hasil pengamatan, dan menyampaikan hasil diskusi juga menunjukkan peningkatan yang signifikan. Aspek kerja sama antarsiswa mengalami peningkatan dari **71,4%** menjadi **96,4%**, yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen tidak hanya memperkuat literasi dan numerasi, tetapi juga mengembangkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi siswa selama proses pembelajaran.

Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa sekolah dasar. Keterlibatan siswa dalam kegiatan mengamati, mengukur, mencatat hasil pengamatan, menganalisis data, dan mempresentasikan hasil eksperimen menjadikan proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi berorientasi pada aktivitas peserta didik. Melalui pengalaman tersebut, siswa memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman konsep secara mandiri sekaligus menghubungkan materi IPA

dengan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Zubair dan Yanto (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA perlu memberikan pengalaman ilmiah secara langsung agar literasi sains peserta didik berkembang secara optimal.

Penguatan literasi pada kegiatan ini terlihat dari meningkatnya kemampuan siswa dalam membaca petunjuk kerja, memahami informasi ilmiah sederhana, serta menyampaikan hasil pengamatan secara lisan maupun tertulis. Aktivitas membaca lembar kerja sebelum eksperimen, mendiskusikan langkah-langkah percobaan, dan menyusun kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh mendorong siswa untuk memahami informasi secara lebih sistematis. Temuan ini mendukung hasil penelitian Cahyaningtyas dan Dessty (2024) yang menjelaskan bahwa literasi sains berkembang lebih baik ketika pembelajaran IPA dilaksanakan melalui kegiatan yang menuntut siswa mengamati, menganalisis, dan mengomunikasikan hasil belajar. Hal serupa juga dikemukakan oleh Ramli et al. (2024), bahwa pembelajaran berbasis aktivitas mampu meningkatkan kemampuan literasi sains karena siswa memperoleh pengalaman belajar yang kontekstual.

Dari aspek numerasi, penggunaan alat ukur sederhana selama eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan konsep pengukuran, membandingkan hasil pengamatan, mengolah data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh. Pembelajaran seperti ini membantu siswa memahami bahwa numerasi tidak hanya berkaitan dengan operasi hitung, tetapi juga kemampuan menggunakan data untuk menjelaskan suatu fenomena ilmiah. Temuan tersebut sejalan dengan Rangkuti et al. (2024) yang menyatakan bahwa pengintegrasian numerasi dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan motivasi belajar siswa. Selain itu, kajian Muniasari et al. (2024) juga menegaskan bahwa pengembangan numerasi akan lebih efektif apabila diterapkan melalui aktivitas yang kontekstual dan dekat dengan pengalaman peserta didik.

Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari penggunaan eksperimen sederhana yang memanfaatkan alat dan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar sekolah. Pendekatan tersebut memungkinkan guru menyelenggarakan pembelajaran IPA secara aktif tanpa bergantung pada fasilitas laboratorium yang lengkap. Pemanfaatan media sederhana juga membuat siswa lebih mudah memahami hubungan antara konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari. Hasil ini sejalan dengan penelitian Prastiti dan Adi (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media dan sumber belajar yang dekat dengan lingkungan peserta didik mampu meningkatkan keterlibatan serta literasi sains dalam pembelajaran.

Selain meningkatkan aspek akademik, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap perkembangan keterampilan sosial siswa. Selama eksperimen berlangsung, siswa belajar bekerja sama, berbagi tugas, berdiskusi, dan menghargai pendapat anggota kelompok. Kemampuan komunikasi juga berkembang melalui kegiatan presentasi dan diskusi kelas. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis eksperimen tidak hanya memperkuat literasi dan numerasi, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan kolaborasi dan komunikasi yang menjadi bagian dari kompetensi abad ke-21. Temuan ini selaras dengan Tegeh et al. (2021) yang menyatakan

bahwa pembelajaran berbasis aktivitas ilmiah mampu meningkatkan literasi sains, numerasi, serta keterampilan berpikir peserta didik secara terpadu.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana merupakan strategi yang efektif untuk mengintegrasikan literasi, numerasi, dan keterampilan proses sains pada siswa sekolah dasar. Model pembelajaran ini relatif mudah diterapkan karena menggunakan alat dan bahan yang sederhana, biaya yang terjangkau, serta dapat disesuaikan dengan berbagai materi IPA. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis eksperimen sederhana berpotensi menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik sekaligus mendukung implementasi penguatan literasi dan numerasi di sekolah dasar.

D. Penutup

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana di SD Negeri 101880 Kanan III Tanjung Morawa memberikan dampak positif terhadap penguatan literasi dan numerasi siswa kelas V. Selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan peningkatan keaktifan dalam pembelajaran, kemampuan memahami petunjuk kerja, melakukan pengamatan, menggunakan alat ukur sederhana, mengolah data hasil eksperimen, serta menyampaikan hasil diskusi secara lebih percaya diri.

Penerapan eksperimen sederhana mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan menyenangkan dengan memanfaatkan alat dan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Kegiatan ini menjadi alternatif yang efektif bagi guru dalam mengintegrasikan literasi, numerasi, dan keterampilan proses sains, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar secara berkelanjutan.

Saran

Program penguatan literasi dan numerasi melalui pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana diharapkan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan sebagai bagian dari pembelajaran di sekolah. Guru dapat mengembangkan variasi eksperimen sesuai materi IPA dengan memanfaatkan alat dan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar, sedangkan sekolah diharapkan mendukung penyediaan media pembelajaran sederhana. Selain itu, perguruan tinggi dapat memperluas pelaksanaan kegiatan serupa melalui program pengabdian kepada masyarakat agar manfaatnya dapat dirasakan oleh lebih banyak sekolah dasar.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan seluruh siswa sekolah mitra atas partisipasi aktif selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Apresiasi juga disampaikan kepada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

E. Daftar Pustaka

- Amalia, D., Suliyanto, Lu'lu'a, N., Arafah, N. Q. B., Diaprina, S. R., & Maromy, T. C. (2024). Variabel yang memengaruhi kemampuan literasi membaca siswa Indonesia: Analisis berdasarkan pendekatan MARS. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(2), 205–217. ([Journals of Universitas Negeri Semarang](#))
- Cahyaningtyas, R., & Dessty, A. (2024). Student's Science Literacy in Science Learning at Elementary School. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 1–14. ([Journal Universitas Lancang Kuning](#))
- Dewayani, S., Retnaningdyah, P., Antoro, B., Susanto, D., Ikhwanudin, T., Fianto, F., Muldian, W., Syukur, Y., & Setiakarnawijaya, Y. (2021). Panduan Penguatan Literasi dan Numerasi di Sekolah. Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2022). Panduan Pembelajaran dan Asesmen pada Kurikulum Merdeka. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Muniasari, N., Lovelly, D. E., Anisah, A., & Asman, N. (2024). Strategies for Developing Numeracy Literacy in Schools: A Literature Review. *LITERACY: International Scientific Journals of Social, Education, Humanities*, 3(1), 1–9.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. Paris: OECD Publishing.
- Prastiti, M. R., & Adi, B. S. (2024). Science Digital Library: Innovation in Improving Science Literacy of Elementary School Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 12(2). ([UNY Journal](#))
- Ramli, M., Novalya, A. D., Indriyanti, N. Y., Wichaidit, S., & Wichaidit, P. R. (2024). The Validity and Practical Test of STEM@Home Learning Design to Empower Student's Science Literacy. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 10(1), 86–97. ([UNY Journal](#))
- Rangkuti, A. N., Sitompul, L., Amran, Lubis, M. S., Hoiriyah, D., Sari, L. N. I., Nasution, M., & Rambe, S. (2024). The Influence of Scientific-Based Numeracy Literacy Teaching Materials on Students' Motivation and Higher Order Thinking Abilities. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 13(4). ([Journals of Universitas Negeri Semarang](#))
- Setiawan, B., Muharani, I. N., Arifin, M. Z., & Ardianto, D. (2024). Problematic Numerical Literacy in Elementary Schools: Systematic Literature Review. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1). ([Unipasby Journal](#))

- Suhartono, Salimi, Wahyudi, A. B. E., Hidayah, R., & Surya, A. (2024). Pendampingan Implementasi Program Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar Kabupaten Kebumen. *Journal of Empowerment Community*, 7(2).
- Tanjung, B. N. (2024). Actualization of Numeracy Literacy in Character Education at Elementary School Level in the Era of Disruption. *Indonesian Journal Education*, 3(2). ([Larisma Jurnal](#))
- Tegeh, I. M., Astawan, I. G., Sudiana, I. K., & Kristiantari, M. G. R. (2021). Murder Learning Model Assisted by Metacognitive Scaffolding to Improve Students' Scientific Literacy and Numeracy Skills through Science Studies in Elementary Schools. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(4), 636–647. ([Journals of Universitas Negeri Semarang](#))
- Zubair, S., & Yanto, N. (2023). Kajian Literatur: Kemampuan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Celebes Science Education*, 2(2).
- Zuliyawati, E. M., & Agustin, A. S. (2024). Analisis Respon Peserta Didik terhadap Penguatan Literasi dalam Pembelajaran IPAS Berdiferensiasi di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(2), 509–532.