



## ANALISIS IMPLEMENTASI LITERASI SAINS TERHADAP PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV SDN KARANGTENGAH 3

**Pramay Shella Arinda Putri<sup>1</sup>, Novi Nitya Santi<sup>2</sup>, Wahid Ibnu Zaman<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusantara PGRI Kediri

### Informasi Artikel

Riwayat Artikel:  
 Diterima: 23 September 2024  
 Revisi: 5 Februari 2025  
 Diterima: 8 Februari 2025  
 Diterbitkan: 30 April 2025

Keywords:  
 scientific literacy, teachers role, impact

Kata Kunci:  
 Literasi sains, peran guru, dampak literasi

DOI :  
 10.31932/jpdp.v11i1.3911

Surel Korespondensi:  
 pramayshella271201@gmail.com

### Abstract

This study aims to describe the implementation of scientific literacy in science learning. A qualitative approach was used, with the research subjects being a fourth-grade teacher and students at SD Negeri Karangtengah 3. This approach was chosen because the data collected were in the form of a case study, specifically the implementation of scientific literacy. The research employed three instruments: interviews, documentation, and observation, with data analyzed using an interactive analysis technique. The conclusions of this study are: (1) scientific literacy helps students understand scientific concepts more effectively, making them more interested in learning science; (2) teachers play a crucial role in the application of scientific literacy, as they serve as the main facilitators who can guide, direct, and support students in understanding and applying scientific concepts; and (3) the impact of implementing scientific literacy on learning interest can be observed through several aspects, including improved comprehension, critical thinking skills, and relevance to everyday life.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi literasi sains pada pembelajaran IPA. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif dengan subyek penelitian guru kelas IV dan siswa kelas IV SD Negeri Karangtengah 3, pendekatan ini dipilih karena data yang diambil berupa study kasus yaitu implementasi literasi sains. Penelitian dilaksanakan menggunakan dalam tiga instrumen, berupa wawancara, dokumentasi, dan observasi, dengan teknik analisis menggunakan teknik interaktif. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) literasi sains membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah dengan baik, sehingga mereka cenderung lebih tertarik untuk belajar IPA; (2) guru memiliki peran penting dalam penerapan literasi sains karena mereka adalah fasilitator utama yang dapat mengarahkan, membimbing, dan mendukung siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep ilmiah dan (3) dampak penerapan literasi sains terhadap minat belajar dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu: peningkatan pemahaman, keterampilan berpikir kritis, dan relevansi dengan kehidupan sehari-hari.

*This is an open access article under the CC BY-SA license.*

Copyright © 2025 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



### Pendahuluan

Satuan pendidikan merupakan kelompok layanan pembelajaran yang menyelenggarakan pembelajaran pada jalan resmi, nonformal serta informal pada tiap jenjang serta tipe pembelajaran. Pernyataan ini cocok

dengan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 pada Pasal 1 ayat 10 tentang sistem pendidikan nasional. Bangsa Indonesia tidak curma memerlukan generasi yang mempunyai keahlian dalam membaca serta menulis. Hendak namun, buat jadi bangsa yang

maju, bangsa Indonesia wajib sanggup menghasilkan generasi yang mempunyai kecakapan dalam bermacam aspek kehidupan. Salah satu upaya buat mewujudkan generasi peradaban ialah dengan menggalakkan budaya literasi bangsa.

Perihal ini sejalan dengan pernyataan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (2017), yang melaporkan kalau prasyarat kecakapan hidup pada abad ke-21 untuk bangsa Indonesia merupakan keahlian dalam meningkatkan budaya literasi lewat pembelajaran yang terintergrasi, mulai dari pembelajaran dalam keluarga, sekolah sampai area warga. Budaya literasi menjadi kekurangan bangsa buat mengalami persaingan dengan negeri lain di berbagai macam belahan dunia. Literasi tidak cuma keahlian membaca, menulis serta berpikir yang diperlukan selaku fasilitas pendidikan selama hayat. Keahlian dalam literasi ditujukan buat segala bangsa Indonesia, mulai dari keluarga, sekolah sampai warga luas. Pernyataan ini cocok dengan sambutan Menteri Pembelajaran serta Kebudayaan (2017). Dengan demikian bisa dikatakan kalau literasi ialah kegiatan buat meningkatkan keahlian

yang lingkungan serta bisa dilaksanakan oleh segala bangsa Indonersia. Itu berarti, peluang buat meningkatkan keahlian dalam literasi tidak cuma dipunyai oleh siswa di sekolah. Budaya literasi yang terbuka luas buat warga univerrsal, berturjuran buat menghasilkan generasi peradaban yang mempunyai keahlian dalam bermacam bidang. Semernjak tahun 2016, Departemen Pembelajaran serta Kebudayaan sudah berupaya mewujudkan budaya literasi dengan mencanangkan Gerakan Literasi Nasional (GLN).

Keahlian dalam membaca bisa jadi langkah dini dalam mengurusai literasi yang lain, semacam literasi sains, literasi numerasi, literasi digital, literasi budaya serta kewarganegaraan. Hal ini cocok dengan komentar Menteri Pendidikan serta Kebudayaan (2017). Literasi yang bisa diaplikasikan dalam pembelajaran sekolah salah satunya merupakan literasi sains. Literasi sains dalam upaya menumbuhkan budi pekerti siswa, pemerintah melaui Kemdikbud meluncukan kegiatan literasi yang wajib dilakukan berdasarkan kurikulum 2013. Tujuannya untuk menumbuhkan

kesadaran dalam diri siswa mengenai pentingnya membaca. Kegiatan seperti ada jadwal berkunjung ke perpustakaan, membaca non pembelajaran seperti KBM, membuat poster-poster yang berisi ajakan, motivasi maupun kata mutiara yang yang ditempel atau digantung di beberapa spot di kelas atau di sekolah.

Pada hakikatnya pembelajaran IPA sangat berperan penting dalam memberikan pengalaman untuk siswa, dilihat dari dimensi sains sebagai pengetahuan, proses, produk, dan aplikasi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini adalah salah satu faktor penyebabnya kemampuan literasi sains siswa yang berada di Indonesia masih dibawah skor rata-rata khususnya pada pendidikan dasar (Ayshari, 2015). Pada tingkat sekolah dasar, mata pelajaran IPA mempunyai pelajaran yang panjang dibandingkan mata pelajaran lainnya. Namun, belajar sains hanyalah sebuah alasan. Sebab, masih banyak sekolah yang menerapkan pembelajaran IPA konvensional. Pembelajaran masih berpusat pada guru. Pembelajaran di kelas hanyalah transfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Di sisi lain, berdasarkan tujuan

IPA diketahui bahwa tujuan pembelajaran IPA tidak hanya sekedar menuntut siswa mengetahui dan memahami konsep-konsep ilmiah saja, tetapi siswa harus mampu menerapkan ilmunya di lingkungan sekitar.

Pendidikan sains merupakan suatu bentuk pembelajaran yang penting bagi siswa, yang melaluinya mereka belajar untuk benar-benar mengetahui mata pelajaran alam dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Konsep literasi sains lahir dari permasalahan tersebut. Literasi sains adalah sebuah kemampuan seseorang untuk memahami proses sains dan mendapatkan informasi ilmiah secara bermakna yang terdapat di dalam kehidupan sehari-hari. Untuk Indonesia pengertian literasi sains dan teknologi adalah kemampuan menyelesaikan masalah menggunakan konsep-konsep yang salah satu mengenal teknologi beserta dampaknya yang ada di serkita kita mampu menggunakan produk teknologi dan memeliharanya. Kemampuan ini sangat penting dimiliki siswa karena hal ini berhubungan bagaimana siswa dapat memahami lingkungan hidup

disekitar, dan masalah yang harus di hadapi oleh masyarakat modern saat ini (Poerdjiadi,2005).

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan keterampilan, memahami, dan menerapkan pengetahuan ilmiah untuk memecahkan suatu masalah dengan cara peka terhadap lingkungan sekitar. Guru harus mengembangkan kemampuan literasi sains agar tertanam dalam diri siswa. Dalam hal kemampuan literasi sains diharapkan siswa mempunyai kemampuan belajar, selalu aktif dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan. Dalam pembelajaran menerapkan literasi sains, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan, seperti kurikulum yang mendukung literasi sains, metode pengajaran yang menarik, serta dukungan guru dan lingkungan belajar yang kondusif. Dengan mengintegrasikan literasi sains kedalam pembelajaran, siswa dapat merasa terlibat dan lebih termotivasi untuk belajar sehingga meningkatkan minat belajar. Menganalisis pencapaian literasi sains, perlu dilakukan pengumpulan informasi

melalui observasi dan wawancara untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan literasi sains dalam meningkatkan minat belajar siswa. Dari hal tersebut dapat diambil kesimpulan seberapa besar pengaruh literasi sains terhadap minat siswa dan faktor apa saja yang mempengaruhinya.

Guru sebagai fasilitator sekaligus mentor bukan lagi satu-satunya sumber ilmu pengetahuan dan keterlibatan siswa dalam menyusun kurikulum. Banyak perubahan yang perlu dilakukan dalam dunia pendidikan Indonesia. Guru perlu mengembangkan keterampilan sains agar: 1) Siswa meningkat dalam pengetahuan dan penyelidikan ilmu pengetahuan alam, 2) Siswa memiliki kosakata lisan dan tertulis yang diperlukan untuk memahami dan berkomunikasi ilmu pengetahuan alam, 3) Siswa dapat menghubungkan antara sains, teknologi, dan masyarakat.

Kemampuan literasi sains yang ditanamkan, dilakukan dengan harapan agar siswa menerapkannya untuk mempelajari diri sendiri dan lingkungan sekitar, dan mengaplikasikan pengetahuan untuk

memecahkan sebuah permasalahan. Siswa yang memiliki kemampuan literasi sains diharapkan dapat memenuhi kompetensi sikap, pengetahuan, keterampilan, dan bertindak produktif dan kreatif (Erna, 2013). Penelitian tentang hasil belajar sains pada level internasional tentang *Programmer for International Student Assessment (PISA)*, bahwa skor literasi sains yang berada di negara Indonesia tergolong masih rendah. Kecakapan siswa ini memiliki pengetahuan sains yang terbatas dan hanya bisa diterapkan pada beberapa situasi saja dengan memberikan penjelasan ilmiah yang mudah (OECD, 2006).

Kemajuan teknologi pada saat ini berkembang dengan pesat, sehingga siswa dituntut untuk memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik. Kemampuan literasi sains yang dimiliki oleh siswa dapat dikatakan rendah. Khususnya pada siswa Sekolah Dasar. Kemampuan literasi sains siswa yang rendah salah satu faktornya adalah keterlaksanaan pembelajaran IPA yang dilakukan ditingkat SD masih bersifat teroris, dan monoton. Materi IPA dipandang hanya teori yang harus dihafalkan saja, dan dalam keterlaksanaannya

pembelajaran di kelas guru hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran bersifat monoton. Dengan demikian melalui implementasi literasi sains pembelajaran IPA diharapkan siswa memiliki kemampuan yaitu: membaca dengan memahami artikel tentang ilmu pengetahuan dan terlibat dalam percakapan sosial, pengetahuan dan pemahaman tentang konsep ilmiah dan proses yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam masyarakat era digital, mencari atau menentukan jawaban pertanyaan dari rasa ingin tahu tentang pengalaman sehari-hari, dapat mengidentifikasi isu-isu ilmiah yang mendasari keputusan ilmiah dan teknologi informasi, untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena, mengevaluasi informasi ilmiah atas dasar sumber dan metode yang digunakan, kapasitas mengevaluasi argumen berdasarkan bukti dan menarik kesimpulan dari argumen tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara yang dilakukan pada bulan 2023 di SDN Karangtengah 3 terhadap guru kelas IV terungkap permasalahan pada pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA mempunyai

dampak yang besar terhadap perkembangan literasi sains siswa, karena pada pendampingan belajar campus on duty siswa terlihat sangat semangat dalam kegiatan literasi sains. Dan juga memberi dampak peningkatan minat belajar siswa. Hal ini terlihat dari buku kunjungan perpustakaan, terutama buku sains. Untuk itu para guru mulai giat mengajarkan sains dengan eksperimen. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk membahas penelitian “Analisis Implementasi Literasi Sains Terhadap Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN Karangtengah 3”.

### Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Menurut Denzim penelitian kualitatif merupakan penelitian yang

menggunakan latar ilmiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan yang melibatkan berbagai metode yang ada dalam (A’an, 2017:13).

### Hasil dan Pembahasan

Adapun data penelitian di dapatkan melalui observasi dan wawancara sebagai metode pokok data dalam pengumpulan data. Peneliti menggunakan dokumentasi sebagai metode yang mendukung untuk melengkapi data yang tidak peneliti dapatkan melalui observasi maupun wawancara.

Penelitian ini dilakukan di SDN Karangtengah 3 pada tanggal 25 Mei 2024 membahas tentang analisis implementasi literasi sains terhadap minat belajar IPA siswa kelas IV SDN Karangtengah 3. Adapun informan yang menjadi subjek dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Informan Penelitian**

<b>Inisial</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Keterangan</b>
AVT	Wali kelas	Informan 1
SHV	Siswa	Informan 2
RAR	Siswa	Informan 3
ABL	Siswa	Informan 4
VKA	Siswa	Informan 5
ALY	Siswa	Informan 6
SNY	Siswa	Informan 7
ADR	Siswa	Informan 8
YUS	Siswa	Informan 9
AND	Siswa	Informan 10

ALD	Siswa	Informan 11
NDA	Siswa	Informan 12
PTR	Siswa	Informan 13

### Hasil wawancara dengan Wali Kelas

Berdasarkan hasil wawancara dari informan 1 dapat disimpulkan bahwa Literasi sains telah dilaksanakan di sekolah-sekolah, termasuk membaca 15 menit sebelum pelajaran dimulai, membuat kegiatan eksperimen dan mengadakan lomba-lomba literasi. Literasi sains dapat meningkatkan kemampuan literasi siswa secara umum. Literasi sains dapat mempengaruhi minat belajar siswa terhadap IPA: 1.) Keterlibatan dan relevansi literasi sains membantu siswa memahami bagaimana ilmu pengetahuan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Ketika siswa melihat relevansi materi IPA dengan dunia nyata, mereka cenderung lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. 2.) Penggunaan sumber daya yang menarik seperti buku, video, aplikasi, dan alat peraga yang menarik dapat membuat pelajaran IPA lebih menyenangkan.

Literasi sains sering melibatkan penggunaan berbagai media dan teknologi yang dapat meningkatkan minat siswa. Penerapan literasi sains

dalam pembelajaran IPA, berbagai dampak positif yang terlihat. Beberapa dampak positif tersebut antara lain yakni peningkatan minat dan motivasi belajar. Kami mengintegrasikan literasi sains dalam pembelajaran IPA, dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna bagi siswa. Dalam hal ini kami memainkan peran penting dalam mendukung pengembangan keterampilan siswa, terutama dalam konteks literasi sains dan pembelajaran IPA. Kami sebagai guru sadar bahwa peran kami sangat penting bagi penerapan literasi sains karena mereka adalah fasilitator utama yang dapat mengarahkan membimbing, dan mendukung siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep ilmiah.

Guru dalam meningkatkan literasi sains sangat penting. Beberapa aspek utama yaitu: Menyediakan materi yang relevan, menggunakan metode pembelajaran yang variatif. Kami dapat memanfaatkan literasi sains untuk meningkatkan minat

belajar siswa dengan beberapa cara: 1.) Mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, 2.) Penggunaan media dan teknologi, 3.) Kolaborasi dan diskusi kelompok, 4.) Mendorong bacaan sains, 5.) Mengembangkan proyek sains. Literasi sains sangat penting dalam meningkatkan minat belajar siswa karena literasi sains tidak hanya meningkatkan minat belajar literasi sains bukan hanya berdampak pada prestasi akademik siswa tetapi literasi sains sangat berpengaruh penting sebagai sumber belajar dengan menyediakan landasan untuk memahami konsep-konsep ilmiah, mengembangkan keterampilan kritis dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan. Memanfaatkan literasi sains sebagai sumber belajar dapat dilakukan melalui berbagai strategi yang melibatkan pendekatan interaktif, penggunaan teknologi, serta integrasi konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

### **Hasil Wawancara dengan Informan Siswa**

Literasi sains telah dilaksanakan di sekolah-sekolah, termasuk membaca 15 menit sebelum pelajaran

dimulai, membuat kegiatan eksperimen dan mengadakan lomba-lomba literasi. Literasi sains dapat meningkatkan kemampuan literasi siswa secara umum. Literasi sains dapat mempengaruhi minat belajar siswa terhadap IPA: 1.) Keterlibatan dan relevansi literasi sains membantu siswa memahami bagaimana ilmu pengetahuan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Ketika siswa melihat relevansi materi IPA dengan dunia nyata, mereka cenderung lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. 2.) Penggunaan sumber daya yang menarik seperti buku, video, aplikasi, dan alat peraga yang menarik dapat membuat pelajaran IPA lebih menyenangkan.

Literasi sains sering melibatkan penggunaan berbagai media dan teknologi yang dapat meningkatkan minat siswa. Penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA, berbagai dampak positif yang terlihat. Beberapa dampak positif tersebut antara lain yakni peningkatan minat dan motivasi belajar. Kami mengintegrasikan literasi sains dalam pembelajaran IPA, dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna bagi siswa.

Dalam hal ini kami memainkan peran penting dalam mendukung pengembangan keterampilan siswa, terutama dalam konteks literasi sains dan pembelajaran IPA. Kami sebagai guru sadar bahwa peran kami sangat penting bagi penerapan literasi sains karena mereka adalah fasilitator utama yang dapat mengarahkan membimbing, dan mendukung siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep ilmiah.

Guru dalam meningkatkan literasi sains sangat penting. Beberapa aspek utama yaitu: Menyediakan materi yang relevan, menggunakan metode pembelajaran yang variatif. Kami dapat memanfaatkan literasi sains untuk meningkatkan minat belajar siswa dengan beberapa cara: 1.) Mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, 2.) Penggunaan media dan teknologi, 3.) Kolaborasi dan diskusi kelompok, 4.) Mendorong bacaan sains, 5.) Mengembangkan proyek sains. Literasi sains sangat penting dalam meningkatkan minat belajar siswa karena literasi sains tidak hanya meningkatkan minat belajar literasi sains bukan hanya berdampak pada prestasi akademik

siswa tetapi literasi sains sangat berpengaruh penting sebagai sumber belajar dengan menyediakan landasan untuk memahami konsep-konsep ilmiah, mengembangkan keterampilan kritis dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan. Memanfaatkan literasi sains sebagai sumber belajar dapat dilakukan melalui berbagai strategi yang melibatkan pendekatan interaktif, penggunaan teknologi, serta integrasi konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa implementasi literasi sains yang tinggi dapat meningkatkan minat belajar IPA siswa kelas IV SDN Karangtengah 3. Literasi sains membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah dengan baik, sehingga mereka cenderung lebih tertarik untuk belajar IPA. Selain itu, literasi sains juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, yang penting dalam memahami dan mengaplikasikan pengetahuan IPA. Dalam pembelajaran IPA, literasi sains

mempunyai peranan yang penting karena mempersiapkan peserta didik yang berkualitas, handal, dan mampu berkompetisi dengan dunia.

Guru mempunyai peran penting dalam penerapan literasi sains karena mereka adalah fasilitator utama yang dapat mengarahkan, membimbing, dan mendukung siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep ilmiah. Guru bisa meningkatkan literasi sains siswa dengan mengintegrasikan eksperimen praktis, diskusi terbuka, dan sumber belajar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dampak penerapan literasi sains terhadap minat belajar dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu: peningkatan pemahaman, keterampilan berpikir kritis, dan relevansi dengan kehidupan sehari-hari. Secara keseluruhan, penerapan literasi sains menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan menarik, yang memotivasi siswa lebih terlibat dan berminat dalam proses belajar.

#### Daftar Pustaka

Basam, F. (2022). Pembelajaran Literasi Sains: Tinjauan Teoretis dan Praktik. CV. Bintang Semesta Media.

Data dalam Prespektif Kualitatif. Yogyakarta: Deepublish.

Firdawati, L. (2021) Efektivitas Metode Suggestopedia Menggunakan Musik Klasik Terhadap Minat Belajar Bahasa Inggris Siswa SMP Negeri 01 Lebong. CV. Tatakata Grafikal

Kaleleng, A. A. A (2022). ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V SDN 23 ASSORAJANG KECAMATAN TANAHSITULO KABUPATEN WAJO. UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR.

Karli, H. (2018). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 30, 1-19.

Khakima, L. N., Marlina, L., & Zahra, S. F. A. (2021, Desember). Penerapan Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Siswa MI/SD. In Prosiding SEMAI: Seminar Nasional PGMI (Vol. 1, pp. 775-792).

Mamik, M. (2014). Metodologi Kualitatif. Zifatama PUBLISHER.

Mardawani, M. (2020). Praktis penelitian kualitatif teori dasar dan analisis.

Mawarni, P. C. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Sains Terintegrasi Lingkungan Hidup Pada Siswa Melalui Struktur Pro (Premise-Reasoningoutcome) Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit. (Doctoral

dissertation, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA).

metodologi penelitian literasi media publishing.

Nindi, N. S. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Proses Sains Siswa Pada Materi Gelombang Bunyu (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).

Suardi, M. (2015). Belajar dan Pembelajaran. Deepublish.

Suwendra, I. W. (2018). Metodologi penelitian kualitatif dalam ilmu sosial, pendidikan, kebudayaan, dan keagamaan. Nilacakra

Nurhanifah, A., & Utami, R. D. (2023). Analisis Peran Guru dalam Pembudayaan Literasi Sains pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. Jurnal Elementaria Edukasia, 6(2), 463-479

Surya, Y. F. (2017). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sdn 011 Langgini Kabupaten Kampar. Jurnal Basicedu, 1(1), 10-20.

Ridlo, U. (2023). Metode penelitian studi kasus: teori dan praktik. Publica Indonesia Utama.

Wijaya, H. (2019). Analisis Data Kualitatif: sebuah tinjauan teori & praktik. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.

Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015) Dasar