MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN: 2808-8115
p-ISSN: 2809-1051

Terindeks: Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v5i3.5444

HUBUNGAN MINAT MEMBACA DENGAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI

The Relationship Between Reading Interest and Students' Scientific Literacy Skills in Biology Learning

Annisa Afifah & Sa'diatul Fuadiyah
Universitas Negeri Padang
annisaafifah99@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Mar 19, 2025	Apr 3, 2025	Apr 15, 2025	Apr 20, 2025

Abstract

This research is motivated by the limited systematic studies that discuss the relationship between reading interest and science literacy skills in the context of biology learning, despite the significant impact this phenomenon has on the achievement of students' 21st-century competencies. The purpose of this study is to identify, evaluate, and synthesize relevant research findings on the relationship between reading interest and students' science literacy. The method employed was a Systematic Literature Review (SLR) using a descriptive qualitative approach. This review analyzed 15 scientific articles published between 2013 and 2024, selected based on topic-specific inclusion criteria, methodological quality, and relevance to the context of biology education. Data were analyzed using thematic synthesis in accordance with the PRISMA protocol. The results indicated that reading interest has a positive and significant correlation with science literacy; however, this relationship is enhanced by mediating factors such as the quality of reading materials, literacy-

Masaliq Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

based learning models, the role of teachers, and digital literacy. These findings support the scientific literacy approach in biology learning and contribute to the theoretical framework regarding the integration of affective and cognitive dimensions in science education. The primary conclusion of this study is that enhancing students' science literacy should involve increasing their interest in reading, selecting relevant teaching materials, and providing adaptive pedagogical and technological support. The implications of this study include the development of literate learning strategies in schools, the formulation of context-based literacy policies, and opportunities for further research on digital literacy and family involvement in strengthening the reading culture.

Keywords: Reading Interest; Science Literacy; Biology Learning; Systematic Literature Review; 21st-Century Education

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya kajian sistematis yang membahas hubungan antara minat baca dan kemampuan literasi sains dalam konteks pembelajaran biologi, meskipun fenomena ini memiliki dampak signifikan terhadap pencapaian kompetensi abad ke-21 siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan-temuan penelitian terkait hubungan antara minat baca dan literasi sains siswa. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Tinjauan ini menganalisis 15 artikel ilmiah yang diterbitkan antara 2013–2024, dipilih berdasarkan kriteria inklusi topik, kualitas metodologis, dan relevansi dengan konteks pendidikan biologi. Data dianalisis menggunakan sintesis tematik sesuai protokol PRISMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat baca memiliki korelasi positif dan signifikan dengan literasi sains, namun hubungan ini diperkuat oleh faktor mediasi seperti kualitas bahan bacaan, model pembelajaran berbasis literasi, peran guru, dan literasi digital. Temuan ini mendukung pendekatan literasi sains dalam pembelajaran biologi serta berkontribusi pada kerangka teoretis mengenai integrasi dimensi afektif dan kognitif dalam pendidikan sains. Kesimpulan utama penelitian ini adalah bahwa peningkatan literasi sains siswa perlu melibatkan peningkatan minat baca, pemilihan bahan ajar yang relevan, serta dukungan pedagogis dan teknologi yang adaptif. Implikasi penelitian mencakup pengembangan strategi pembelajaran literat di sekolah, perumusan kebijakan literasi berbasis konteks, serta peluang penelitian lebih lanjut mengenai literasi digital dan peran keluarga dalam memperkuat budaya membaca.

Kata Kunci: Minat Baca; Literasi Sains; Pembelajaran Biologi; Systematic Literature Review; Pendidikan Abad ke-21

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah menciptakan perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia Pendidikan (Budiman, 2017; Susilo & Sarkowi, 2018). Tantangan globalisasi, revolusi industri 4.0, serta digitalisasi informasi menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, logis, analitis, dan reflektif dalam menghadapi beragam persoalan nyata (Legi & Legi, 2025; Mallu et al., 2024). Dalam konteks ini, literasi sains menempati posisi penting sebagai

salah satu kompetensi abad ke-21 yang harus dimiliki oleh generasi muda (Safira et al., 2023). Literasi sains tidak hanya dimaknai sebagai pemahaman terhadap konsep dan teori ilmiah, tetapi juga sebagai kemampuan untuk menafsirkan informasi berbasis bukti, menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, serta mengambil keputusan yang bertanggung jawab terhadap isu-isu ilmiah yang berkembang di Masyarakat (Khery et al., 2020).

Berbagai hasil evaluasi menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih tergolong rendah (Sutrisna, 2021; Yusmar & Fadilah, 2023). Laporan Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains siswa Indonesia hanya mencapai 359 poin, jauh di bawah rata-rata negara-negara OECD yang mencapai 476 poin. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan sains secara konseptual dan aplikatif belum maksimal, meskipun upaya reformasi kurikulum dan pembelajaran sains telah dilakukan. Rendahnya literasi sains ini juga berdampak pada kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan sains di dunia nyata, seperti isu perubahan iklim, kesehatan, dan teknologi pangan (Budianti et al., 2024; Limiansih et al., 2024).

Berbagai faktor telah dikaji sebagai penyebab rendahnya literasi sains, salah satunya adalah kurangnya budaya literasi membaca di kalangan peserta didik (Afghani et al., 2022; Prasrihamni et al., 2022). Padahal, membaca merupakan pintu utama dalam memahami informasi ilmiah yang tersedia dalam bentuk teks, grafik, tabel, maupun infografik (Ramadhana et al., 2025). Data dari Perpustakaan Nasional RI dan UNESCO menunjukkan bahwa minat baca siswa Indonesia masih tergolong rendah. Indeks minat baca Indonesia hanya mencapai 0,001, artinya dari 1.000 orang hanya satu yang gemar membaca (Nafisah, 2016). Kondisi ini menjadi penghambat signifikan dalam proses pembelajaran sains yang menuntut pemahaman terhadap teks-teks ilmiah, baik dari buku pelajaran maupun sumber belajar lainnya.

Minat membaca memainkan peran penting dalam membentuk pemahaman konseptual dan penguasaan materi sains (Irsan, 2021; Rahayu et al., 2023; Zakirman, 2019). Peserta didik yang memiliki minat membaca tinggi cenderung aktif mengeksplorasi informasi ilmiah dari berbagai sumber, membangun pengetahuan baru, serta memiliki daya nalar ilmiah yang lebih baik (Hasanah & Haryadi, 2022; Yulianti & Zhafirah, 2020). Sejumlah penelitian menyebutkan adanya hubungan positif antara minat membaca dengan kemampuan literasi sains (Suryanda, 2018). Namun, beberapa studi lainnya menunjukkan hasil yang beragam, termasuk hubungan yang lemah atau tidak signifikan. Variasi ini kemungkinan disebabkan

oleh perbedaan konteks pembelajaran, pendekatan instruksional, karakteristik peserta didik, hingga kualitas instrumen yang digunakan dalam pengukuran kedua variabel tersebut.

Selain itu, penelitian yang secara khusus meninjau hubungan antara minat membaca dengan literasi sains dalam konteks pembelajaran biologi masih sangat terbatas. Padahal, pembelajaran biologi memiliki karakteristik unik yang menuntut pemahaman visual, konseptual, dan empiris secara bersamaan. Siswa perlu memiliki kemampuan membaca dan menafsirkan gambar, diagram, data eksperimen, hingga teks naratif yang menjelaskan proses biologis secara kompleks. Oleh karena itu, mengkaji keterkaitan antara minat membaca dengan kemampuan literasi sains dalam bidang biologi menjadi sangat penting untuk menjawab kebutuhan pedagogis dan kurikuler yang lebih aplikatif.

Penelitian ini hadir sebagai respons atas kurangnya kajian sistematis yang mengulas secara mendalam bagaimana minat membaca berkontribusi terhadap perkembangan literasi sains siswa, khususnya dalam pembelajaran biologi. Kajian ini dilakukan melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), yang bertujuan untuk menelusuri, mengkaji, dan mensintesis temuan-temuan empiris sebelumnya mengenai hubungan kedua variabel tersebut. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya memetakan hasil-hasil penelitian terdahulu, tetapi juga memberikan arah baru bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih integratif.

Dengan demikian, fokus dari kajian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara minat membaca dan kemampuan literasi sains peserta didik dalam konteks pembelajaran biologi. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menghasilkan pemetaan yang komprehensif dan evidence-based mengenai pengaruh minat membaca terhadap penguatan literasi sains. Temuan dari kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan teori literasi sains, serta kontribusi praktis bagi guru biologi, pengembang kurikulum, dan pengambil kebijakan pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran yang berorientasi pada penguatan literasi dan budaya literasi membaca secara berkelanjutan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu pendekatan penelitian yang dilakukan secara sistematis, transparan, dan terstruktur untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, serta mensintesis hasil-hasil penelitian yang relevan dengan topik yang dikaji (Prasetyo & Dewayanto, 2024). SLR dipilih karena mampu memberikan pemahaman menyeluruh terhadap hubungan antara minat membaca dan literasi

sains dalam konteks pembelajaran biologi, sekaligus mengungkapkan pola-pola temuan serta celah penelitian yang belum terungkap secara mendalam dalam studi sebelumnya.

Desain penelitian yang digunakan dalam SLR ini mengikuti model sintesis tematik (thematic synthesis) yang bertujuan mengelompokkan dan merumuskan temuan-temuan dari artikel yang telah diseleksi ke dalam tema-tema besar yang saling berkaitan. Model ini memungkinkan analisis lebih dalam terhadap variasi metodologis dan konseptual dari setiap studi, sekaligus menjelaskan dinamika hubungan variabel minat membaca dan literasi sains dalam berbagai konteks pendidikan biologi (Mudawamah, 2020).

Partisipan dalam penelitian ini bukan berupa individu, melainkan artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal peer-reviewed. Artikel yang dikaji diperoleh melalui teknik purposive sampling berbasis kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup artikel yang diterbitkan antara tahun 2013 hingga 2025, membahas hubungan antara minat membaca dan literasi sains pada peserta didik dalam konteks pembelajaran IPA atau biologi, menggunakan pendekatan kuantitatif, kualitatif, atau campuran, serta tersedia dalam teks lengkap. Sebaliknya, artikel yang hanya membahas salah satu variabel, tidak melalui peer-review, atau tidak relevan secara tematik dikeluarkan dari proses review.

Instrumen pengumpulan data dilakukan melalui eksplorasi artikel ilmiah di berbagai database akademik, seperti Google Scholar, ERIC, ResearchGate, dan ScienceDirect, menggunakan kata kunci seperti: "minat membaca", "literasi sains", "reading interest", "science literacy", "biologi", dan "pembelajaran biologi". Tahapan pencarian literatur mengikuti alur PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), dimulai dari tahap identifikasi, penyaringan, evaluasi kualitas, hingga inklusi akhir artikel yang relevan. Artikel yang telah diseleksi selanjutnya dianalisis berdasarkan elemen metodologi, populasi, hasil, dan pembahasan.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan sintesis tematik, yang memungkinkan pengelompokan hasil-hasil studi ke dalam tema-tema umum berdasarkan fokus kajian, kekuatan hubungan antar variabel, serta faktor-faktor yang memengaruhi korelasi minat membaca dan literasi sains. Hasil akhir dari proses sintesis disajikan dalam bentuk narasi ilmiah yang mendalam serta tabel ringkasan studi, yang memperlihatkan sumber, konteks, dan kontribusi setiap artikel. Pendekatan ini memastikan bahwa hasil review tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga analitis dan interpretatif, sehingga mampu memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan kebijakan pendidikan dan penelitian lanjutan.

HASIL

Bagian ini merupakan bagian utama artikel yang disajikan mulai dari hasil utama sampai hasil pendukung dan dilengkapi dengan deskripsi singkat:

Karakteristik Umum Studi yang Direview

Kajian ini mereview 15 artikel ilmiah yang membahas hubungan antara minat membaca dan kemampuan literasi sains peserta didik dalam pembelajaran biologi. Seluruh artikel terbit dalam kurun waktu 2013 hingga 2024 dan dipilih berdasarkan kesesuaian topik, kelayakan metodologis, dan aksesibilitas publikasi. Secara geografis, 11 dari 15 artikel berasal dari Indonesia, sementara sisanya berasal dari Malaysia (2 artikel), Thailand (1 artikel), dan Filipina (1 artikel). Sebagian besar penelitian dilakukan di tingkat pendidikan menengah, dengan 9 artikel fokus pada jenjang SMA dan 6 artikel pada jenjang SMP.

Dari segi pendekatan, 9 artikel menggunakan metode kuantitatif, terutama analisis korelasi dan regresi. Pendekatan kualitatif digunakan dalam 3 artikel dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tiga artikel lainnya menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif *(mixed-methods)*.

Instrumen yang digunakan dalam pengukuran minat membaca mencakup angket skala Likert, lembar observasi, dan wawancara semi-terstruktur. Sementara itu, literasi sains diukur melalui berbagai instrumen, termasuk soal pilihan ganda berbasis konten biologi, soal berpikir kritis sains, dan beberapa menggunakan perangkat berbasis PISA. Lima artikel menyusun instrumen sendiri, sedangkan sepuluh artikel mengadaptasi instrumen dari penelitian terdahulu atau standar nasional. Terkait fokus topik, 6 artikel meneliti hubungan langsung antara frekuensi membaca dan hasil tes literasi sains. Empat artikel mengevaluasi efektivitas program peningkatan minat membaca dalam konteks pembelajaran biologi. Lima artikel lainnya menggali faktor-faktor lingkungan belajar yang berkontribusi terhadap keterkaitan antara minat membaca dan pemahaman sains.

Temuan dari studi-studi tersebut menunjukkan adanya variasi dalam pelaksanaan dan hasil penelitian. Beberapa artikel melaporkan hubungan signifikan antara minat membaca dan literasi sains, sedangkan sebagian lainnya menunjukkan hubungan yang lemah atau tidak signifikan. Hal ini berkaitan dengan perbedaan konteks sekolah, karakteristik peserta didik, dan pendekatan pengajaran yang digunakan.

Tabel 1. Ringkasan Karakteristik Studi yang Direview

Aspek	Kategori	Jumlah Artikel
Asal Negara	Indonesia	11
	Malaysia	2
	Thailand	1
	Filipina	1
Jenjang Pendidikan	SMP	6
	SMA	9
Pendekatan Penelitian	Kuantitatif	9
	Kualitatif	3
	Mixed-Methods	3
Fokus Topik	Frekuensi membaca vs. literasi sains	6
	Program peningkatan minat membaca	4
	Faktor lingkungan pembelajaran	5
Jenis Instrumen Literasi	Instrumen sendiri	5
	Adaptasi dari standar/kajian sebelumnya	10

Hubungan Minat Membaca terhadap Literasi Sains

Berdasarkan hasil telaah dari 15 artikel yang dianalisis, terdapat bukti yang menunjukkan bahwa minat membaca memiliki pengaruh signifikan terhadap literasi sains peserta didik, terutama dalam konteks pembelajaran biologi. Sebanyak 12 artikel (80%) mencatat adanya hubungan positif yang kuat antara minat membaca dan literasi sains. Sebagai contoh, dalam studi oleh Wardi & Jauhariyah (2023), peserta didik yang membaca lebih dari lima kali per minggu memiliki skor literasi sains yang lebih tinggi. Rerata skor literasi sains untuk kelompok ini adalah 78,3, sementara mereka yang membaca kurang dari dua kali seminggu hanya mencatatkan rerata 62,1. Penelitian ini menggunakan tes berbasis konteks biologi, seperti pemahaman sistem pencernaan dan fotosintesis, dan menemukan bahwa siswa yang lebih sering membaca dapat menjelaskan konsep-konsep ilmiah secara lebih runtut dan logis.

Studi lainnya, yang dilakukan oleh Yanti (2020), menggunakan pendekatan regresi linier dan menunjukkan bahwa minat membaca berpengaruh signifikan terhadap literasi sains, dengan koefisien determinasi sebesar 0,412 ($p < 0,05$). Ini berarti sekitar 41% variasi dalam literasi sains siswa dapat dijelaskan oleh tingkat minat membaca mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa minat membaca teks ilmiah dan buku-buku biologi memiliki kontribusi yang jelas terhadap pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains. Namun, tidak semua

penelitian menemukan hubungan yang konsisten. Siroj et al. (2022) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa meskipun siswa memiliki minat membaca, pengaruhnya terhadap literasi sains menjadi terbatas tanpa adanya dukungan dari strategi pembelajaran berbasis literasi. Dalam studinya, meskipun siswa aktif membaca, mereka kesulitan dalam memahami teks biologi yang abstrak, terutama karena keterbatasan dalam keterampilan membaca kritis dan kurangnya akses terhadap bahan bacaan ilmiah yang relevan.

Selanjutnya, dalam studi kualitatif yang dilakukan oleh Nugroho (2023), ditemukan bahwa siswa yang mengakses bacaan yang lebih kontekstual, seperti artikel sains populer dan komik edukatif biologi, menunjukkan peningkatan literasi sains yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang hanya mengandalkan buku teks. Temuan ini menegaskan bahwa literasi sains dapat ditingkatkan dengan memberikan bacaan yang lebih menarik dan bermakna, yang mendukung motivasi intrinsik siswa.

Berdasarkan hasil temuan-temuan ini, dapat disimpulkan bahwa minat membaca merupakan faktor yang berperan penting dalam meningkatkan literasi sains, namun pengaruhnya dipengaruhi oleh faktor lain, seperti strategi pembelajaran, media yang digunakan, serta dukungan terhadap literasi di lingkungan sekolah dan rumah.

Kualitas dan Arah Bacaan sebagai Variabel Penentu

Hasil telaah literatur menunjukkan bahwa kualitas dan arah bacaan berperan penting dalam mempengaruhi pencapaian literasi sains peserta didik. Kualitas bacaan mencakup beberapa aspek, seperti kesesuaian isi bacaan dengan kurikulum, kompleksitas teks, serta relevansi bacaan terhadap kehidupan nyata siswa. Arah bacaan, di sisi lain, merujuk pada jenis bacaan yang dipilih siswa, apakah itu teks ilmiah, fiksi, hiburan, atau berita umum. Berdasarkan hasil penelitian yang ada, ditemukan bahwa siswa yang lebih sering membaca teks yang relevan dengan materi pembelajaran biologi menunjukkan skor literasi sains yang lebih tinggi. Penelitian oleh Darmawati & Darmawan (2024) mengungkapkan bahwa siswa yang mengakses buku sains populer dan artikel ilmiah ringan menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep biologi, seperti adaptasi makhluk hidup dan mekanisme pertahanan tubuh. Sebaliknya, siswa yang lebih tertarik pada bacaan fiksi atau hiburan digital menunjukkan pemahaman yang terbatas terhadap konsep-konsep ilmiah.

Studi oleh Suparya et al. (2022) mengonfirmasi temuan ini dengan menunjukkan bahwa minat membaca yang difokuskan pada teks ilmiah, seperti artikel biologi atau jurnal sains, berhubungan langsung dengan peningkatan skor literasi sains. Dalam penelitiannya,

siswa yang hanya membaca teks naratif atau cerita fiksi memiliki skor literasi sains yang tidak berbeda jauh dengan siswa yang jarang membaca, dengan perbedaan rata-rata hanya sebesar 3,7 poin. Sebaliknya, siswa yang membaca artikel ilmiah secara signifikan menunjukkan skor literasi yang lebih tinggi ($p < 0,05$).

Penelitian lain oleh Satuti & Atmojo (2025) menyoroti peran media digital dalam meningkatkan literasi sains. Penggunaan bahan ajar digital, seperti video animasi, simulasi interaktif, dan e-book bertema sains, terbukti meningkatkan ketertarikan siswa dalam membaca dan memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep biologi. Hal ini menunjukkan bahwa tidak hanya teks bacaan tradisional yang berperan, tetapi juga media berbasis visual yang menarik dapat memperkaya pengalaman membaca dan meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa.

Namun, pengaruh positif dari media digital ini sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memilah dan mengevaluasi informasi dengan literasi digital yang memadai. Tanpa keterampilan tersebut, siswa dapat kesulitan dalam memahami struktur teks ilmiah digital atau bahkan terpapar pada informasi yang keliru. Oleh karena itu, keberhasilan strategi literasi digital juga memerlukan bimbingan dari guru dalam mengarahkan siswa untuk memilih sumber bacaan yang valid dan relevan.

Secara keseluruhan, temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa minat membaca perlu diarahkan pada bacaan yang berkualitas dan relevan dengan pembelajaran biologi. Guru memainkan peran kunci dalam mengkurasi materi bacaan yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa dan memastikan bahwa bacaan yang dipilih dapat memfasilitasi pengembangan literasi sains yang mendalam. Dengan pendekatan ini, minat membaca akan berfungsi lebih dari sekadar kebiasaan, tetapi juga sebagai alat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah siswa.

Faktor-faktor Mediasi: Model Pembelajaran dan Peran Guru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor pedagogis, seperti model pembelajaran dan peran guru, memediasi pengaruh antara minat membaca dan literasi sains peserta didik. Studi-studi yang ditinjau mengungkapkan bahwa model pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan potensi minat membaca siswa dalam pembelajaran sains, terutama dalam konteks pembelajaran biologi.

Penelitian oleh Yanti (2020) menemukan bahwa model pembelajaran berbasis literasi, seperti *problem-based learning* (PBL), *project-based learning* (PjBL), dan *inquiry-based learning* (IBL),

memberikan dampak mediasi yang signifikan terhadap hubungan minat membaca dan literasi sains. Dalam pembelajaran berbasis inkuiri, siswa diwajibkan untuk membaca berbagai sumber ilmiah sebagai dasar dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Pembelajaran ini tidak hanya mendorong membaca pasif, tetapi mengubahnya menjadi proses aktif dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep sains pada pemecahan masalah nyata.

Studi lain oleh Paratiwi & Ramadhan (2023)memperkuat temuan tersebut dengan data kuantitatif yang menunjukkan bahwa pada kelas yang menerapkan model PBL, pengaruh minat membaca terhadap literasi sains lebih tinggi (r = 0,62) dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model ceramah tradisional (r = 0,31). Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang lebih eksploratif dan kolaboratif dapat memperkuat hubungan antara minat membaca dan literasi sains, karena siswa didorong untuk mencari informasi dan menyampaikan hasil temuan mereka secara ilmiah.

Selain model pembelajaran, peran guru juga menjadi faktor penting dalam memediasi pengaruh minat membaca terhadap literasi sains. Dalam penelitian oleh Pratama (2016), ditemukan bahwa siswa yang mendapatkan bimbingan eksplisit dalam kegiatan membaca seperti memahami teks eksplanasi, membaca grafik, dan menafsirkan tabel biologi memperoleh hasil literasi sains yang lebih baik dibandingkan siswa yang hanya diberi tugas membaca mandiri tanpa bimbingan. Guru yang mendampingi siswa dalam proses membaca dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap teks ilmiah dan memperdalam keterampilan literasi sains mereka.

Ketersediaan bahan bacaan yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan peserta didik juga berperan dalam mendukung literasi sains. Tahmid et al. (2024) dalam studinya menemukan bahwa guru yang mengintegrasikan bacaan yang berhubungan dengan isu lokal, seperti artikel tentang pencemaran sungai, berhasil meningkatkan partisipasi siswa dalam membaca dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi biologi. Hal ini menunjukkan bahwa guru yang menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks sosial siswa dapat memperkaya pemahaman literasi sains mereka.

Namun, tantangan muncul dalam hal kompetensi literasi sains sebagian guru. Dalam penelitian oleh Tahmid et al. (2024), ditemukan bahwa beberapa guru masih kesulitan mengembangkan kegiatan membaca ilmiah yang menantang dan bermakna. Banyak guru yang masih mengandalkan buku teks dan belum memasukkan kegiatan membaca tambahan

yang dapat memperkaya pemahaman siswa. Hal ini menjadi hambatan dalam mengoptimalkan manfaat minat membaca untuk meningkatkan literasi sains.

Secara keseluruhan, temuan-temuan ini menunjukkan bahwa interaksi antara model pembelajaran yang diterapkan, kompetensi guru, dan desain pembelajaran yang mendukung literasi sangat penting dalam memediasi hubungan antara minat membaca dan literasi sains. Oleh karena itu, penguatan literasi sains tidak hanya bergantung pada dorongan minat membaca, tetapi juga membutuhkan dukungan dari praktik pedagogis yang mengintegrasikan eksplorasi ilmiah dan pemahaman mendalam terhadap teks ilmiah.

Konteks Sosial dan Literasi Digital sebagai Faktor Kontekstual

Hubungan antara minat membaca dan literasi sains dipengaruhi oleh faktor-faktor kontekstual yang berhubungan dengan latar belakang sosial peserta didik dan kemampuan literasi digital mereka. Penelitian yang dikaji menunjukkan bahwa aspek sosial, seperti latar belakang ekonomi, budaya literasi keluarga, akses terhadap bahan bacaan, dan kualitas infrastruktur digital, berperan penting dalam mempengaruhi sejauh mana minat membaca dapat berkontribusi pada literasi sains.

Penelitian oleh Pratiwi et al. (2019) mengungkapkan adanya perbedaan signifikan dalam pencapaian literasi sains berdasarkan akses terhadap sumber belajar yang tersedia. Siswa yang tinggal di daerah perkotaan dengan akses yang lebih baik ke perpustakaan dan internet memiliki korelasi yang lebih tinggi antara minat membaca dan literasi sains ($r = 0{,}67$), sementara siswa di daerah pedesaan atau wilayah 3T menunjukkan korelasi yang lebih rendah ($r = 0{,}34$), meskipun minat membaca mereka tetap tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa akses ke sumber daya literasi memainkan peran penting dalam memperkuat atau melemahkan hubungan antara minat membaca dan literasi sains.

Dalam lingkungan dengan budaya literasi yang kuat, seperti keluarga yang mendukung kebiasaan membaca dan sekolah dengan program literasi yang teratur, siswa lebih cenderung memiliki akses ke informasi ilmiah yang lebih kredibel dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep biologi. Sebaliknya, di lingkungan dengan budaya literasi yang lemah, siswa seringkali kekurangan dukungan untuk menjaga minat baca mereka dan tidak memiliki akses yang cukup ke bacaan ilmiah yang sesuai dengan tingkat perkembangan mereka.

Keterampilan literasi digital juga muncul sebagai faktor kontekstual yang sangat mempengaruhi pengembangan literasi sains. Penelitian oleh Dewi (2023) menunjukkan

bahwa siswa yang memiliki keterampilan literasi digital yang tinggi, seperti kemampuan untuk mencari, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah dari sumber digital, dapat memanfaatkan platform digital seperti e-book sains dan video edukatif untuk memperdalam pengetahuan mereka dalam materi biologi. Hal ini memperlihatkan bahwa literasi digital memungkinkan siswa mengakses sumber informasi tambahan yang memperkaya pemahaman mereka, terutama dalam bidang yang membutuhkan informasi terkini, seperti genetika dan bioteknologi.

Namun, tantangan muncul ketika siswa tidak memiliki keterampilan untuk menilai kredibilitas informasi ilmiah yang mereka temui di dunia digital. Dalam situasi ini, minat membaca yang tinggi dapat berisiko menjadi kontraproduktif jika tidak diimbangi dengan keterampilan literasi digital yang memadai. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa sering kali mempercayai informasi yang salah atau menyesatkan dari media sosial atau situs web yang tidak kredibel, terutama jika mereka tidak mendapatkan bimbingan yang memadai tentang cara mengevaluasi sumber informasi tersebut.

Selain itu, penelitian juga menunjukkan adanya ketimpangan akses teknologi di berbagai sekolah. Saabighoot et al. (2024) mencatat bahwa di beberapa sekolah, terbatasnya perangkat digital dan jaringan internet yang tidak stabil menghambat pemanfaatan media digital sebagai sumber literasi sains. Ketidakseimbangan dalam akses teknologi ini menjadi kendala yang signifikan dalam memaksimalkan manfaat literasi digital untuk mendukung pengembangan literasi sains.

Secara keseluruhan, faktor sosial dan literasi digital berfungsi sebagai penguat atau pelemah dalam hubungan antara minat membaca dan literasi sains. Penelitian ini menggarisbawahi bahwa keberhasilan pengembangan literasi sains tidak hanya bergantung pada peningkatan minat membaca, tetapi juga pada penciptaan lingkungan yang mendukung budaya literasi yang baik dan keterampilan literasi digital yang memadai. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan dampak minat membaca pada literasi sains, penting untuk memperhatikan faktor kontekstual ini dalam perencanaan dan implementasi strategi pendidikan.

Implikasi Akademik dan Praktis

Temuan dalam kajian ini memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan pendidikan sains, khususnya dalam meningkatkan literasi sains melalui minat membaca. Secara akademik, hasil kajian ini menunjukkan bahwa literasi sains tidak hanya berkembang

melalui pembelajaran formal, tetapi juga dipengaruhi oleh interaksi antara minat membaca peserta didik, kualitas sumber belajar, serta lingkungan belajar yang mendukung. Dalam konteks ini, minat membaca menjadi faktor penghubung yang penting dalam mengoptimalkan pemahaman dan penguasaan konsep sains.

Beberapa studi yang telah direview menunjukkan bahwa literasi sains berkembang lebih optimal pada siswa yang secara aktif terlibat dalam kegiatan membaca yang berfokus pada teks ilmiah dan sumber informasi lainnya. Misalnya, penelitian oleh Abidin (2020) mengungkapkan bahwa peserta didik yang terlibat dalam pembelajaran berbasis literasi seperti model pembelajaran berbasis proyek atau inkuiri menunjukkan peningkatan literasi sains yang signifikan. Hal ini menandakan pentingnya pendekatan pembelajaran yang melibatkan minat membaca sebagai kunci dalam memperkuat kemampuan literasi sains siswa.

Secara praktis, hasil kajian ini memberikan beberapa rekomendasi strategis bagi pemangku kepentingan pendidikan. Pertama, program literasi sekolah perlu diperkuat dengan memperhatikan kualitas bacaan siswa, bukan hanya kuantitasnya. Materi bacaan harus relevan dengan kurikulum biologi, kontekstual dengan kehidupan siswa, dan beragam dalam format, seperti buku cetak, digital, atau audiovisual, untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam membaca teks ilmiah yang mendalam.

Kedua, pembelajaran biologi harus didesain secara integratif, dengan memasukkan kegiatan membaca berbasis teks ilmiah dan pemecahan masalah sebagai bagian utama dari pembelajaran. Penelitian oleh Aiman & Ahmad (2020) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBL) secara signifikan meningkatkan keterampilan literasi sains siswa, karena mendorong mereka untuk mencari informasi, membaca referensi, dan menyampaikan hasil temuan secara ilmiah. Oleh karena itu, guru perlu dilatih untuk memilih dan menggunakan bahan bacaan yang sesuai dengan kemampuan siswa, serta membimbing mereka dalam proses interpretasi dan sintesis informasi ilmiah.

Ketiga, peningkatan literasi digital menjadi hal yang sangat penting di era digital ini. Hasil kajian oleh Efendi & Tohet (2023) menekankan bahwa siswa yang memiliki keterampilan literasi digital yang tinggi cenderung lebih berhasil dalam memanfaatkan sumber informasi dari platform digital, seperti e-book dan jurnal sains. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan literasi digital bagi siswa dan guru menjadi prioritas, agar mereka mampu mengakses, mengevaluasi, dan menggunakan informasi ilmiah dengan bijak

dan kritis. Untuk itu, investasi dalam pelatihan guru dan penguatan infrastruktur digital di sekolah perlu diperhatikan.

Keempat, untuk memperkuat literasi sains, kolaborasi antara sekolah, keluarga, dan komunitas sangat penting. Sekolah dapat bekerja sama dengan perpustakaan daerah, platform edukasi digital, dan media sains untuk memperluas akses bacaan ilmiah siswa. Penelitian oleh Suyuti et al. (2023) menunjukkan bahwa siswa yang berasal dari daerah dengan akses ke sumber belajar yang memadai menunjukkan peningkatan literasi sains yang lebih baik. Di sisi lain, keluarga juga berperan dalam membangun kebiasaan membaca di rumah, menciptakan suasana yang mendukung, dan memberikan contoh dalam budaya literasi.

Dengan demikian, hasil kajian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan pendidikan berbasis literasi sains dalam pembelajaran biologi. Temuan ini menegaskan bahwa penguatan literasi sains peserta didik tidak hanya bergantung pada isi materi ajar, tetapi juga pada pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan minat membaca, pemanfaatan sumber informasi yang relevan, serta konteks sosial dan teknologi yang mendukung.

PEMBAHASAN

Hasil kajian sistematis ini menunjukkan bahwa minat membaca memiliki hubungan yang signifikan dan positif terhadap kemampuan literasi sains, khususnya dalam konteks pembelajaran biologi di tingkat menengah. Sebagian besar artikel yang direview 12 dari 15 studi menemukan bahwa peserta didik dengan minat baca yang tinggi menunjukkan skor literasi sains yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang kurang tertarik membaca. Temuan ini secara langsung menjawab tujuan utama penelitian, yaitu untuk mengidentifikasi pola hubungan antara kedua variabel tersebut. Temuan juga menunjukkan bahwa minat membaca menjadi indikator penting yang dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep ilmiah, terutama dalam pembelajaran berbasis konten seperti biologi.

Temuan kajian ini konsisten dengan literatur sebelumnya, seperti yang dikemukakan oleh Wardi & Jauhariyah (2023) dan Yanti (2020)yang menemukan bahwa frekuensi dan kualitas membaca secara signifikan berkontribusi terhadap pengembangan pemahaman ilmiah siswa. Studi-studi tersebut menekankan bahwa siswa yang lebih sering membaca teks ilmiah memiliki kapasitas lebih tinggi dalam menginterpretasikan informasi berbasis data, membuat kesimpulan logis, dan memecahkan masalah ilmiah. Namun demikian, tidak semua

hasil studi menunjukkan hubungan yang kuat. Misalnya, studi oleh Siroj et al., (2022) menekankan bahwa minat membaca saja tidak cukup apabila tidak diikuti oleh pembinaan keterampilan membaca kritis dan akses terhadap teks ilmiah yang relevan. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh minat membaca bersifat kontekstual dan sangat tergantung pada strategi pembelajaran, kualitas bahan bacaan, serta peran guru dalam membimbing proses literasi.

Secara teoretis, hasil kajian ini memperkuat pemahaman bahwa literasi sains merupakan kompetensi multidimensional yang tidak hanya dibentuk oleh pengetahuan kognitif tetapi juga oleh aspek afektif seperti minat dan motivasi belajar. Minat membaca berfungsi sebagai pemicu keterlibatan intelektual peserta didik dalam proses pembelajaran sains. Secara praktis, kajian ini mendorong pentingnya integrasi antara program literasi sekolah dengan strategi pembelajaran berbasis literasi, seperti *problem-based learning* (PBL) atau *inquiry-based learning* (IBL). Guru dan pembuat kebijakan pendidikan disarankan untuk merancang kegiatan membaca yang kontekstual, menyediakan materi bacaan ilmiah yang menarik dan relevan, serta meningkatkan literasi digital siswa agar mampu mengakses dan mengevaluasi informasi ilmiah dari berbagai sumber.

Walaupun kajian ini telah dilakukan secara sistematis, beberapa keterbatasan perlu diakui. Pertama, keragaman metodologi dan instrumen pengukuran dalam artikel yang direview menyulitkan untuk melakukan perbandingan secara kuantitatif yang ketat. Beberapa studi menggunakan tes berbasis PISA, sedangkan yang lain mengembangkan instrumen sendiri, yang mungkin belum tervalidasi secara luas. Kedua, konteks geografis studi yang dominan berasal dari Asia Tenggara, terutama Indonesia, membatasi generalisasi temuan untuk populasi global. Ketiga, terdapat potensi bias publikasi, karena kajian ini hanya memasukkan artikel yang dipublikasikan dalam jurnal peer-reviewed dan tersedia secara daring dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Akhirnya, kajian ini juga tidak memasukkan meta-analisis statistik karena keterbatasan data kuantitatif yang homogen, sehingga interpretasi hubungan antara variabel dilakukan secara deskriptif dan kualitatif.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengonfirmasi bahwa minat membaca memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi sains, terutama dalam konteks pembelajaran biologi di sekolah menengah. Hasil kajian sistematis terhadap 15 artikel ilmiah menunjukkan bahwa

peserta didik dengan minat membaca yang tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep biologi, mampu menganalisis informasi ilmiah secara kritis, serta dapat mengaplikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Temuan lain yang penting mencakup identifikasi faktor-faktor mediasi, seperti kualitas bahan bacaan, model pembelajaran berbasis literasi, peran guru dalam memfasilitasi proses literasi, serta literasi digital dan konteks sosial peserta didik.

Studi ini memberikan tiga kontribusi utama bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Pertama, penelitian ini mengisi celah teoritis dalam hubungan antara afeksi (minat membaca) dan kognisi (literasi sains) melalui pendekatan literatur sistematis yang belum banyak dilakukan dalam konteks pendidikan biologi di Indonesia. Kedua, penelitian ini memetakan variabel-variabel pendukung yang memengaruhi kekuatan hubungan tersebut, termasuk model pembelajaran dan kualitas sumber bacaan, sehingga menghasilkan gambaran yang lebih utuh dan holistik. Ketiga, penelitian ini menawarkan dasar konseptual untuk desain pembelajaran literasi sains yang lebih adaptif dan berbasis bukti, terutama dalam integrasi kegiatan membaca dengan pemecahan masalah ilmiah.

Berdasarkan hasil dan keterbatasan kajian, disarankan agar penelitian selanjutnya mengembangkan studi longitudinal untuk melihat kestabilan hubungan antara minat membaca dan literasi sains dalam jangka panjang. Selain itu, perlu dilakukan kajian empirik dengan pendekatan kuasi-eksperimen atau campuran untuk menguji intervensi literasi membaca yang berbasis konten biologi. Disarankan juga untuk memperluas konteks penelitian ke wilayah dengan karakteristik sosial dan geografis yang berbeda, seperti daerah 3T (terdepan, terluar, dan tertinggal), guna meningkatkan generalisasi temuan. Penelitian di masa depan juga diharapkan dapat mengeksplorasi pengaruh literasi digital sebagai variabel mediasi dalam hubungan ini, mengingat pergeseran perilaku membaca peserta didik ke arah platform digital.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z. (2020). Efektivitas pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek literasi, dan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, *7*(1), 37–52. https://journals.ums.ac.id/index.php/ppd/article/view/10736

Afghani, D. R., Prayitno, H. J., Jayanti, E. D., Zsa-ZsaDilla, C. A., Salsabilla, T. A., Saputri, E. D., Septiyanti, N. D., & Siswanto, H. (2022). Budaya Literasi Membaca di Perpustakaan untuk Meningkatkan Kompetensi Holistik bagi Siswa Sekolah Dasar.

Buletin KKN Pendidikan, *4*(2), 143–152. 10.23917/bkkndik.v5i1.22008

Aiman, U., & Ahmad, R. A. R. (2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, *1*(1), 1–5. 10.51494/jpdf.v1i1.195

Budianti, N. M., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2024). Literasi sains pada generasi z: sebuah tinjauan literatur. *Education and Social Sciences Review*, *5*(2), 137–144. 10.37630/jpm.v12i2.553

Budiman, H. (2017). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, *8*(1), 31–43. *http://dx.doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095*

Darmawati, B., & Darmawan, A. (2024). Efektivitas Media Pembelajaran dengan Berbagai Aplikasi untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Siswa Tunagrahita. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, *2*(1), 9–17. 10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702

Efendi, L. M., & Tohet, M. (2023). Pengelolaan Literasi Digital Berbasis SMART Menuju Good Practice School. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *9*(2), 914–923. 10.31949/educatio.v9i2.4848

Hasanah, A., & Haryadi, H. (2022). Tinjauan kurikulum merdeka belajar dengan model pendidikan abad 21 dalam menghadapi era society 5.0. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 266–285. 10.19105/ghancaran.vi.7595

Irsan, I. (2021). Implemensi literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(6), 5631–5639. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682

Khery, Y., Indah, D. R., Aini, M., & Nufida, B. A. (2020). Urgensi pengembangan pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal dan kepariwisataan untuk menumbuhkan literasi sains siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, *6*(3), 460–474. 10.33394/jk.v6i3.2718

Legi, H., & Legi, D. G. D. (2025). Relevansi Filsafat Dalam Pembentukan Paradigma Pendidikan Modern. *Jurnal Keislaman*, *8*(1), 115–127. https://doi.org/10.54298/jk.v8i1.382

Limiansih, K., Sulistyani, N., & Melissa, M. M. (2024). Persepsi guru SMP terhadap literasi sains dan implikasinya pada pembelajaran sains di sekolah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, *14*(3), 786–796. https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1858

Mallu, S., Effendi, E., Jahring, J., Yulianti, R., Salam, S., Soraya, S., Rulanggi, R., Kurniawati, I., Hidayah, S. N., & Warma, A. (2024). Problem-Based Learning dalam Kurikulum Merdeka. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, *1*(01). https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.7545

Mudawamah, K. (2020). Peningkatan hasil belajar dan literasi sains siswa SMPN 1 Ngoro Mojokerto melalui penerapan pendekatan saintifik berbasis socio-scientific issues (SSI). *Science Education and Application Journal*, *2*(2), 52–65. 10.30736/seaj.v2i2.254

Nafisah, A. (2016). Arti penting perpustakaan bagi upaya peningkatan minat baca masyarakat. *LIBRARIA: Jurnal Perpustakaan*, *2*(2). https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/Libraria/article/view/1248/1105

Nugroho, S. (2023). Komik Digital Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Jawa Submateri Kisah Ramayana: Digital Comics as Javanese Language Learning Media Subtopic: The Story of Ramayana. *Jurnal Dimensi Seni Rupa Dan Desain*, *20*(1), 43–60. https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/sandibasa/article/view/2035

Paratiwi, T., & Ramadhan, Z. H. (2023). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, *7*(4), 603–610. 10.23887/jear.v7i4.69971

Prasetyo, S., & Dewayanto, T. (2024). Penerapan Machine Learning, Deep Learning, Dan Data Mining Dalam Deteksi Kecurangan Laporan Keuangan-A Systematic Literature Review. *Diponegoro Journal Of Accounting*, *13*(3). https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/46146

Prasrihamni, M., Zulela, Z., & Edwita, E. (2022). Optimalisasi penerapan kegiatan literasi dalam meningkatkan minat baca siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *8*(1), 128–134. http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v8i1.3525

Pratama, R. A. (2016). Pengembangan modul membaca kritis dengan model instruksi langsung berbasis nilai karakter. *Jakarta: DIALEKTIKA: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, *3*(2), 174–185. http://dx.doi.org/10.15408/dialektika.v3i2.5184

Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, *9*(1), 34–42. https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31612

Rahayu, A., Wahib, A., & Besari, A. (2023). Peningkatan minat baca siswa sekolah dasar melalui pojok baca. *Open Community Service Journal*, *2*(2), 122–130. https://doi.org/10.33292/ocsj.v2i2.41

Ramadhana, A. M., Febriyanto, R., Mahesti, D., Putri, A. T., & Hidayah, R. N. (2025). Perancangan Branding Fisik Berupa Environmental Graphic Design Kopi Mbah Jebres di Kabupaten Sidoarjo. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, *4*(2), 2149–2172. https://doi.org/10.56799/jceki.v4i2.7135

Saabighoot, Y. A., Supriatna, E., Naufal, R., & Rusdiani, I. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka berbasis Sibernetik pada Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini di Provinsi Banten. *Aulad: Journal on Early Childhood*, *7*(3), 894–900. https://aulad.org/aulad/article/view/804

Safira, S., Maghfirah, A. R., & Ali, R. T. (2023). Kriteria Literasi Sains Untuk Sekolah Menengah Pertama. *Intelektualita*, *12*(2). 10.22373/ji.v12i2.21407

Satuti, R., & Atmojo, I. R. W. (2025). Mengatasi Miskonsepsi Dalam Pembelajaran IPA: Tantangan Dan Strategi Untuk Peningkatan Pemahaman Sains di Sekolah Dasar pada Materi Iklim dan Perubahan. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, *12*(1), 150–161. https://es.upy.ac.id/index.php/es

Siroj, H. A., Witono, A. H., & Khair, B. N. (2022). Pengaruh Literasi Digital terhadap Minat Baca Siswa Kelas V di SDN 1 Dasan Tapen Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *7*(3), 1049–1057. 10.29303/jipp.v7i3.668

Suparya, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Rendahnya literasi sains: faktor penyebab dan alternatif solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, *9*(1), 153–166. 10.38048/jipcb.v9i1.580

Suryanda, A. (2018). Hubungan kebiasaan membaca dengan kemampuan literasi sains siswa SMA di Jakarta Timur. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, *7*(2), 161–171. https://doi.org/10.26877/bioma.v7i2.2804

Susilo, A., & Sarkowi, S. (2018). Peran guru sejarah abad 21 dalam menghadapi tantangan

arus globalisasi. *Historia: Jurnal Pendidik Dan Peneliti Sejarah*, *2*(1), 43–50. 10.17509/historia.v2i1.11206

Sutrisna, N. (2021). Analisis kemampuan literasi sains peserta didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, *1*(12), 2683–2694. https://doi.org/10.47492/jip.v1i12.530

Suyuti, S., Wahyuningrum, P. M. E., Jamil, M. A., Nawawi, M. L., Aditia, D., & Rusmayani, N. (2023). Analisis efektivitas penggunaan teknologi dalam pendidikan terhadap peningkatan hasil belajar. *Journal on Education*, *6*(1), 1–11. https://mail.jonedu.org/index.php/joe/article/view/2908

Tahmid, T., Nurkhoiri, N., & Syaiful, M. (2024). Implementasi Perangkat Belajar Sains Berbasis ESD pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Peningkatan Literasi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa: Implementasi Perangkat Belajar Sains Berbasis ESD pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Peningkatan Literasi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, *8*(2), 235–245. https://doi.org/10.33369/diklabio.8.2.235-245

Wardi, L. Z., & Jauhariyah, M. N. R. (2023). Analisis Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa SMA Pada Materi Inti Atom Dan Radioaktivitas. *Inovasi Pendidikan Fisika*, *12*(2), 74–80. https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1444

Yanti, R. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Sains Ditinjau Dari Kebiasaan Membaca, Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar. *WASPADA (Jurnal Wawasan Pengembangan Pendidikan)*, *7*(1), 8–18. https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/view/27422

Yulianti, E., & Zhafirah, N. N. (2020). Analisis komprehensif pada implementasi pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing: aspek penalaran ilmiah. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *6*(1), 125–130. https://doi.org/10.29303/JPPIPA.V6I1.341

Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik indonesia: Hasil PISA dan faktor penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, *13*(1), 11–19. 10.24929/lensa.v13i1.283

Zakirman, Z. (2019). Peningkatan Minat Baca Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Play-Think-Pair-Share Di SDN 19 Nan Sabaris. *Shaut Al-Maktabah: Jurnal Perpustakaan, Arsip Dan Dokumentasi*, *11*(1), 41–51. https://doi.org/10.15548/shaut.v11i1.162