

## **ANALISIS KETERBATASAN ALOKASI WAKTU PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA SEKOLAH DASAR**

Almaidah Purnamasari Arif<sup>1</sup>, Haifaturrahmah<sup>2</sup>, Muhammad Nizaar<sup>3</sup>

<sup>123</sup>PGSD, FKIP, Universitas Muhammadiyah Mataram

Alamat e-mail : [1aidaharif28@gmail.com](mailto:1aidaharif28@gmail.com) , <sup>2</sup> [haifaturrahmah@yahoo.com](mailto:haifaturrahmah@yahoo.com) , <sup>3</sup>  
[nijadompu@gmail.com](mailto:nijadompu@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of limited learning time allocation on elementary school students' science learning outcomes. The method used is a Systematic Literature Review (SLR) by examining relevant previous research results in the 2015–2025 time frame. Data were obtained from various scientific databases such as Google Scholar, ERIC, and ResearchGate using the keywords learning time allocation, science learning outcomes, and elementary education. The results of the study show that limited learning time has a significant effect on the quality of science learning outcomes, especially in terms of students' mastery of scientific concepts and critical thinking skills. Limited learning time prevents experiments, observations, and reflections from being carried out optimally. The effectiveness of learning does not only depend on the length of time but also on the teaching strategies and time management applied by teachers. The application of innovative learning methods such as generative strategies, project-based learning, and efficient time management has been proven to improve learning outcomes even under time constraints. These findings emphasize the importance of effective time management and adaptive learning planning to improve the quality of science learning in elementary schools.*

*Keywords: Learning Time Allocation, Science Learning Outcomes, Elementary School, Time Management, Systematic Literature Review.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh keterbatasan alokasi waktu pembelajaran terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa Sekolah Dasar. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan menelaah hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dalam rentang waktu 2015–2025. Data diperoleh dari berbagai basis data ilmiah seperti Google Scholar, ERIC, dan ResearchGate menggunakan kata kunci alokasi waktu pembelajaran, hasil belajar IPA, dan pendidikan dasar. Hasil kajian menunjukkan bahwa keterbatasan waktu pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap kualitas hasil belajar IPA terutama dalam hal penguasaan konsep ilmiah dan keterampilan berpikir kritis

siswa. Keterbatasan durasi pembelajaran menyebabkan kegiatan eksperimen, observasi, dan refleksi tidak terlaksana secara optimal. Efektivitas pembelajaran tidak hanya bergantung pada lamanya waktu melainkan juga pada strategi pengajaran dan manajemen waktu yang diterapkan guru. Penerapan metode pembelajaran inovatif seperti strategi generatif, pembelajaran berbasis proyek, serta pengelolaan waktu yang efisien terbukti mampu meningkatkan hasil belajar meskipun dalam kondisi waktu terbatas. Temuan ini menegaskan pentingnya pengelolaan waktu yang efektif dan perencanaan pembelajaran yang adaptif untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Alokasi Waktu Pembelajaran, Hasil Belajar IPA, Sekolah Dasar, Manajemen Waktu, Systematic Literature Review.

## **A. Pendahuluan**

Berisi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar berperan penting dalam membangun kompetensi ilmiah siswa termasuk kemampuan berpikir kritis, observasi, dan pemecahan masalah (Putri et al. 2024). IPA tidak hanya menanamkan pengetahuan konseptual, tetapi juga keterampilan praktik melalui eksperimen dan refleksi (Desky et al. 2025). Kurikulum menekankan pembelajaran aktif dan kontekstual, sehingga siswa dapat mengaitkan konsep ilmiah dengan pengalaman sehari-hari. Alokasi waktu yang memadai sangat penting agar siswa memperoleh kesempatan optimal dalam praktik dan diskusi. Namun keterbatasan waktu sering menjadi kendala yang memengaruhi efektivitas pembelajaran dan hasil

belajar sehingga diperlukan penelitian untuk mengevaluasi dampaknya dan strategi pengelolaannya.

Kendala utama dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar adalah keterbatasan alokasi waktu yang tersedia (Dentatama & Susanti, 2025). Mata pelajaran IPA, khususnya pada tingkat dasar, memerlukan waktu yang cukup untuk melaksanakan kegiatan eksperimen, observasi, serta diskusi yang mendukung pemahaman konsep secara mendalam (Sudiana et al. 2025). Ketika durasi pembelajaran terbatas siswa tidak memiliki kesempatan yang optimal untuk melakukan praktik dan merefleksikan hasil pengamatannya sehingga pemahaman konsep dan keterampilan ilmiah dapat terpengaruh. Durasi pembelajaran yang tidak memadai

dapat menurunkan kualitas hasil belajar meskipun metode pembelajaran yang digunakan efektif (Merdeka et al. 2025). Permasalahan ini mendorong kebutuhan penelitian yang secara khusus mengevaluasi sejauh mana keterbatasan waktu pembelajaran berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar IPA siswa, sehingga dapat ditemukan strategi pengelolaan waktu yang lebih efisien dan berdampak positif pada proses pembelajaran.

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar berlandaskan teori konstruktivisme yang menekankan pembentukan pengetahuan melalui pengalaman aktif dan interaksi dengan lingkungan (Nurhayati et al. 2025). Kegiatan eksperimen, observasi, dan refleksi menjadi sarana utama bagi siswa untuk memahami konsep ilmiah secara mendalam (Saskia & Margaretha, 2025). Teori alokasi waktu belajar menunjukkan adanya hubungan positif antara durasi pembelajaran dan pencapaian hasil belajar, terutama bila waktu dimanfaatkan secara efektif (Rahmawati et al. 2025). Efektivitas pembelajaran tidak hanya bergantung pada panjang waktu, tetapi juga strategi pengajaran yang diterapkan seperti metode aktif, kontekstual, dan berbasis proyek (Darmawan & Sangaji, 2023). Keterbatasan waktu dapat memengaruhi hasil belajar meskipun dampaknya dapat diminimalkan melalui pengelolaan

waktu dan metode pembelajaran yang tepat.

Penelitian mengenai alokasi waktu pembelajaran memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa telah banyak diteliti (Defri Maulana & Sugeng Pradikto, 2025; Kusumawati, 2024; Rahmadani, Khoiroh, Ulkaira, Azhari, & Hasibuan, 2024; Setyaningsih, Putri, Sari, & Huda, 2020; Wilani & Marjo, 2025) Kurniasih & Febriani (2025) menemukan bahwa keterbatasan waktu praktik IPA berdampak pada rendahnya keterampilan eksperimen siswa. Pengaturan waktu yang efektif dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa. Penelitian lain menyoroti bahwa meskipun durasi pembelajaran panjang, hasil belajar tidak selalu optimal apabila metode yang digunakan tidak sesuai dengan karakteristik materi dan kemampuan siswa. Sebagian besar penelitian terdahulu menekankan konteks SMP atau SMA, sehingga masih terbatas kajiannya pada tingkat Sekolah Dasar. Kondisi ini menunjukkan perlunya penelitian yang menelaah pengaruh keterbatasan alokasi waktu pada hasil belajar IPA di SD secara spesifik sehingga dapat diperoleh strategi pembelajaran yang lebih efektif dan kontekstual.

Beberapa penelitian terdahulu menekankan dampak keterbatasan alokasi waktu terhadap kualitas pembelajaran IPA. ALI (2021) menunjukkan bahwa siswa yang mengalami keterbatasan waktu

praktik memiliki keterampilan eksperimen yang lebih rendah dibandingkan siswa yang mendapat alokasi waktu memadai. Laksana (2025) menekankan bahwa pengaturan waktu yang efektif dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Rakim et al. (2025) menyoroti pentingnya strategi pembelajaran aktif dan kontekstual untuk memaksimalkan hasil belajar meskipun durasi pembelajaran terbatas. Humaedi & Hartono (2021) menegaskan bahwa alokasi waktu bukan satu-satunya faktor penentu, tetapi merupakan komponen penting yang harus dikelola secara optimal agar proses pembelajaran IPA dapat berjalan efektif dan mencapai tujuan kompetensi yang diharapkan.

Penelitian lain menunjukkan bahwa durasi pembelajaran berperan signifikan dalam penguasaan konsep dan keterampilan IPA siswa. Ni'mah & Widodo (2022) menemukan bahwa siswa yang memperoleh alokasi waktu belajar cukup menunjukkan pemahaman konsep yang lebih mendalam dibandingkan siswa dengan waktu terbatas. Betu et al. (2024) menekankan bahwa durasi pembelajaran yang optimal akan lebih efektif bila dikombinasikan dengan metode yang tepat, seperti pembelajaran berbasis eksperimen dan proyek. Sebagian besar studi terdahulu belum banyak meneliti konteks Sekolah Dasar secara spesifik, sehingga masih terdapat kebutuhan untuk mengeksplorasi pengaruh alokasi waktu pada hasil

belajar IPA di tingkat ini. Penelitian ini berupaya mengisi kekosongan tersebut dengan menelaah keterkaitan antara keterbatasan alokasi waktu dan pencapaian hasil belajar IPA sekaligus memberikan dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efisien dan efektif.

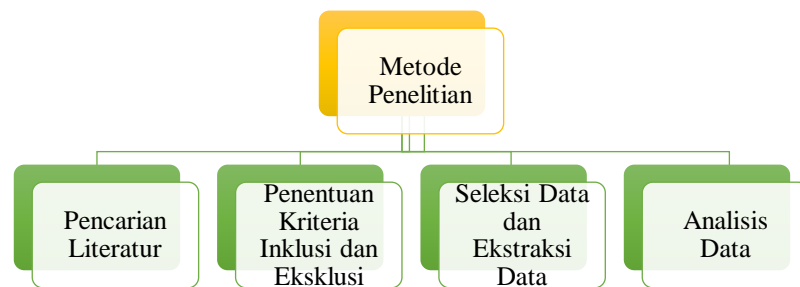
Penelitian ini bertujuan menganalisis keterbatasan alokasi waktu pembelajaran terhadap hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar. Hasil penelitian diharapkan memberikan wawasan bagi guru dalam mengelola waktu pembelajaran secara efektif sehingga proses belajar tetap optimal meskipun durasi terbatas. Penelitian ini juga berkontribusi secara teoretis dengan memperkaya literatur mengenai hubungan antara alokasi waktu dan pencapaian hasil belajar di tingkat Sekolah Dasar, sekaligus menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran dan penelitian lanjutan di bidang pendidikan IPA.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) yang bertujuan untuk menelaah secara mendalam berbagai hasil penelitian terdahulu mengenai pengaruh keterbatasan alokasi waktu pembelajaran terhadap hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar (Agustiana et al. 2023). Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif melalui proses sintesis

sistematis terhadap temuan-temuan empiris yang relevan. Proses pencarian literatur dilakukan secara terstruktur melalui basis data ilmiah seperti Google Scholar, ERIC, dan ResearchGate dengan menggunakan kata kunci alokasi waktu pembelajaran, hasil belajar IPA, pendidikan dasar, dan science

learning outcomes (Murjani, 2025). Artikel yang dicari dibatasi pada publikasi ilmiah berbahasa Indonesia dan Inggris dalam kurun waktu 2015–2025, guna memastikan relevansi dan kemutakhiran sumber. Alur metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Metode Penelitian

Gambar 1. di atas menggambarkan alur metode penelitian dengan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) pada topik Pengaruh Keterbatasan Alokasi Waktu Pembelajaran terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. Tahapan pertama pencarian literatur dilakukan melalui basis data ilmiah seperti Google Scholar, ERIC, dan ResearchGate dengan menggunakan kata kunci yang sesuai. Tahap kedua Penentuan kriteria inklusi dan eksklusi berfungsi untuk memastikan bahwa hanya artikel yang relevan, valid, dan memenuhi standar ilmiah yang disertakan dalam analisis. Selanjutnya dilakukan seleksi dan ekstraksi data, di mana setiap artikel yang memenuhi kriteria dianalisis untuk diambil data penting seperti metode penelitian, variabel yang dikaji, serta hasil utama. Tahap

terakhir adalah analisis data yang dilakukan melalui sintesis tematik untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, dan kesimpulan umum yang menggambarkan hubungan antara keterbatasan alokasi waktu pembelajaran dengan hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Dari hasil pencarian awal melalui beberapa basis data (Google Scholar, ERIC, dan Scopus), diperoleh beberapa artikel yang relevan dengan kata kunci pencarian. Setelah melalui proses seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 6 artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel-artikel

tersebut diterbitkan antara tahun 2015 hingga 2025 dan membahas keterkaitan antara alokasi waktu pembelajaran dengan hasil belajar IPA di Sekolah Dasar dalam berbagai konteks pembelajaran.

**Tabel 1. Ringkasan Artikel yang Direview**

NO.	Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Temuan Utama	Implikasi
1.	Chris Curran & Kitchin, (2019)	Early Elementary Science Instruction: Does More Time on Science or Science Topics/Skills Predict Science Achievement in the Early Grades?	Studi longitudinal menggunakan <i>Early Childhood Longitudinal Study</i> menunjukkan bahwa alokasi waktu pembelajaran IPA berhubungan positif dengan prestasi IPA siswa di kelas awal. Regresi menunjukkan bahwa lebih banyak waktu belajar IPA meningkatkan skor akhir tahun	Penulis menemukan bahwa siswa yang menerima waktu instruksional lebih banyak (misalnya 184 menit per minggu di taman-kanak-kanak) memiliki skor IPA akhir tahun yang sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas dengan waktu sedikit (34 menit per minggu). Temuan ini menunjukkan bahwa keterbatasan waktu menghambat perolehan konsep IPA dasar.
2.	Alfiana & Fathoni, (2022)	Kesulitan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar	Artikel ini menyoroti tantangan guru saat mengintegrasikan etnosains dalam pembelajaran IPA. Salah satu kendala utama adalah <b>keterbatasan waktu pembelajaran</b> ; jika seluruh mata pelajaran dilakukan dengan pendekatan etnosains, sekolah sulit memenuhi target kurikulum	Keterbatasan waktu menyebabkan guru tidak sempat menyiapkan materi berbasis budaya dan sulit melakukan pengamatan lapangan secara mendalam. Penulis menyarankan integrasi etnosains secara selektif dan pelatihan guru untuk mengelola waktu agar hasil belajar IPA tetap optimal.
3.	Hapsari et al., (2021)	Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	Penelitian ini mengevaluasi implementasi pembelajaran IPA luar-ruangan. Hasilnya menunjukkan bahwa pelaksanaan cukup baik tetapi guru menghadapi	Waktu yang terbatas mengakibatkan aktivitas luar kelas tidak dapat berlangsung optimal. Penulis menyarankan guru memanfaatkan waktu secara efisien dan membentuk kelompok kecil

		Berbasis Outdoor Learning	hambatan terutama <b>keterbatasan waktu</b> dan pengelolaan kelas	agar siswa tetap memperoleh pengalaman praktikum tanpa mengurangi durasi mata pelajaran lain
4.	Sevti Annisa, (2021)	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi Generatif Di Sekolah Dasar	Penelitian tindakan kelas ini memanfaatkan strategi generatif untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Refleksi siklus I menunjukkan guru belum menyesuaikan waktu sesuai rencana sehingga proses belajar kurang efektif. Pada siklus berikutnya guru memperbaiki manajemen waktu dan hasil belajar meningkat	Makalah menyoroti bahwa strategi pengajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar <b>tanpa menambah waktu</b> ; kuncinya adalah disiplin mengikuti rencana alokasi waktu dan menggunakan pendekatan generatif yang fokus pada pemahaman konsep
5.	Adrian et al, (2025)	ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS V DI SEKOLAH DASAR	Penelitian ini menganalisis faktor penyebab kesulitan belajar IPA pada siswa kelas V. Dalam bagian <i>Pengaruh Waktu Belajar di Sekolah</i> , penulis menemukan sebagian siswa membutuhkan <b>waktu tambahan</b> untuk memahami konsep yang kompleks. Guru merasa alokasi waktu sudah cukup, namun siswa yang lambat memahami materi menghadapi kesulitan; pembelajaran yang fleksibel dan adaptif disarankan	Temuan ini menegaskan pentingnya mempertimbangkan perbedaan kecepatan belajar siswa. Keterbatasan waktu mengakibatkan sebagian siswa tidak sempat mendalami topik IPA sehingga skor evaluasi mereka lebih rendah
6.	Krisna, N.P.A., & Suniasih, N.W. (2024)	ANALISIS PEMBELAJARAN IPA PADA MATERI GERAKAN, GELOMBANG, DAN CAHAYA PADA KELAS 8A	Artikel ini menganalisis keefektifan pembelajaran IPA kelas VIII SMP. Penulis menemukan bahwa pembelajaran belum efektif karena siswa kurang memahami konsep, guru kurang kreatif, <b>keterbatasan waktu</b> , dan belum	Keterbatasan waktu menyebabkan guru terburu-buru menyelesaikan materi, sehingga siswa kesulitan memahami konsep gerak, gelombang dan cahaya. Penulis merekomendasikan penggunaan media dan metode bervariasi serta

DAN 8B SMPN 2 SEMPU	digunakannya strategi pembelajaran yang tepat	alokasi waktu yang lebih fleksibel
------------------------	--	---------------------------------------

---

### **1. Hubungan Instruksional Prestasi IPA Waktu dengan**

Chris Curran & Kitchin, (2019) menunjukkan bahwa alokasi waktu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki hubungan positif dengan prestasi siswa di tingkat kelas awal. Berdasarkan analisis regresi pada data Early Childhood Longitudinal Study, ditemukan bahwa peningkatan durasi waktu belajar IPA berkontribusi pada kenaikan skor akhir tahun siswa, sementara banyaknya topik yang dibahas dalam pembelajaran tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap prestasi. Secara lebih spesifik, siswa yang menerima waktu instruksional lebih lama, misalnya sekitar 184 menit per minggu di taman-kanak-kanak, cenderung memperoleh skor IPA akhir tahun yang lebih tinggi dibandingkan dengan

siswa yang menerima waktu lebih sedikit, yakni sekitar 34 menit per minggu. Temuan ini menegaskan bahwa keterbatasan waktu pembelajaran dapat menjadi faktor penghambat dalam perolehan konsep-konsep dasar IPA. Durasi waktu belajar yang memadai merupakan komponen penting untuk mendukung pemahaman konsep ilmiah pada siswa di tahap awal pendidikan dasar.

### **2. Keterbatasan Waktu sebagai Hambatan Pembelajaran**

Keterbatasan waktu pembelajaran sering menjadi hambatan signifikan dalam pencapaian hasil belajar IPA. Alfiana & Fathoni, (2022) menunjukkan bahwa guru kesulitan menerapkan pembelajaran IPA berbasis etnosains karena waktu terbatas, sehingga penyusunan materi berbasis budaya dan pengamatan lapangan tidak optimal. Hal serupa ditemukan oleh Hapsari et al., (2021), yang menyatakan bahwa outdoor learning kurang efektif



akibat alokasi waktu yang terbatas, sementara Krisna dan Suniasih (2024) menegaskan bahwa waktu yang terbatas menyebabkan guru terburu-buru menyelesaikan materi sehingga pemahaman konsep siswa terganggu. Adrian et al, (2025) menambahkan bahwa sebagian siswa membutuhkan waktu tambahan untuk memahami konsep yang kompleks, dan keterbatasan waktu menyebabkan mereka tidak sempat mendalami materi. Dengan demikian, temuan-temuan ini menegaskan pentingnya pengelolaan waktu yang efektif dan strategi pembelajaran yang adaptif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA, terutama bagi siswa yang memerlukan proses belajar lebih lambat.

### **3. Strategi Pengajaran dan Manajemen Waktu**

Strategi pengajaran yang tepat dan manajemen waktu yang efektif terbukti dapat meningkatkan hasil belajar IPA meskipun durasi pembelajaran terbatas. Soleh et al. (2021) menunjukkan bahwa penerapan strategi generatif yang dikombinasikan dengan pengelolaan waktu yang disiplin meningkatkan pemahaman konsep siswa dan hasil belajar secara signifikan. Hapsari et al., (2021), yang

menyatakan bahwa pembentukan kelompok kecil dalam pembelajaran luar ruang (outdoor learning) dapat memaksimalkan pengalaman praktikum siswa, sehingga kegiatan pembelajaran tetap optimal tanpa memerlukan perpanjangan waktu. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa strategi pengajaran yang inovatif dan manajemen waktu yang tepat menjadi kunci untuk memaksimalkan hasil belajar IPA dalam konteks keterbatasan waktu.

Berdasarkan berbagai penelitian temuan yang konsisten menunjukkan bahwa durasi waktu instruksional memiliki pengaruh positif terhadap prestasi belajar IPA terutama bagi siswa yang memerlukan waktu lebih lama untuk memahami konsep. Keterbatasan waktu menjadi hambatan signifikan dalam pelaksanaan pembelajaran inovatif, seperti outdoor learning, etnosains, maupun pendekatan Science-Technology-Society (STS), sehingga kegiatan praktikum dan pemahaman konsep tidak dapat berlangsung optimal. Penelitian juga menegaskan bahwa manajemen waktu yang efektif dan penerapan strategi pengajaran yang tepat dapat memaksimalkan hasil belajar, bahkan ketika alokasi waktu terbatas, dengan memanfaatkan kelompok belajar strategi generatif, atau pengelolaan aktivitas praktikum secara efisien.

### **E. Kesimpulan**

Hasil kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa keterbatasan alokasi waktu pembelajaran memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa Sekolah Dasar. Durasi waktu yang tidak memadai terbukti menghambat pelaksanaan kegiatan eksperimen, observasi, dan diskusi yang penting bagi pembentukan pemahaman konsep ilmiah serta keterampilan berpikir kritis siswa. Efektivitas pembelajaran tidak semata-mata ditentukan oleh panjangnya waktu, tetapi juga oleh

kualitas manajemen waktu dan strategi pengajaran yang digunakan. Penerapan metode pembelajaran yang inovatif, seperti strategi generatif, pembelajaran berbasis proyek, maupun penggunaan kelompok kecil, terbukti dapat meningkatkan hasil belajar meskipun dalam kondisi keterbatasan waktu. Pengelolaan waktu yang efisien menjadi faktor kunci dalam memastikan proses pembelajaran IPA berjalan optimal dan bermakna bagi siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustiana, Anisa, Arisetyawan, Andika, & Anusaen, Kritika. (2023). Pembelajaran Data Science di Sekolah Dasar Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 891–910.  
<https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1387>
- Alam, Ilmu Pengetahuan, & Dasar, Sekolah. (2025). *IPA KELAS V DI SEKOLAH DASAR* Karan Bagas Adrian Universitas Pendidikan Indonesia Ali Ismail Universitas Pendidikan Indonesia Aah Ahmad Syahid Universitas Pendidikan Indonesia Abstrak Al-Madrasah : *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Al-Madrasah* : 9(3), 1442–1457.  
<https://doi.org/10.35931/am.v9i3.5123>
- Alfiana, Alfiana, & Fathoni, Achmad. (2022). Kesulitan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5721–5727.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3123>
- ALI, JONI. (2021). Upaya Peningkatan Keterampilan Praktik Untuk Mengoptimalkan Metode Eksperimen/Non-Eksperimen Pada Siswa Kelas Xii Ipa-2. *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 1(1), 49–59.  
<https://doi.org/10.51878/paedagogy.v1i1.338>
- Betu, Joni, Patandean, Agustinus Jarak, & Burhan, Burhan. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Media Puzzle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

- Sekolah Dasar. *Bosowa Journal of Education*, 5(1), 116–120. <https://doi.org/10.35965/bje.v5i1.5277>
- Chris Curran, F., & Kitchin, James. (2019). Early Elementary Science Instruction: Does More Time on Science or Science Topics/Skills Predict Science Achievement in the Early Grades? *AERA Open*, 5(3), 1–18. <https://doi.org/10.1177/2332858419861081>
- Darmawan, Andry, & Sangaji, Faisal. (2023). Seberapa Efektif Penggunaan Model Pembelajaran Scientific dalam Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 1(2), 14–21. <https://doi.org/10.47945/search.v1i2.1248>
- Defri Maulana, & Sugeng Pradikto. (2025). Kompetensi Guru dan Ketepatan Pemilihan Metode Pembelajaran Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMK Untung Surapati Pasuruan. *Student Research Journal*, 3(1), 44–55. <https://doi.org/10.55606/srj-yappi.v3i1.1686>
- Dentatama, Kuncoro, & Susanti, Hidayah Adwi. (2025). Analisis Kesulitan Penerapan Problem-Based Learning ( PBL ) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 3 di SDN 3 Randurejo. *Journal of Mathematics, Science, and Technology Education H*, 1(01), 23–29.
- Hapsari, Laras Auliantika, Henya, Ajeng Purnama, & Paidi, Paidi. (2021). Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Outdoor Learning. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 2(2), 104–111. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v2i2.4070>
- Humaedi, & Hartono, Rudi. (2021). Kebijakan Pendidikan Islam Di Indonesia 1950-2013 (Analitis Alokasi Waktu Pelajaran PAI pada Sekolah Umum). *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 8(01), 317–333.
- Kurniasih, Santy, & Febriani, Mega. (2025). Penerapan Simulasi Interaktif untuk Mengatasi Kesulitan Siswa kelas 4-6 dalam Memahami Konsep IPA. 4, 6132–6144.
- Kusumawati, Amalia Anis. (2024). Self Regulation Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal EMPATI*, 13(3), 47–52. <https://doi.org/10.14710/empati.2024.45013>
- Laksana, Sigit Dwi. (2025). PEMANFAATAN NEW MEDIA DAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL UTILIZING NEW MEDIA AND MULTIMEDIA TO ENHANCE THE QUALITY OF LEARNING IN THE DIGITAL ERA. 8(September).
- Merdeka, Ika, Siregar, Wati, & Paizah, Nurul. (2025). Dampak keterbatasan sarana dan prasarana terhadap keefektifan pembelajaran peserta didik. (September), 16413–16420.
- Murjani, Ahmad. (2025). Systematic Literature Review: Metode Pembelajaran PJOK yang Efektif untuk Meningkatkan Disiplin Belajar. 11(September), 120–135.
- Ni'mah, Mamluatin, & Widodo, Wahono. (2022). Penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur berbantuan virtual-laboratory phet untuk

- meningkatkan pemahaman konsep listrik dinamis. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 10(2), 296–304.
- Nurhayati, Tiara, Zulysa, Deka, Dhori, Muhammad, & Adelia, Nurzarah. (2025). Analisis Teori Belajar Konstruktivisme. *Jurnal Ilmiah PGMI STAI Al-Amin Gersik*, 4(1), 161–175. Retrieved from <https://ejournal.staialamin.ac.id/index.php/pgmi>
- Pendidikan, Jurnal Pemikiran, Desky, Rizky Ardityan, Fatmawati, Siti Nur, Kastur, Annita, & Susetyo, Asri. (2025). *Strategi dan Tantangan Pengembangan Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. 31(2), 366–379. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v31i2.9845>
- Putri, Fia Alifah, Lubis, Namiroh, Siregar, Nahrin Najib, Iskandar, Wahyu, & Matvayodha, Gupo. (2024). Pendekatan Pembelajaran IPA Berbasis Sains di Pendidikan Dasar. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 5(1), 114–127. <https://doi.org/10.30762/sittah.v5i1.3280>
- Rahmadani, Annisa, Khoiroh, Fitri Sayidah Harahap, Ulkaira, Nabila, Azhari, Yunita, & Hasibuan, Safran. (2024). Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SD Negeri 060822 Medan. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 2(1), 54–71.
- Rahmawati, Dina, Fitri, Roquyyah, & Malaikosa, Yes Matheos Lasarus. (2025). Analisis Pemanfaatan Metode Eksperimental dalam Mengembangkan Keterampilan Sains pada Anak Usia Dini. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 1974–1982. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.7002>
- Rakim, Ristan, Liud, Yahya Herman, Nendissa, Julio Eleazer, Langi, Elsjani Adeline, & Tonapa, Damaris. (2025). Kompetensi Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual Bagi Guru Pendidikan Agama Kristen Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Gamaliel: Teologi Praktika*, 7(1), 33–50. <https://doi.org/10.38052/gamaliel.v7i1.286>
- Saskia, Dinda, & Margaretha, Devi. (2025). *Penggunaan Eksperimen Sederhana dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Tinjauan Pustaka*. 1(2), 81–86. <https://doi.org/10.55123/didik.v1i2.180>
- Setyaningsih, Vitria Indriyani, Putri, Nabila Jayshi Syah, Sari, Oldri Permata, & Huda, Miftakhul. (2020). Meningkatkan Efektivitas Hasil Belajar Siswa Melalui Sistem Pendidikan 4 Jam Pembelajaran Pada Jenjang Sma. *Jurnal Pendidikan*, 5(1), 52–59.
- Sevti Annisa, Indriani. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi Generatif Di Sekolah Dasar. *Jurnal Family Education*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.24036/jfe.v1i1.3>
- Sudiana, Ian, Hidayat, Rahmat, & Ihsanda, Nu. (2025). *Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Pada Materi IPA*. 2(May), 13–27.
- Wilani, Wina, & Marjo, Happy Karlina. (2025). Implementasi metode eksperimen pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses

siswa kelas VI SD. *Edukasiana:*  
*Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3),  
608–619.