



Analysis of Local Wisdom-Based Science Teaching Material Needs for Elementary School Teachers in Gunungkidul Regency

Analisis Kebutuhan Bahan Ajar IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Guru MI/ SD di Kabupaten Gunungkidul

Daluti Delimanugari
STAI Yogyakarta
e-mail: daluti2211@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the needs for science teaching materials based on local wisdom and character education at the elementary and Islamic elementary school (MI/SD) level in Gunungkidul. The background of this research lies in the limited availability of contextual teaching materials that can bridge scientific concepts with students' daily lives, as well as the lack of integration of character values and local culture in learning. A descriptive qualitative approach was employed, involving 19 elementary school teachers as respondents. Data were collected through open-ended and semi-structured questionnaires and analyzed thematically. The findings reveal that 58% of teachers identified practical guides as the most needed teaching materials, while 68% preferred printed formats. Teachers also reported several challenges, including limited practical facilities, insufficient instructional time, lack of training, and the scarcity of teaching media relevant to the local context. Nevertheless, they demonstrated initiatives by utilizing simple teaching aids, drawing on examples from the surrounding environment, and applying group discussions to support students' understanding of scientific concepts. The study concludes that developing science teaching materials rooted in local wisdom is essential to enhance student engagement and strengthen the meaningfulness of learning. These findings provide a foundation for the development of more applicable and authentic contextual modules, while further research is recommended to examine the effectiveness of such materials in improving students' scientific literacy.

Keywords: science teaching materials, local wisdom, scientific literacy, elementary schools

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal dan pendidikan karakter di tingkat MI/SD di Gunungkidul. Latar belakang penelitian berangkat dari keterbatasan ketersediaan bahan ajar kontekstual yang mampu menjembatani konsep-konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari siswa, sekaligus kurangnya integrasi nilai karakter dan budaya lokal dalam pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan melibatkan 19 guru MI/SD sebagai responden. Data diperoleh melalui kuesioner terbuka dan semi-terstruktur, kemudian dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58% guru menilai panduan praktikum sebagai bahan ajar yang paling dibutuhkan, sedangkan 68% guru lebih menyukai bahan ajar dalam format cetak. Guru juga menghadapi sejumlah kendala, antara lain keterbatasan sarana praktik, minimnya waktu

pembelajaran, kurangnya pelatihan, serta terbatasnya media pembelajaran yang relevan dengan konteks lokal. Namun demikian, mereka tetap berinisiatif menggunakan alat peraga sederhana, memanfaatkan lingkungan sekitar, dan mengoptimalkan diskusi kelompok untuk membantu siswa memahami konsep IPA. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal sangat diperlukan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat makna pembelajaran. Temuan ini menjadi landasan bagi pengembangan modul kontekstual yang lebih aplikatif dan autentik, sementara penelitian lanjutan disarankan untuk menguji efektivitas bahan ajar tersebut terhadap peningkatan literasi sains siswa.

Kata kunci: bahan ajar ipa, kearifan lokal, literasi sains, madrasah ibtidaiyah, sekolah dasar



Licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

*Copyright (c) 2025 Daluti Delimanugari

Pendahuluan

Sains secara umum merupakan metode untuk menyelidiki alam dengan tujuan mengungkap pengetahuan yang dapat diandalkan tentang alam semesta, baik mengenai elemen hidup maupun mati (Murthy & Page, 2023). Ilmu alam meliputi kegiatan observasi, eksperimen, dan penjabaran teori yang menyoroti karakteristik pengetahuan ilmiah serta proses investigasi dalam memahami beragam fenomena di alam (Krüger et al., 2018). Di era pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada Critical Thinking, Creativity, Collaboration, Communication, Character, dan Citizenship (Astuti, 2024) atau sering disebut 6c. Kemudian, penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pembelajaran yang relevan secara kultural di daerah pedesaan dalam hal ini yang berbasis kearifan lokal mampu meningkatkan enam keterampilan tersebut (Ibnu Fitrianto & Muhammad Farisi, 2025).

Kebutuhan bahan ajar yang sesuai tidak hanya menyangkut konten, tetapi juga mencakup pendekatan kontekstual. Pendekatan ini memungkinkan peserta didik memahami materi melalui situasi nyata yang dekat dengan kehidupan mereka. Penelitian (Ikrom Alghofiqi et al., 2021) menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar IPA berbasis literasi sains dengan muatan kearifan lokal dan nilai karakter, seperti rasa ingin tahu, dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus menumbuhkan sikap ilmiah. Penelitian tersebut menegaskan pentingnya desain bahan ajar yang tidak hanya informatif, tetapi juga relevan secara sosial dan budaya sehingga mampu menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains dalam kehidupan sehari-hari.

Secara teoritik, penggunaan media pembelajaran berupa benda konkret sangat membantu peserta didik untuk memahami konsep dan memiliki dampak positif bagi peserta didik (Lestari et al., 2023). Beragam media dimanfaatkan untuk menyampaikan dan menanamkan nilai-nilai karakter kepada anak, salah satunya melalui berbagai jenis media pembelajaran (Isty Mubarokah et al., 2022). Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa hambatan dalam meningkatkan literasi sains sering kali berasal dari bahan ajar yang tidak sesuai, kurangnya dukungan lingkungan belajar, dan keterbatasan teknologi informasi. Solusi untuk masalah ini melibatkan peran aktif guru, penggunaan teknologi yang tepat, dan penciptaan pembelajaran yang menarik (Janah et al., 2024). Namun, masih terdapat perbedaan pandangan dalam hal format, isi, dan pendekatan bahan ajar yang ideal untuk guru MI/SD, khususnya di wilayah seperti Gunungkidul.

Setiap upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk pembaruan kurikulum, pengembangan bahan pembelajaran, serta penyediaan fasilitas dan infrastruktur, hanya akan memberikan dampak signifikan jika melibatkan peran aktif guru (Isty Mubarokah et al., 2022). Guru merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan keberhasilan siswa dalam belajar (Rifai et al., 2019). Oleh karena itu, pemberdayaan guru melalui pelatihan, dukungan kebijakan, dan keterlibatan aktif dalam pengembangan bahan ajar menjadi sangat penting. Tanpa keterlibatan guru dalam penyusunan bahan ajar yang kontekstual dan relevan, berbagai inovasi pendidikan berisiko tidak memberikan dampak nyata bagi peningkatan kualitas pembelajaran.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan bahan ajar IPA berbasis kontekstual dan bahkan integrasi budaya lokal. Namun, studi-studi tersebut umumnya lebih menitikberatkan pada pengembangan produk bahan ajar atau implementasinya di kelas, tanpa diawali dengan pemetaan kebutuhan guru secara spesifik. Dengan kata lain, belum banyak penelitian yang secara sistematis mengidentifikasi bentuk, isi, serta strategi implementasi bahan ajar IPA yang benar-benar dibutuhkan guru di lapangan.

Penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan memfokuskan pada pemetaan kebutuhan guru MI/SD di Gunungkidul. Keunikan penelitian ini terletak pada keterlibatan langsung guru sebagai narasumber utama, sehingga data yang diperoleh lebih aplikatif dan kontekstual. Temuan ini diharapkan dapat memberikan dasar yang lebih kuat dalam pengembangan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal yang

selaras dengan kebutuhan nyata guru dan siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan kunci mengenai kebutuhan bahan ajar IPA dari segi bentuk, isi, serta pendekatan implementasinya, dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Hasilnya diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan bahan ajar yang lebih relevan dan mendukung pencapaian literasi sains berbasis lokalitas, serta menjadi kontribusi penting dalam pengembangan ilmu di bidang pendidikan sains dasar. tersebut dengan memetakan kebutuhan bahan ajar IPA di MI/SD Gunungkidul melalui pendekatan kualitatif. Artikel ini diawali dengan pemaparan latar belakang dan urgensi kajian, dilanjutkan dengan uraian metode penelitian, hasil temuan utama terkait persepsi guru, serta pembahasan implikatifnya bagi pengembangan bahan ajar berbasis lokal. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perancangan bahan ajar IPA yang lebih kontekstual, mendukung karakter siswa, dan mendorong guru memanfaatkan potensi lokal sebagai sumber belajar yang autentik.

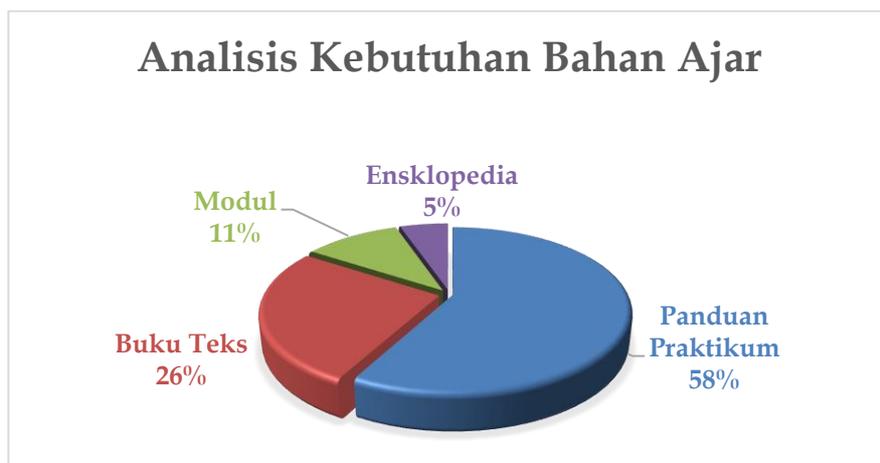
Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk mengeksplorasi suatu fenomena secara komprehensif dengan mendeskripsikan karakteristik, esensi, dan konteks di mana fenomena tersebut terjadi (Cresswell, 2018). Dalam penelitian selanjutnya digunakan untuk mengungkap kebutuhan guru MI/SD di Gunungkidul terhadap bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal dan pendidikan karakter. Subjek penelitian adalah guru-guru yang mengampu mata pelajaran IPA di beberapa MI/SD di Gunungkidul, yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan melalui wawancara daring menggunakan Google Form yang berisi pertanyaan tertutup dan terbuka seputar pengalaman mengajar IPA, kebutuhan bahan ajar, kendala mengajar, serta strategi integrasi pembelajaran ipa ke dalam kearifan lokal. Instrumen disusun berdasarkan kajian literatur dan pengalaman lapangan dari peneliti. Peneliti tidak terlibat langsung dalam pembelajaran, tetapi berperan aktif dalam pengumpulan dan analisis data. Teknik analisis data dilakukan secara tematik dengan tahapan reduksi data, pemberian kode, kategorisasi, dan penarikan makna untuk menemukan pola kebutuhan dan harapan guru. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu membandingkan dan mengecek data dari berbagai sumber secara konsisten (Sugiyono, 2012).

Hasil dan Pembahasan

Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal

Berdasarkan hasil wawancara tertulis yang disebarkan kepada 19 guru MI/SD di wilayah Gunungkidul, mayoritas guru ditemukan bahwa sebagian besar guru telah memiliki pengalaman mengajar lebih dari 5 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengalaman yang cukup dalam mengelola pembelajaran, termasuk pembelajaran IPA. Sebanyak 11 guru MI/SD di Gunungkidul menyatakan bahwa panduan praktikum adalah bahan ajar yang paling dibutuhkan dalam pembelajaran IPA. Panduan ini dinilai mampu menjembatani pemahaman konsep IPA dengan aktivitas nyata di kelas. Dari segi format bahan ajar, lebih dari dua pertiga guru 68% menyatakan lebih cocok menggunakan bahan ajar cetak mengingat kondisi sekolah yang belum semua mendukung pembelajaran digital. Sementara itu, 32% guru sudah siap menggunakan bahan ajar digital, menandakan adanya potensi untuk pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di masa depan.



Gambar 1 Analisis Kebutuhan Bahan Ajar

Tantangan dalam Pembelajaran IPA di kelas

Berdasarkan data yang diperoleh dari 19 guru MI/SD, ditemukan bahwa tantangan paling dominan dalam pembelajaran IPA adalah keterbatasan waktu dan minimnya sarana prasarana. Guru merasa bahwa waktu alokasi pembelajaran IPA yang relatif singkat tidak sebanding dengan cakupan materi yang luas dan membutuhkan aktivitas praktik. Selain itu, banyak sekolah dasar di daerah Gunungkidul, khususnya yang berada di wilayah pinggiran, mengalami kekurangan alat peraga, laboratorium mini, maupun media IPA yang kontekstual. Beberapa guru juga mengungkapkan bahwa mereka belum pernah mengikuti pelatihan atau workshop

IPA, sehingga merasa kurang percaya diri dalam merancang pembelajaran berbasis eksperimen.

Tabel 1 Kendala Guru dalam Pembelajaran IPA di kelas

No	Jenis tantangan	Jumlah Guru	Presentase
1	Waktu yang terbatas untuk pembelajaran IPA	11	58%
2	Kurangnya sarana dan prasarana (alat praktikum, laborat)	10	53%
3	Kurangnya media pembelajaran yang sesuai	9	47%
4	Kurangnya pelatihan guru IPA	7	37%
5	Kurikulum terlalu padat	3	16%

Strategi Integrasi Kearifan Lokal dalam Pembelajaran IPA

Hasil analisis menunjukkan bahwa strategi utama yang dipilih guru dalam mengintegrasikan kearifan lokal adalah penggunaan contoh nyata dari lingkungan sekitar siswa. Sebanyak 47,4% guru menyebutkan tumbuhan lokal, tradisi masyarakat seperti rasulan, dan makanan khas seperti tiwul atau gudeg sebagai pintu masuk pembelajaran IPA. Selain itu, praktikum berbasis kearifan lokal juga banyak dipilih (32%). Guru memberi contoh membuat pupuk organik dari limbah dapur, memanfaatkan batu kapur untuk eksperimen, atau mengamati proses fermentasi makanan lokal sebagai bagian dari pembelajaran sains. Kunjungan lapangan ke lokasi seperti kebun, ladang, atau bahkan gua karst Gunungkidul disebutkan oleh 26% guru sebagai cara membumikan konsep IPA seperti ekosistem, perubahan lingkungan, atau konservasi alam. Beberapa guru juga menyatakan pentingnya membuat media ajar berbasis lokal.

Tabel 2 Strategi Integrasi Kearifan Lokal

No.	Strategi yang diusulkan	Jumlah Guru	Presentase
1	Menggunakan contoh lokal (tumbuhan, makanan, budaya)	9	47%
2	Kegiatan praktik berbasis kearifan lokal	6	32%
3	Kunjungan lapangan ke lokasi lokal (sawah, kebun, gua, dll.)	5	26%
4	Membuat media atau LKPD berbasis lokal	4	21%

Sebagian guru menyarankan agar bahan ajar IPA tidak hanya memuat konten ilmiah, tetapi juga memasukkan unsur budaya lokal yang relevan dengan kehidupan siswa, seperti tradisi rasulan, sistem lumbung pangan, pemanfaatan tanaman herbal, serta adat pertanian khas Gunungkidul. Sebanyak 37% guru menggarisbawahi pentingnya budaya lokal sebagai sarana membangun koneksi antara konsep IPA dan

kehidupan nyata siswa. Selain itu, sepertiga guru menginginkan bahan ajar IPA yang mudah dipahami dan sesuai dengan konteks lokal, baik dari sisi bahasa maupun contoh. Guru juga berharap dilibatkan dalam proses pengembangannya karena mereka memahami langsung karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru MI/SD di Gunungkidul menyadari pentingnya pembelajaran IPA sebagai bagian dari penguatan literasi sains dan pembentukan karakter siswa. Temuan ini sejalan dengan pandangan (Wibawa et al., 2024) (Erman & Wakhidah, 2024) yang menekankan bahwa pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep sains, dengan cara menghubungkan konsep ilmiah dengan pengetahuan tradisional yang sudah dikenal oleh siswa.

Penelitian ini menemukan bahwa guru MI/SD di Gunungkidul memiliki kecenderungan memilih metode praktikum sebagai pendekatan yang dianggap paling efektif dalam pembelajaran IPA. Hal ini selaras dengan karakteristik IPA sebagai mata pelajaran berbasis pengalaman dan observasi. Namun, di saat yang sama, para guru menghadapi sejumlah kendala yang cukup mendasar, yaitu terbatasnya media pembelajaran, minimnya pelatihan atau pengembangan profesional, serta kurangnya bahan ajar yang sesuai dengan konteks lokal. Temuan ini menguatkan hasil penelitian lain (Durratus Sa'diyah, 2023) yang menyebutkan bahwa kurangnya variasi bahan ajar yang mampu memantik partisipasi aktif peserta didik menjadi salah satu penyebab rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA.

Salah satu kontribusi penting dari penelitian ini adalah penekanan guru terhadap kebutuhan bahan ajar yang tidak hanya memuat konten sains, tetapi juga terintegrasi dengan kearifan lokal Gunungkidul. Misalnya, tradisi *Rasulan* yang merupakan wujud syukur masyarakat atas hasil panen dapat dijadikan media untuk menjelaskan konsep ekosistem dan rantai makanan. Dalam tradisi ini disajikan berbagai hasil bumi seperti padi, jagung, sayuran, buah-buahan, serta lauk-pauk dari hewan ternak dan ikan yang mencerminkan keterhubungan antarmakhluk hidup. Unsur-unsur tersebut dapat dikaitkan dengan piramida makanan, rantai makanan, maupun jaringan-jaring makanan, sehingga siswa memahami ekosistem tidak hanya secara abstrak tetapi juga melalui praktik nyata dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep sekaligus menumbuhkan kebanggaan terhadap

budaya daerah, sehingga pengembangan model pembelajaran berbasis nilai budaya lokal perlu terus digalakkan untuk memperkaya khazanah pendidikan nasional (Ristiana, 2024).

Kesenjangan antara harapan guru dan ketersediaan bahan ajar yang mendukung menjadi masalah serius. Beberapa guru menyatakan belum pernah mendapatkan pelatihan khusus dalam mengembangkan bahan ajar IPA berbasis lokal. Ini menunjukkan perlunya intervensi sistematis dari pihak perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan pengembang kurikulum dalam menyusun program pendampingan dan pengembangan bahan ajar yang kontekstual dan aplikatif. Jika tidak diatasi, gap ini akan terus menghambat terwujudnya pembelajaran yang bermakna dan transformatif di MI/SD, khususnya di daerah seperti Gunungkidul.

Dalam konteks yang lebih luas, penelitian ini berimplikasi pada perlunya pergeseran paradigma dalam pengembangan bahan ajar IPA, dari yang bersifat universal dan terpusat menjadi lebih fleksibel dan berbasis lokal. Pendekatan ini tidak hanya relevan untuk Gunungkidul, tetapi juga dapat diterapkan di berbagai daerah lain di Indonesia yang memiliki kekayaan lokal dan kebutuhan spesifik. Oleh karena itu, arah penelitian di masa depan dapat difokuskan pada pengembangan model bahan ajar IPA berbasis lokal secara kolaboratif antara guru, komunitas lokal, dan institusi pendidikan tinggi. Selain itu, perlu dilakukan studi longitudinal untuk mengukur dampak penggunaan bahan ajar lokal terhadap pemahaman konsep IPA, sikap ilmiah, dan karakter peserta didik.

Kesimpulan

Penelitian ini mengungkap kondisi aktual pembelajaran IPA di MI/SD di Gunungkidul, dengan temuan utama bahwa mayoritas guru menilai pendekatan praktikum sebagai metode paling efektif, namun mereka menghadapi kendala berupa keterbatasan media, minimnya pelatihan, serta kurangnya bahan ajar yang sesuai dengan konteks lokal siswa. Kondisi ini menegaskan bahwa kebutuhan nyata di lapangan adalah tersedianya bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal yang dapat menjembatani konsep sains dengan pengalaman sehari-hari siswa. Secara praktis, guru membutuhkan panduan praktikum sederhana yang memanfaatkan potensi alam dan budaya lokal, seperti tradisi Rasulan, pengolahan tanaman herbal, serta ekosistem gua karst. Bahan ajar tersebut diharapkan tidak hanya menyajikan konten IPA yang

kontekstual, tetapi juga menanamkan nilai-nilai seperti tanggung jawab, kerja sama, dan kepedulian terhadap lingkungan. Hal ini dapat menjadi dasar bagi pengembang kurikulum dan penyusun bahan ajar dalam merancang media pembelajaran yang aplikatif sekaligus menguatkan identitas budaya siswa. Arah penelitian selanjutnya perlu difokuskan pada pengembangan serta pengujian efektivitas bahan ajar berbasis kearifan lokal tersebut dalam praktik pembelajaran. Pengukuran dapat diarahkan pada peningkatan pemahaman konsep sains, keterlibatan belajar, dan literasi sains peserta didik. Selain itu, kolaborasi antara guru, ahli budaya lokal, dan pakar IPA sangat diperlukan agar bahan ajar yang dihasilkan bersifat autentik, aplikatif, dan berkelanjutan.

Referensi

- Astuti, M. L. (2024). The Role of 6C Skills in 21st Century Learning of Elementary School Students. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Volume*, 7(2), 154–161.
- Cresswell. (2018). *Research Design* (5th ed., Vol. 5). SAGE Publications.
- Durratus Sa'diyah. (2023). Analisis Kebutuhan Awal Pengembangan Bahan Ajar IPA bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(1), 11–17. <https://doi.org/10.55606/jbpi.v1i1.917>
- Erman, E., & Wakhidah, N. (2024). Connecting Students to Local Wisdom to Learn Science for Sustainable Development Goals: A Conceptual Framework. *KnE Social Sciences*, 2024, 1364–1374. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i13.16076>
- Ibnu Fitrianto, & Muhammad Farisi. (2025). Integrating Local Wisdom into 21st Century Skills: A Contextual Framework for Culturally Relevant Pedagogy in Rural Classrooms. *International Journal of Post Axial: Futuristic Teaching and Learning*, 3(2), 109–121. <https://doi.org/10.59944/postaxial.v3i2.444>
- Ikrom Alghofiqi, M., Faif Pasani, C., & Febriyani Putri, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains Bermuatan Kearifan Lokal dan Karakter Rasa Ingin Tahu. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Terapan (JPST)*, 1(1), 2021.
- Isty Mubarokah, K., Delimanugari Afiliassi, D., STAI Yogyakarta, A., & PGMI STAI Yogyakarta, D. (2022). *Pengembangan Buku Cerita Anak Berbasis Toleransi Bagi Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah Al Mumtaz Patuk* (Vol. 12, Issue 2). Online.
- Janah, A. N., Darmayanti, M., & Saefudin, A. (2024). Kemampuan Literasi Sains di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review dan Bibliometric Analysis Periode Tahun 2016 - 2023. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.29240/jpd.v8i1.9327>
- Krüger, D., Parchmann, I., & Schecker, H. (2018). *Nature Of Science, In Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Springer Berlin. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56320-5>
- Lestari, D. A., Lastari, Rahmawati, I. A., & Fauzi, M. R. (2023). Penerapan Teori Belajar

- Bruner Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Vi Sd It Salsabila 8 Pandowoharjo. *Al-Ihtirafiah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 1-13. <https://doi.org/10.47498/ihtirafiah.v3i01.2063>
- Murthy, D. N. P., & Page, N. W. (2023). *Nature and Science. In: Education and Research for the Future*. Spring. https://doi.org/10.1007/978-3-031-29685-7_5
- Rifai, M. A., Delimanugari, D., & Wahyuni, A. D. (2019). Metode Saintifik Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 4(2), 145-154. <https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/nuansaakademik/article/view/917>
- Ristiana, E. (2024). Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal Berdasarkan Systematic Literatur Review. *Celebes Journal of Elementary Education*, 2(2), 128-136.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D)*. Alfabeta.
- Wibawa, I. M. C., I Gede Margunayasa, & Ni Wayan Eka Widiastini. (2024). Needs Analysis: Development of Contextual Approach Learning Tools Based on Local Balinese Wisdom. *Journal of Education Technology*, 7(4), 734-741. <https://doi.org/10.23887/jet.v7i4.69933>