



**Penerapan Pembelajaran IPA di SD Negeri 12 Sungai Sapih: Studi  
Observasi dalam Konteks Kurikulum Merdeka**

*The Implementation of Science Education at SD Negeri 12 Sungai Sapih:  
an Observational Study in the Context of the Merdeka Curriculum*

**Aprilia Windi Viola<sup>1\*</sup>, Fitri Kurniati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bung Hatta, Padang

<sup>2</sup>Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru

\*[windi6954@gmail.com](mailto:windi6954@gmail.com)

Diterima: 02 Juli 2025; Disetujui: 15 Agustus 2025

**Abstract**

Natural Sciences (IPA) is an essential subject in primary education because it can shape students' critical, logical, and scientific thinking skills. Natural Sciences (IPA) plays an important role in developing critical and analytical thinking skills from an early age. This study aims to describe the implementation of Natural Sciences (IPA) learning at SD Negeri 12 Sungai Sapih in the context of the Merdeka Curriculum. The method used was field observation with a focus on five main components of science education, namely teaching modules, teaching materials, media, learning models, and assessment. The results of the observation showed that the teaching modules were still conventional and did not fully utilise information technology. Teachers have made efforts to adapt learning to the characteristics of students and the environment; however, the media and strategies used are still limited. Assessment has been conducted in the form of diagnostic, formative, and summative assessments; however, it has not yet been able to fully measure students' learning outcomes optimally. Therefore, the development of ICT-based teaching modules, teacher training, and innovations in the use of media and assessment are needed to make science education in elementary schools more effective and engaging.

**Keywords: Learning Media, Merdeka Curriculum, Primary School, Science Learning.**

**Abstrak**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran esensial dalam pendidikan dasar karena dapat membentuk kemampuan berpikir kritis, logis, dan ilmiah pada siswa. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD Negeri 12 Sungai Sapih dalam konteks Kurikulum Merdeka. Metode yang digunakan adalah observasi lapangan dengan fokus pada lima komponen utama pembelajaran IPA, yaitu modul ajar, bahan ajar, media, model

pembelajaran, serta asesmen. Hasil observasi menunjukkan bahwa modul ajar masih bersifat konvensional dan belum memanfaatkan teknologi informasi secara maksimal. Guru telah berupaya menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik siswa dan lingkungan, namun media dan strategi yang digunakan masih terbatas. Asesmen telah dilaksanakan dalam bentuk diagnostik, formatif, dan sumatif, namun belum sepenuhnya mampu mengukur capaian pembelajaran siswa secara optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan modul ajar berbasis TIK, pelatihan guru, serta inovasi dalam penggunaan media dan asesmen agar pembelajaran IPA di sekolah dasar menjadi lebih efektif dan menarik.

**Kata Kunci: IPA, Sekolah Dasar, Kurikulum Merdeka, Media Pembelajaran**

## 1. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran esensial dalam pendidikan dasar karena dapat membentuk kemampuan berpikir kritis, logis, dan ilmiah pada siswa. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis sejak dini. Dalam kehidupan sehari-hari, anak-anak sering dihadapkan pada berbagai situasi yang menuntut pemahaman logis dan penyelesaian berbasis bukti nyata. Melalui pemahaman tentang metode ilmiah, peserta didik dilatih untuk berpikir runtut, mengumpulkan informasi, menganalisis data sederhana, serta mengambil keputusan berdasarkan hasil pengamatan. Hal ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis pengalaman nyata dan penguatan kompetensi (Brahmandika & Sutarna, 2024).

Pengenalan sains di tingkat Sekolah Dasar memiliki peran krusial dalam membentuk dasar cara berpikir ilmiah anak. Anak usia sekolah dasar memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap lingkungan di sekitarnya. Oleh karena itu, mengenalkan konsep-konsep IPA secara kontekstual melalui aktivitas eksploratif, seperti mengamati perubahan alam, melakukan percobaan sederhana, dan berdiskusi tentang fenomena sehari-hari, sangat membantu dalam menumbuhkan semangat belajar dan kemampuan berpikir ilmiah sejak awal (Setiawati & Ekayanti, 2021). Pendekatan ini juga melatih

kemampuan pemecahan masalah, yang meliputi mengidentifikasi persoalan, mencari informasi, dan menemukan solusi berdasarkan pengamatan langsung. Keterampilan-keterampilan ini penting dalam mendukung profil pelajar Pancasila, khususnya dalam dimensi bernalar kritis, mandiri, dan kreatif (Rohmah *et al.*, 2019). Namun, dalam pelaksanaannya, pembelajaran IPA di tingkat SD masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah dominasi metode konvensional dan keterbatasan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran (Syofyan *et al.*, 2019).

Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran yang kontekstual, aktif, dan berbasis pada kebutuhan peserta didik. Namun, implementasinya di lapangan tidak selalu berjalan mulus. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengeksplorasi secara langsung bagaimana pembelajaran IPA diterapkan di SD Negeri 12 Sungai Sapih dan kendala apa saja yang dihadapi oleh guru.

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Desember Tahun 2024 dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode observasi langsung di SD Negeri 12 Sungai Sapih. Subjek observasi adalah guru kelas III yang mengampu mata pelajaran IPA. Fokus pengamatan meliputi lima aspek utama: modul ajar, bahan ajar, media

pembelajaran, model pembelajaran, dan asesmen. Data dikumpulkan melalui pengamatan aktivitas pembelajaran dan dokumentasi perangkat ajar.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Modul Ajar

Modul ajar IPA merupakan salah satu perangkat ajar yang disusun secara sistematis guna mendukung guru dalam melaksanakan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPA) secara terstruktur. Modul ini umumnya mencakup komponen-komponen penting, seperti tujuan pembelajaran, perencanaan asesmen awal dan akhir, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, serta media pendukung pembelajaran. Kehadiran modul ajar IPA dapat memberikan sejumlah manfaat, di antaranya adalah mempermudah dan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, menjadi acuan bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran, memberikan umpan balik terhadap proses belajar, memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi, serta mendorong keaktifan siswa selama proses belajar berlangsung (Sari *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil observasi di SDN 12 Sungai Sapih, ditemukan bahwa modul ajar yang digunakan oleh guru kelas III masih bersifat standar dan belum memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara optimal. Guru telah merumuskan tujuan pembelajaran dengan menggunakan kata kerja operasional yang merujuk pada capaian pembelajaran (CP) atau kompetensi dasar (KD), dengan dominasi penggunaan pada tingkat kognitif C1 hingga C4. Namun, penerapan pada level C4 masih belum maksimal karena kendala pemahaman yang dialami oleh sebagian siswa. Dalam pelaksanaannya, guru menyusun desain pembelajaran secara runtut dan sistematis untuk memastikan ketercapaian tujuan pembelajaran secara

efektif. Di kelas III, guru menerapkan struktur dan alur pembelajaran yang relevan dan konsisten agar tidak terjadi kekeliruan materi yang disampaikan. Komponen modul ajar yang digunakan mencakup keseluruhan bagian penting, mulai dari informasi umum, komponen inti, hingga lampiran. Akan tetapi, hasil observasi menunjukkan bahwa pemilihan sumber belajar dan media pembelajaran masih terbatas. Guru cenderung menggunakan sumber belajar dari pengalaman pribadi atau bahan ajar yang sama secara berulang. Media yang digunakan pun masih dominan berupa gambar statis, dengan beberapa kelas yang telah memanfaatkan media proyeksi seperti infokus, namun belum secara luas mengintegrasikan teknologi pembelajaran interaktif.

#### Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan komponen esensial dalam proses pembelajaran yang memfasilitasi tercapainya tujuan pendidikan. Secara umum, bahan ajar mencakup tiga aspek utama, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik sebagai bagian dari upaya pencapaian kompetensi dasar dan standar kompetensi yang ditetapkan (Sabarudin 2018). Menurut sudut pandang pendidik, bahan ajar harus dirancang dan disampaikan secara sistematis dalam kegiatan pembelajaran. Sementara dari sisi peserta didik, bahan ajar merupakan materi yang harus dipelajari untuk mencapai hasil belajar yang akan dinilai melalui instrumen penilaian berbasis indikator capaian pembelajaran.

Lebih lanjut, jenis-jenis bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi: (1) pengetahuan, yang meliputi fakta, konsep, prinsip, dan prosedur; (2) keterampilan; serta (3) sikap atau nilai (Pratiwi 2015). Materi konsep mencakup pengertian, definisi, dan ciri khas dari suatu objek,

misalnya definisi massa sebagai besaran kuantitas suatu benda. Materi prinsip melibatkan rumus, dalil, atau hubungan antarkonsep, contohnya pernyataan “jika logam dipanaskan maka akan memuai”. Adapun materi prosedur mencakup langkah-langkah sistematis dalam melakukan suatu tugas tertentu (Limbong *et al.*, 2024).

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, bahan ajar tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun pemahaman konseptual, keterampilan berpikir kritis, dan sikap ilmiah pada peserta didik. Oleh karena itu, perencanaan dan pemilihan bahan ajar harus mempertimbangkan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta relevansi konteks lokal dan global (Tonji *et al.*, 2024)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 12 Sungai Sapih, ditemukan bahwa guru kelas III telah mengorganisasi konten pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang tertuang dalam modul ajar. Guru menyusun kegiatan pembelajaran yang mengikuti alur capaian pembelajaran serta mengaitkan materi dengan konteks lingkungan sekitar. Misalnya, pada pembelajaran topik ekosistem, guru mengaitkan materi dengan keberadaan hewan-hewan yang biasa dijumpai oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual telah diterapkan dengan cukup baik.

Selain itu, guru juga memanfaatkan berbagai sumber belajar, seperti buku IPA, internet, video pembelajaran dari *You Tube*, serta media lain yang dinilai relevan dengan tujuan pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran dilakukan dengan mempertimbangkan daya tarik dan keterlibatan siswa selama proses belajar berlangsung. Meskipun demikian,

pemanfaatan teknologi pembelajaran interaktif masih terbatas pada penggunaan media konvensional, dan belum sepenuhnya mengintegrasikan teknologi digital secara optimal.

Temuan ini mengindikasikan bahwa guru telah memiliki kesadaran terhadap pentingnya peran bahan ajar dalam mendukung proses pembelajaran yang efektif, namun masih terdapat ruang untuk pengembangan, khususnya dalam pemilihan media dan teknologi pembelajaran yang lebih inovatif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik di era digital.

### Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki relevansi yang signifikan, terutama karena selaras dengan hakikat IPA itu sendiri. Secara esensial, IPA merupakan hasil aktivitas ilmiah manusia yang mencakup pengetahuan, gagasan, dan konsep yang tersusun secara logis dan sistematis mengenai fenomena alam. Pengetahuan ini diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah seperti pengamatan, penyelidikan, formulasi hipotesis, dan pengujian secara empiris. Oleh sebab itu, pendekatan pembelajaran IPA idealnya menitikberatkan pada pengalaman belajar langsung yang memungkinkan peserta didik membangun konsep melalui interaksi aktif dengan objek atau fenomena yang dipelajari (Ristiani *et al.*, 2025).

Dalam konteks ini, media pembelajaran berperan penting dalam mendukung pendekatan keterampilan proses. Beberapa fungsi strategis media pembelajaran IPA antara lain: (1) memfasilitasi komunikasi dan interaksi yang efektif antara guru dan siswa serta antarsiswa; (2) merangsang aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa untuk menciptakan pengalaman belajar yang

bermakna; (3) menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga perhatian mereka lebih terfokus; (4) membangun dasar pemahaman konseptual yang kuat dan tahan lama; serta (5) memberikan pengalaman konkret yang mendorong siswa untuk belajar secara mandiri (Hasnawiyah & Maslena, 2024).

Hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 12 Sungai Sapih menunjukkan bahwa guru telah melakukan pemilihan dan penggunaan media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Guru menyesuaikan media dengan karakteristik materi agar proses belajar berlangsung lebih kondusif dan mudah dipahami oleh peserta didik. Salah satu praktik yang teridentifikasi adalah penggunaan infokus untuk menayangkan video mengenai alat dan proses pencernaan pada manusia. Penggunaan media visual tersebut terbukti memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa, karena informasi yang disampaikan lebih mudah dipahami dan membantu siswa fokus selama pembelajaran berlangsung.

Namun demikian, masih terdapat kendala dalam hal pengintegrasian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara adaptif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Guru cenderung terpaku pada media yang telah ditentukan sebelumnya dalam modul ajar, tanpa melakukan penyesuaian berdasarkan dinamika kelas atau potensi teknologi lainnya. Hal ini diduga berkaitan dengan masih rendahnya pemahaman guru terhadap implementasi Kurikulum Merdeka yang relatif baru diterapkan. Akibatnya, pemanfaatan TIK sebagai sarana pembelajaran inovatif belum optimal diterapkan di kelas.

### Model Pembelajaran

Model pembelajaran menempati posisi tertinggi dalam hierarki proses pembelajaran karena mencakup

keseluruhan kerangka kerja yang melandasi pelaksanaan pembelajaran. Model ini memberikan dasar filosofis dan pemahaman konseptual terhadap strategi dan metode yang digunakan selama proses belajar-mengajar. Di dalamnya, strategi pembelajaran dijabarkan sebagai operasionalisasi dari model, termasuk alat dan teknik yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hidayat, 2016). Selanjutnya, metode pembelajaran merupakan bentuk praktis dari strategi, yang menjelaskan tahapan konkret pelaksanaan kegiatan belajar.

Ciri-ciri model pembelajaran menurut Rehalat (2014), secara umum meliputi:

1. Bersifat rasional dan logis, disusun berdasarkan teori-teori pembelajaran yang telah dikembangkan melalui kajian ilmiah sebelumnya. Perkembangan studi model pembelajaran terus dilakukan sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan.
2. Berorientasi pada karakteristik peserta didik, yakni mencakup pemahaman tentang bagaimana siswa belajar dan apa yang mereka butuhkan.
3. Menuntut sikap profesional dari pendidik, agar model yang digunakan dapat diterapkan secara optimal dan mendukung pencapaian hasil belajar secara maksimal.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 12 Sungai Sapih, diperoleh temuan bahwa guru tidak selalu terpaku pada strategi pembelajaran yang telah ditentukan dalam modul ajar. Strategi pembelajaran cenderung fleksibel dan disesuaikan dengan kondisi siswa di kelas, yang dinamis dan beragam. Salah satu pendekatan yang diterapkan oleh guru adalah pemberian ice breaking yang relevan dengan materi pembelajaran, sebagai upaya untuk meningkatkan minat dan

menumbuhkan nalar kritis peserta didik (Lubis ., 2024).

Namun demikian, implementasi strategi yang sesuai dengan desain dalam modul ajar belum sepenuhnya terlaksana secara efektif, terutama karena kondisi peserta didik yang berubah-ubah dan jumlah siswa dalam satu kelas yang relatif besar (Kusumawati & Maruti 2019). Guru mengalami kesulitan dalam menerapkan strategi yang secara khusus disesuaikan dengan potensi, minat, dan gaya belajar masing-masing siswa, khususnya di kelas rendah yang notabene masih sangat aktif bermain.

Kendati demikian, guru di SDN 12 Sungai Sapih telah menerapkan strategi pembelajaran yang memperhatikan latar belakang sosial, budaya, agama, dan ekonomi siswa. Pendekatan ini berdampak positif terhadap pemahaman siswa, karena materi yang diajarkan dikaitkan langsung dengan realitas kehidupan mereka sehari-hari. Strategi pembelajaran berbasis kontekstual ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, meskipun penerapannya belum sepenuhnya adaptif terhadap kebutuhan individual siswa.

### Asesmen

Asesmen merupakan suatu proses pengukuran dan estimasi terhadap hasil belajar peserta didik, yang bertujuan memberikan gambaran mengenai capaian pembelajaran tanpa langsung mengambil keputusan akhir (Ardiansyah *et al.*, 2023). Sementara itu, secara etimologis, evaluasi berasal dari bahasa Inggris *evaluation* yang bermakna *value* atau penilaian. Adapun bentuk-bentuk Asesmen sebagai berikut:

Asesmen Diagnostik. Asesmen ini dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai, baik melalui tes tertulis (prates) maupun tes lisan (Nugroho *et al.*, 2023). Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi minat, potensi, serta kesulitan yang dimiliki

siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil asesmen ini membantu guru dalam menyesuaikan pendekatan dan dukungan belajar bagi setiap siswa.

Asesmen Formatif. Dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, asesmen formatif berguna untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi, khususnya pada konsep-konsep yang sulit (Kusairi, 2012). Guru dapat menggunakan asesmen ini untuk menyesuaikan strategi pengajaran, baik melalui tes lisan, tertulis, maupun unjuk kerja dalam keterampilan proses sains.

Asesmen Sumatif. Asesmen ini diberikan di akhir suatu unit pembelajaran untuk mengukur sejauh mana siswa telah menguasai materi (Maisyaroh *et al.*, (2023). Data dari asesmen sumatif menjadi dasar penentuan nilai akhir dan sebagai acuan untuk melanjutkan ke materi berikutnya. Kejelasan tujuan pembelajaran sangat berperan dalam merancang asesmen sumatif yang tepat.

Berdasarkan observasi di SD Negeri 12 Sungai Sapih, diketahui bahwa guru telah merancang asesmen diagnostik yang selaras dengan tujuan pembelajaran pada modul. Asesmen yang digunakan mencakup jenis formatif dan sumatif, disesuaikan dengan perkembangan proses dan hasil belajar siswa. Guru secara rutin melakukan evaluasi pasca asesmen untuk memperbaiki strategi pembelajaran. Namun, tantangan yang dihadapi adalah siswa pada jenjang kelas III (usia 8–9 tahun) masih menunjukkan perilaku bermain yang tinggi saat pembelajaran berlangsung. Meskipun telah dilakukan penyesuaian strategi, media, dan metode, permasalahan ini tetap muncul secara konsisten dalam setiap evaluasi asesmen.

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD N 12 Sungai Sapih, dapat disimpulkan bahwa penerapan

pembelajaran IPA pada Kurikulum Merdeka sudah menunjukkan upaya yang cukup baik dalam hal penyusunan modul ajar, pemilihan bahan ajar, penggunaan media pembelajaran, pemilihan model pembelajaran, dan pelaksanaan asesmen. Guru telah berusaha menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik siswa serta prinsip pembelajaran kontekstual. Namun, pelaksanaan di lapangan masih menghadapi sejumlah kendala, terutama dalam hal integrasi teknologi secara optimal dan tantangan perilaku siswa yang masih cenderung bermain di usia sekolah dasar.

Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran IPAS di SD N 12 Sungai Sapih, guru disarankan untuk terus mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan usia siswa, serta menerapkan pendekatan yang lebih adaptif terhadap karakteristik anak usia 8–9 tahun. Pelatihan tambahan dalam merancang asesmen dan penggunaan teknologi pembelajaran interaktif juga perlu dilakukan agar proses evaluasi lebih maksimal dan tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, A., Sagita, F., & Juanda, J. (2023). Asesmen dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1): 8-13.
- Brahmandika, P.G., & Utama, I.M. (2024). Pengembangan Strategi Pembelajaran Inovatif berbasis Proyek pada Kurikulum Merdeka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4): 234-239.
- Hasnawiyah, H., & Maslena, M. (2024). Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Prestasi Belajar Sains Siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 10(2), 167-172.
- Hidayat, U.S. (2016). *Model-Model Pembelajaran Efektif*. Bina Mulia Publishing.
- Kusairi, S. (2012). Analisis Asesmen Formatif Fisika SMA Berbantuan Komputer. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 16: 68-87.
- Kusumawati, N., & Maruti, E.S. (2019). *Strategi Belajar Mengajar di Sekolah Dasar*. CV. Ae Media Grafika.
- Limbong, C.K.B. (2024). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep, Prinsip, dan Prosedur Siswa pada Materi Perbandingan. *Journal of Student Research*, 2(2): 17-30.
- Lubis, I.S. (2024). Implementasi Pembelajaran Ramah Otak Anak Berbasis Neuro Teaching. *Jurnal Transformasi Pendidikan*, 5(4): 8-23.
- Maisyaroh, I., Abdullah, M., & Hadi, M.N. (2023). Model Asesmen Sumatif dengan Menggunakan Metode Library Research untuk Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Kurikulum Merdeka. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4(3): 274-287.
- Nugroho, D., Wirawan, W., Febriantania, P., & Ridaningsih, I. (2023). A Systematic Literature Review: Implementasi Asesmen Diagnostik pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Islam*, 9(2), 50-61.
- Pratiwi, S.A. (2015). Pengembangan Bahan Ajar mengacu Kurikulum 2013 Subtema Jenis-Jenis Pekerjaan untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal INDI (Inovasi Didaktik)*, 1(1): 14-34.
- Rehalat, A. (2014). Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(2): 1-10.
- Ristiani, R., Ali, A., & Apriyanto, A. (2025). *Konsep Dasar Pembelajaran IPA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- Rohmah, U.N., Ansori, Y.Z., & Nahdi, D.S. (2019). Pendekatan Pembelajaran Stem dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* 1: 471-478.
- Sabarudin, S. (2018). Materi Pembelajaran dalam Kurikulum 2013. *Jurnal An-Nur: Kajian Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 4(1): 1-18.
- Sari, N.P., Suhirman, S., & Walid, A. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA berbasis Etnosains Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa Kelas VII SMP. *Bio-Edu*, 5(2): 62-73.
- Setiawati, G.A.D., & Ekayanti, N.W. (2021). Bermain Sains sebagai Metode yang Efektif dalam Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini. *Pratama Widya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2): 126-136.
- Syofyan, H., Zulela, M.S., & Sumantri, M S. (2019). Pengembangan awal Bahan Ajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1): 52-67.
- Tonji, N.R., Tobuto, N.A., Fitro, M.H., & Solong, N.P. (2024). Analisis Setting Sosial dalam Penyusunan Bahan Ajar PAI di SMA Negeri 2 Limboto Kabupaten Gorontalo. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 16(2): 359-370