



Pengembangan Bahan Ajar IPA Bermuatan Etnosains pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas 5 di Gugus 1 Prima Bakti

Widiya Restu Putri^{1*}, Moh. Irawan Zain¹, Mansur Hakim¹

¹ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i2.1855>

Article Info:

Received : 26 April 2026
Revised : 30 April 2026
Accepted : 02 Mei 2026
Published : 09 Mei 2026

Correspondence:

Widiya Restu Putri

Phone:

Abstract: The integration of local wisdom into primary school science education serves as the primary foundation for developing ethnoscience based teaching materials for human digestive system. This study aims to develop ethnoscience-based science teaching materials for the human digestive system for grade 5 in Gugus 1 Prima Bakti. The type of research used is Research and Development (R&D), with the model used is Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Data collection was carried out using a questionnaire given to validators of material experts, media, teachers and students. Data were analyzed qualitatively and quantitatively using a scoring table and the percentage of validity and practicality. The results showed that the developed teaching materials met the criteria of very valid with a score of 92% from material experts and 84% from media experts. The practicality test showed a positive response from both teachers and students, with a score of 94% from teachers and 88% from students on a small scale. Then on a large scale 88% from teachers and 92% from students. These results indicate that the teaching materials are suitable to use in 5th grade of elementary school and are able to increase students enthusiasm in science learning in elementary school.

Keywords: ADDIE; Ethnoscience; Science; Student; Teaching Material.

Citation: Putri, W. R., Zain, M. I., & Hakim, M. (2026). Pengembangan Bahan Ajar IPA Bermuatan Etnosains pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas 5 di Gugus 1 Prima Bakti. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(2), 1243-1248. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i2.1855>

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di jenjang Sekolah Dasar memiliki peran penting sebagai mata pelajaran yang membentuk pola pikir ilmiah, logis, dan kritis pada peserta didik. Kurikulum pendidikan dasar secara tegas mengamanatkan bahwa IPA tidak hanya sekadar menghafal fakta dan konsep, tetapi harus berorientasi pada pemberian pengalaman belajar secara langsung (Kemendikdasmen, 2024). Pelaksanaan pembelajaran IPA untuk peserta didik kelas 5 sekolah dasar, yang menurut teori perkembangan kognitif Piaget berada pada tahap operasional konkret, pembelajaran harus disajikan melalui contoh-contoh yang nyata.

Peserta didik mulai berpikir secara logis tentang objek dan kejadian konkret (Nurhayati et al., 2024).

Ketika peserta didik melihat keterkaitan antara konsep IPA yang dipelajari di kelas dengan hal yang mereka temui sehari-hari, maka pembelajaran akan menjadi lebih mendalam, mudah diingat, dan aplikatif (Pepilina et al., 2025). Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih efektif dan sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka. Oleh karena itu, pembelajaran IPA idealnya harus mampu mengaitkan konsep sains dengan realita kehidupan peserta didik agar materi menjadi lebih bermakna dan fungsional.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa praktik pembelajaran IPA di banyak sekolah dasar di Indonesia masih cenderung konvensional. Secara umum, capaian pembelajaran IPA di Indonesia masih menghadapi tantangan. Berdasarkan hasil survey internasional Programme for International Student

Assessment (PISA) pada tahun 2022 yang dirilis oleh OECD, menunjukkan bahwa Indonesia mencatat skor 383 yang dimana jauh dibawah skor rata-rata OECD sebanyak 485, menunjukkan Indonesia menduduki peringkat ke 69 dari 81 negara. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia baru mampu menyelesaikan tugas-tugas sains pada level dasar atau level 2 yang berarti masih terdapat kesulitan untuk menerapkan konsep ilmiah untuk menjelaskan fenomena ilmiah (OECD, 2023).

Hasil observasi awal yang dilakukan di SDN 1 Mekarsari dan SDN 1 Penimbung menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran materi sistem pencernaan manusia masih mengacu pada buku teks konvensional. Kondisi tersebut juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru kelas 5 yang menyatakan bahwa 4 buku paket yang digunakan memang membantu, namun cakupan materi masih bersifat umum. Integrasi etnosains juga sepenuhnya bergantung pada penyampaian guru secara lisan. Tanpa adanya dukungan visual dan bacaan yang sesuai dalam bahan ajar, kemungkinan peserta didik cenderung kesulitan untuk mengingat kembali informasi mengenai etnosains yang sudah dipelajari setelah pembelajaran selesai.

Perhatian terhadap aspek sosial budaya (etosains) dalam pembelajaran IPA masih terbatas. Materi yang disajikan sering kali bersifat abstrak dan tidak kontekstual dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Nilai-nilai kearifan lokal dan budaya daerah sering kali terabaikan dalam proses pembelajaran, padahal pengintegrasian hal ini dapat memperkaya pemahaman peserta didik tentang IPA dan meningkatkan rasa cinta mereka terhadap budaya sendiri.

Penelitian oleh Rambe dan Khairuna (2022) mengungkapkan bahwa 80% guru mengajarkan IPA dengan cara yang tidak melibatkan konteks budaya peserta didik. Mereka cenderung fokus pada hafalan fakta dan teori, tanpa memberikan contoh yang relevan dari kehidupan sehari-hari peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah inovasi bahan ajar yang mengintegrasikan etnosains dalam pembelajaran. Dengan mengembangkan bahan ajar IPA yang menarik, dapat membantu mengatasi masalah tersebut dengan menghadirkan materi yang lebih relevan dan kontekstual bagi peserta didik. Konteks sosial dan budaya juga perlu dipertimbangkan dalam pengembangan bahan ajar IPA. Oleh karena itu, dengan mengembangkan bahan ajar IPA bermuatan etnosains maka dapat membantu peserta didik lebih mudah mengaitkan konsep-konsep ilmiah dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar mereka. Pendekatan ini akan memberikan peserta didik kesempatan untuk mempelajari sistem pencernaan

manusia dalam konteks yang mereka kenal, sehingga meningkatkan pemahaman mereka.

Metode

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yang bertujuan untuk menciptakan dan mengembangkan suatu produk yang relevan dan efektif dalam pendidikan (Siahaan, 2025). Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pemilihan model ADDIE didasarkan pada tahapannya yang sistematis dan komprehensif, mulai dari analisis hingga uji coba di lapangan (Slamet, 2022).

Subyek penelitian ini adalah guru kelas dan peserta didik kelas 5 di SDN 1 Mekarsari sebanyak 26 peserta didik serta SDN 1 Penimbung sebanyak 9 peserta didik. Jenis data yang dikumpulkan mencakup data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh melalui proses uji kevalidan dan uji kepraktisan menggunakan angket yang telah diisi oleh ahli materi dan ahli media, serta angket respon kepraktisan yang diisi oleh guru kelas 5 dan peserta didik. Analisis dilakukan menggunakan skala Likert 1-5, kemudian diolah menjadi presentase kevalidan. Nilai dihitung menggunakan rumus $P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$, dengan keterangan: P=Presentase, $\sum x$ =Jumlah skor yang diperoleh, $\sum xi$ = Jumlah skor maksimal. Adapun interpretasi tingkat validitas data sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Tingkat Validitas Data

Skor Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Sumber: Rahmi, Karma, & Nurwahidah (2024)

Untuk memperoleh nilai kepraktisan data akan didapatkan melalui angket respon peserta didik dan guru, dengan menggunakan skala Likert dari rentang skor 1-5. Persentase interpretasi data kepraktisan disajikan pada tabel 2:

Tabel 2. Interpretasi Tingkat Kepraktisan Data

Skor Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

Sumber: Rahmi, Karma, & Nurwahidah (2024)

Tabel 3. Interpretasi Tingkat Kelayakan Data

Skor Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Tidak Layak

Sumber: Rahmi, Karma, & Nurwahidah (2024)

Hasil dan Diskusi

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk berupa bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam bermuatan etnosains pada materi sistem pencernaan manusia untuk peserta didik kelas 5 sekolah dasar. Pengembangan produk ini memperhatikan dua aspek penting, yaitu validitas dan kepraktisan. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang meliputi 5 tahap yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Analisis

Penelitian ini melalui dua proses analisis yaitu, analisis kebutuhan dan analisis capaian pembelajaran. Untuk memperoleh data dan informasi mengenai kebutuhan di SDN 1 Mekarsari dan SDN 1 Penimbung, dilakukan observasi dan wawancara semi terstruktur dengan wali kelas 5 di kedua sekolah tersebut. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan wali kelas di kedua sekolah, dibutuhkan bahan ajar yang praktis, dan konkret karena saat ini masih belum dikembangkan bahan ajar bermuatan etnosains dan sekolah masih menggunakan bahan ajar berupa buku paket yang diterbitkan kemendikbud. Adanya kebutuhan akan bahan ajar bermuatan etnosains diperkuat oleh hasil wawancara kepada guru kelas di kedua sekolah yang mengatakan bahwa sekolah membutuhkan sumber belajar yang mengandung materi yang lebih kontekstual. Analisis kebutuhan yang akurat merupakan tahapan penting agar produk yang dihasilkan memiliki relevansi yang kuat terhadap tingkat kebutuhan di kelas (Sari et al. 2020).

Analisis capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada kurikulum merdeka untuk mata pelajaran IPAS Fase C kelas 5 sekolah dasar. Analisis bertujuan untuk memastikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki landasan yang relevan dengan kebutuhan peserta didik. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar ini merujuk pada tiga tujuan pembelajaran utama, yaitu kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi organ pencernaan beserta fungsinya, mengenali berbagai penyakit pencernaan, serta menerapkan pola hidup sehat untuk menjaga sistem pencernaan.

Desain

Tahap desain atau perancangan juga merupakan salah satu tahap yang penting dalam proses pengembangan produk. Pada tahapan perancangan peneliti merancang struktur materi, pemilihan media pendukung, hingga tampilan bahan ajar agar semuanya berkaitan satu sama lain. Pada tahapan ini, perancangan bahan ajar bermuatan etnosains dibuat dengan menggunakan aplikasi Canva. Penggunaan *font* disesuaikan agar mudah dibaca. Pemilihan warna juga dilakukan dengan memperhatikan aspek kemenarikan, dan gambar-gambar Gambar yang digunakan dalam bahan ajar ini beragam menyesuaikan dengan materi.

Tahap desain atau perancangan juga merupakan salah satu tahap yang penting dalam proses pengembangan produk. Peneliti menyusun bahan ajar dengan memetakan beberapa titik etnosains yang sekiranya memiliki hubungan dengan materi sistem pencernaan. Adapun beberapa bagian dari etnosains Sasak yang memiliki hubungan dengan materi adalah makanan tradisional seperti ares, ayam taliwang, pelcing, jaje tujak dan masih banyak makanan lain. Yang menjadi fokus utama dalam tahap ini adalah penyelarasan pengetahuan asli masyarakat terkait pola konsumsi makanan dan beberapa tradisi lokal dengan konsep sains sistem pencernaan manusia. Peneliti merancang narasi yang menjadikan etnosains sebagai konteks untuk mengenalkan fungsi organ pencernaan lebih akrab pada peserta didik.



Gambar 1. Desain Sampul Depan

Bahan ajar ini menggunakan ilustrasi karakter anak berpakaian ada Sasak sebagai pemandu materi. Selain itu, digunakan foto asli dari berbagai makanan tradisional Lombok agar peserta didik dapat mengenalinya dengan mudah. Bahan ajar dirancang

dalam format A4 dan terdiri 39 halaman secara keseluruhan. Adapun bagian dari bahan ajar ini meliputi halaman sampul depan, pendahuluan, bagian isi, latihan soal, glosarium, daftar pustaka, serta halaman sampul belakang. Pemilihan format, penggunaan tipografi serta desain *layout* yang berwarna dilakukan untuk memastikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan peserta didik. Desain struktur media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan fokus dan ketertarikan peserta didik (Nurjannatul et al. 2025).

Pengembangan

Dalam tahapan ini, desain bahan ajar yang sudah diatur pada tahapan sebelumnya, mulai direalisasikan menjadi produk yang utuh. Dalam tahapan ini, bahan ajar mulai dilengkapi dengan menyusun narasi materi sistem pencernaan manusia dan mengintegrasikannya dengan makanan tradisional maupun obat tradisional. Bahan ajar juga mulai dilengkapi dengan memasukkan beberapa elemen, gambar, maupun ilustrasi yang berhubungan dengan materi yang diangkat. Produk yang sudah jadi melalui tahapan uji validasi untuk memastikan kelayakan produk dari segi materi maupun media.

Validasi materi dan media dilakukan dengan mengisi angket dengan skala Likert dari rentang skor 1-5. Dalam tahapan ini, validator ahli materi memberi nilai sesuai dengan indikator yang ditetapkan di angket dan beberapa saran untuk lebih memperdalam kaitan materi dengan etnosains. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa konten yang disajikan tidak hanya akurat secara ilmiah, namun memiliki relevansi yang kuat sesuai dengan etnosains yang diangkat yaitu makanan dan obat tradisional Sasak. Penilaian kevalidan mencakup aspek kelayakan isi, kesesuaian materi dengan konsep etnosains, penyajian, kelayakan bahasa, desain visual, dan interaktivitas.

Adapun hasil rekapitulasi nilai kevalidan pada Tabel:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Validator	Presentase	Kriteria
Ahli Materi	92%	Sangat Valid
Ahli Media	84%	Sangat Valid

Perolehan skor 92% dari ahli materi menunjukkan bahwa konten materi sistem pencernaan telah disusun dengan konsep yang akurat serta integrasi etnosains yang tepat. tingginya hasil validasi pada aspek kesesuaian matri dengan etnosains menunjukkan bahwa integrasi mengenai pola konsumsi makanan tradisional berhasil diselaraskan dengan konsep sistem

pencernaan manusia. Persentase 84% pada ahli media juga menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi canva dalam merancang tata letak, pemilihan warna biru putih yang ceria, serta penyertaan video pembelajaran telah sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas 5 sekolah dasar. Beberapa masukan yang diberikan oleh validator digunakan sebagai dasar revisi untuk menyempurnakan bahan ajar sebelum diujicobakan pada peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis sesuai dengan tujuan penelitian. Kevalidan bahan ajar yang berada pada kriteria sangat valid menjelaskan bahwa bahan ajar telah memenuhi standar kelayakan materi dan media. Perolehan skor 92% dari ahli materi dan 84% dari ahli media cukup menunjukkan bahwa sinkronisasi materi dengan etnosains sudah tepat. kemudian pada desain bahan ajar yang melibatkan karakter, gambar, dan warna-warna ceria mampu meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap bahan ajar.

Implementasi

Bahan ajar yang sudah melalui tahapan validasi dari ahli materi dan ahli media, dan mendapatkan kriteria sangat valid, maka sudah dapat diimplementasikan di sekolah. Untuk memperoleh data kepraktisan, dilakukan uji coba skala kecil di SDN 1 Penimbung yang melibatkan 9 peserta didik dan uji coba skala besar di SDN 1 Mekarsari yang melibatkan 26 peserta didik. Penilaian didapatkan melalui angket kepraktisan yang di dalamnya memuat beberapa aspek seperti aspek materi, media, kemudahan penggunaan, kejelasan, kesesuaian, tampilan dan kemenarikan. Perolehan penilaian kepraktisan juga melibatkan guru kelas 5 di SDN 1 Penimbung dan SDN 1 Mekarsari.

Uji Skala Kecil



Uji Skala Besar



Gambar 2. Uji Skala Kecil dan Besar

Adapun hasil rekapitulasi nilai kepraktisan pada table 5. Capaian ini menunjukkan bahwa secara teknis, bahan ajar ilmu pengetahuan alam bermuatan etnosains pada materi sistem pencernaan manusia telah memiliki tingkat keterbacaan yang baik dan alur materi yang mudah dipahami oleh pengguna awal di SDN 1 Penimbung. Respon positif peserta didik mencerminkan

bahwa aspek tampilan, kemudahan penggunaan, dan kemenarikan materi mampu menarik minat peserta didik kelas 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Guru dan Peserta Didik

Responden	Persentase	Kriteria
Peserta Didik (Kelompok Kecil)	86%	Sangat Praktis
Guru (Kelompok Besar)	94%	Sangat Praktis
Peserta Didik (Kelompok Kecil)	93%	Sangat Praktis
Guru (Kelompok Kecil)	88%	Sangat Praktis

Hasil uji coba di kelompok kecil dan kelompok besar yang sama-sama berada pada kategori sangat praktis juga memperkuat kelayakan penggunaan bahan ajar melalui respon positif dari guru dan peserta didik. Tingginya skor kepraktisan dari sisi peserta didik maupun guru dipengaruhi oleh aspek kemudahan, kejelasan, serta kemenarikan tampilan media. Menurut Yahya et al., (2020), perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis apabila guru mampu menyampaikan materi secara eksplisit melalui bantuan bahan ajar yang relevan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Tingginya skor kepraktisan dari sisi peserta didik maupun guru dipengaruhi oleh aspek kemudahan, kejelasan, serta kemenarikan tampilan media. Penggunaan elemen etnosains seperti pengaitan materi sistem pencernaan dengan etnosains berupa makanan dan obat tradisional terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang lebih kontekstual. Integrasi Etnosains atau kearifan lokal dalam pembelajaran secara signifikan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Zain, 2024).

Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui nilai keseluruhan terhadap kualitas bahan ajar yang telah dikembangkan setelah semua tahapan dilakukan. Peneliti melakukan refleksi terhadap data yang terkumpul untuk memastikan bahwa produk akhir telah memenuhi tujuan awal pengembangan, yakni menjadi bahan ajar yang valid dan praktis.

Berdasarkan tabel 6, di peroleh nilai 92% dari ahli materi, 84% dari ahli media, 94% dan 88% dari peserta didik pada uji coba skala kecil. Kemudian 88% dari guru dan 93% dari peserta didik pada uji coba skala besar. Berdasarkan hasil validasi materi, media serta respon guru dan peserta didik, bahan ajar ilmu pengetahuan alam bermuatan etnosains pada materi sistem pencernaan manusia termasuk diperoleh nilai akhir yaitu 89,25% yang dikategorikan dalam kriteria

sangat layak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ilmu pengetahuan alam bermuatan etnosains pada materi sistem pencernaan manusia telah memenuhi standar kualitas sebagai bahan ajar yang layak digunakan di sekolah.

Tabel 6. Hasil Kelayakan Data

Komponen Penilaian	Persentase	Kriteria
Validasi Ahli Materi	92%	Sangat Valid
Validasi Ahli Media	84%	Sangat Valid
Respon Kepraktisan Guru	91%	Sangat Praktis
Respon Kepraktisan Peserta Didik	90%	Sangat Praktis
Rata-Rata Akhir	89,25%	Sangat Layak

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ilmu pengetahuan alam bermuatan etnosains yang telah dikembangkan layak digunakan di kelas 5 Gugus 1 Prima Bakti melewati beberapa tahapan yaitu, melakukan analisis dengan mengidentifikasi kebutuhan dan kurikulum. Kemudian tahapan desain dengan merancang kerangka bahan ajar menggunakan canva. Dilanjutkan dengan tahapan pengembangan dengan menguji validasi dari produk yang sudah dibuat. Apabila produk sudah dinyatakan valid, maka produk melalui tahapan implementasi. Tahapan ini melalui dua tahapan yaitu penerapan skala kecil di kelas 5 SDN 1 Penimbung dan skala besar di SDN 1 kelas 5 SDN 1 Mekarsari. Setelah semua tahapan selesai, maka melalui tahapan evaluasi dengan mengevaluasi hasil yang telah diperoleh.

Kevalidan bahan ajar telah memenuhi kriteria kelayakan yang sangat tinggi, baik dari aspek teoretis maupun praktis. Berdasarkan hasil uji validasi oleh para ahli, produk dinyatakan "Sangat Valid" dengan persentase sebesar 92% dari ahli materi dan 84% dari ahli media, yang menunjukkan akurasi konten ilmiah serta visualnya. Selain valid, bahan ajar ini juga menunjukkan tingkat kepraktisan dengan capaian respon peserta didik sebesar 94% dan respon guru sebesar 88% pada uji skala besar.

Berdasarkan hasil validasi materi, media serta respon guru dan peserta didik, bahan ajar ilmu pengetahuan alam bermuatan etnosains pada materi sistem pencernaan manusia termasuk diperoleh nilai akhir yaitu 89,25% yang dikategorikan dalam kriteria sangat layak. Angka-angka tersebut menyatakan bahwa bahan ajar IPA bermuatan etnosains pada materi sistem pencernaan untuk kelas 5 yang telah dikembangkan, sangat layak digunakan sebagai bahan ajar di Gugus 1 Prima Bakti.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan bersedia membantu menyelesaikan penelitian terutama guru, dan peserta didik SDN 1 Mekarsari dan SDN 1 Penimbung. Terima kasih juga diucapkan kepada dosen pembimbing dan validator yang telah memberi saran dan bimbingan.

Referensi

- Fahrozy, F. P. N., Irianto, D. M., & Kurniawan, D. T. (2022). Etnosains Sebagai Upaya Belajar Secara Kontekstual Dan Lingkungan Pada Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4337-4345. doi:<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2843>
- Kemendikdasmen. (2024). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A - Fase C. Merdeka Mengajar, 16. <https://share.google/CnCG03wEvmcC4Sx2t>.
- Nurhayati, S., Wibowo, A, A, H., Mustapa, N., Laksono, R, D., Bariah, S., Patalatu, J, S., Muthahharah, S., Sukmawati, F. (2024). *Buku Ajar Psikologi Pendidikan*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nurjannatul, E., Aprilia, D., Sulton, M, A. (2025). Upaya Meningkatkan Fokus Belajar Siswa Menggunakan Media Interaktif dengan Pendekatan Edutainment, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 1-8. Doi:<https://doi.org/10.47134/pgsd.v3i1.2216>.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume II): Low Performing Student and the Learning Environment. (Country Note: Indonesia).<https://share.google/XOsUiz7aq6xPWyF9W>
- Peplina, D., Yustikasari, M., Sari, S, D, N., Farika, S, E., Maryani, W., Dewi, S., Rohwani, S., Erlinawati., Sari, I. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 3019-3099. Doi:<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1028>.
- Rahmi, R, Z., Karma, I, N., Nurwahidah. (2024). Pengembangan Modul Berbasis Etnosains pada Pembelajaran IPA Materi Gaya dan Gerak. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*. 10(1), 2259-2275. Doi:<https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i1.2764>
- Rambe, S. A., & Khairuna. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*. Doi:<https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i2.1708>
- Sari, Y., Wienanda, W., & Nugraheni, N. (2020). Needs analysis to develop teaching materials at Vocational College UGM. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(2), 138-149. Doi:<https://doi.org/10.21831/jpv.v10i2.27934>.
- Siahaan, L. H. (2025). R & D dalam Pendidikan Implementasi Model ADDIE dan 4D pada Pendidikan Bahasa Inggris dan PG PAUD. Jogjakarta: KBM Indonesia.
- Slamet, F, A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R & D)*. Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.
- Sudarmin, S. (2021). *Etnosains dan Etnomatematika dalam Kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah*. UNNES Press.
- Yahya, R., Ummah, S. K., Effendi, M, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fipped Classroom Bercirikan Proyek Mini. *Jurnal Tertinggi Pendidikan Matematika*, 4(1), 78-91. Doi:<https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.3136>
- Zain, M. (2024). *Pengembangan Komik Digital Berbasis Cerita Rakyat Sasak dan Pengaruh Implementasinya Terhadap Literasi Membaca Dan Karakter Mandiri Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).<https://repo.undiksha.ac.id/22131/>