

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF DENGAN PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MENDALAM PADA MATA PELAJARAN IPAS
KELAS IV SD GUGUS III DI KECAMATAN BULELENG
PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA**

Ni Putu Jesica Sapena Wardani¹, I Made Sedana², I Ketut Suparya³

^{1,2,3} PGSD Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan

ijiska4001@gmail.com, made_sedana23@yahoo.com, iketutsuparya@gmail.com.

ABSTRACT

This research is motivated by the limited use of interactive digital teaching materials in social studies learning which is still dominated by printed textbooks and lecture methods. This research aims to develop an Interactive E-Module with an in-depth learning approach to social studies subjects in grade IV elementary school material on changes in the form of objects in Cluster III of Buleleng District. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model which consists of the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects in this study include instrument experts, media experts, material experts, linguists, teachers, and grade IV elementary school students. Data collection techniques were carried out through observation, interviews, and questionnaires. Data analysis used qualitative and quantitative descriptive methods. The results of the study showed that the Interactive E-Module developed obtained a very high level of validity with a media expert validity score of 0.98, a validity score of 0.93, and a linguist validity score of 0.96. These results show that the Interactive E-Module with an in-depth learning approach is suitable for use as a learning medium for science science class IV elementary school on material on the material of changing the shape of objects.

Keywords: Interactive E-Module, Deep Learning, IPAS, Elementary School

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya penggunaan bahan ajar digital interaktif dalam pembelajaran IPAS yang masih didominasi oleh buku teks cetak dan metode ceramah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul Interaktif dengan pendekatan pembelajaran mendalam pada mata pelajaran IPS di kelas IV SD materi perubahan wujud benda di Gugus III Kecamatan Buleleng. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek dalam penelitian ini meliputi ahli instrument, ahli media, ahli materi, ahli bahasa, guru, dan peserta didik kelas IV SD. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket. Data analisis menggunakan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Validitas produk dianalisis menggunakan rumus Aiken's V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Modul Interaktif yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas sangat tinggi dengan skor validitas ahli media sebesar 0,98, skor validitas ahli materi sebesar 0,93, dan skor validitas ahli bahasa sebesar 0,96. Hasil tersebut menunjukkan bahwa E-

Modul Interaktif dengan pendekatan pembelajaran mendalam layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS kelas IV SD pada materi perubahan wujud benda.

Kata Kunci: E-Modul Interaktif, Pembelajaran Mendalam, IPAS, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang sistematis dan terencana untuk mentransfer pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada individu dengan tujuan mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Oleh karena itu, sistem pendidikan dituntut untuk mampu menyiapkan peserta didik agar siap menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks, sehingga keberadaan kurikulum yang relevan, adaptif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi menjadi sangat penting (Zaimarni et al., 2025).

Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa kurikulum harus mampu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, mandiri, serta bertanggung jawab dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Sebagai respons terhadap tuntutan pembelajaran abad

ke-21 dan dampak perubahan global, pemerintah menetapkan Kurikulum Merdeka yang mulai diimplementasikan secara bertahap sejak tahun 2021 yang menekankan penguasaan kompetensi esensial, pembelajaran berbasis konteks, serta penguatan karakter melalui Profil Pelajar Pancasila yang mencakup nilai-nilai beriman dan bertakwa, berkebinekaan global, gotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif (Sulaiman & Muslimin, 2025).

Penerapan kurikulum ini juga mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional dalam berbagai mata pelajaran, termasuk Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka menekankan keterpaduan konsep ilmiah dan sosial, pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta keterkaitan materi pembelajaran dengan fenomena kehidupan sehari-hari peserta didik.

IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) adalah hasil penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS dalam

Kurikulum Merdeka, yang bertujuan memberikan pemahaman holistik kepada peserta didik mengenai hubungan antara konsep alam dan sosial. Pembelajaran IPAS berperan penting dalam mengembangkan keterampilan, karakter, serta literasi sains dan sosial peserta didik, dengan tujuan menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu mereka (Parisu et al., 2025). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala.

Berdasarkan hasil observasi awal di SD Gugus III Kecamatan Buleleng, pembelajaran IPA pada materi perubahan wujud benda masih didominasi oleh penggunaan buku teks cetak dan metode ceramah. Kondisi ini menyebabkan proses pembelajaran berlangsung secara satu arah, sehingga kurang mampu menarik minat dan keterlibatan aktif peserta didik. Selain itu, bahan ajar yang digunakan guru belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi digital, khususnya e-modul interaktif yang mampu memfasilitasi pembelajaran mandiri dan menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Di sisi lain, guru masih mengalami keterbatasan dalam

merancang dan mengembangkan bahan ajar digital yang interaktif, sistematis, dan mudah digunakan oleh peserta didik, serta selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Nyoman et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pembelajaran IPA cenderung bersifat teoretis dan kurang interaktif. Pengembangan e-modul dalam penelitian tersebut terbukti valid dan praktis untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan menarik. Penelitian serupa oleh Yulia (2021) juga mengungkapkan bahwa penggunaan e-modul berbasis scientific approach pada kelas IV SD dapat meningkatkan hasil belajar IPA secara signifikan.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan belajar di kelas IV SD di gugus III kecamatan Buleleng, diketahui bahwa proses pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode konvensional seperti buku paket, LKPD, dan demonstrasi sederhana sebagai sumber belajar utama namun beberapa guru juga sudah mulai menggunakan media digital seperti PPT dan dibantu dengan video pembelajaran. Situasi ini

diperkuat berdasarkan table 1 sebagai berikut.

Tabel 1. KKTP IPAS SD Gugus III Buleleng

No	Nama Sekolah	KKTP
1.	SD N 1 Beratan	70
2.	SD N 2 Liligundi	70
3.	SD N 1 Paket Agung	-
4.	SD N 1 Kendran	70
5.	SD N 3 Banjar Jawa	75

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan inovasi dan salah satu alternatif yang dapat dikembangkan, yaitu E-Modul Interaktif yang perlu diintegrasikan dengan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman mendalam. Oleh karena itu, pengembangan E-Modul Interaktif dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini hadir untuk menjawab pertanyaan yang dirumuskan yaitu bagaimanakah tingkat validitas E-modul interaktif dengan pendekatan pembelajaran mendalam pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD di Gugus III kecamatan Buleleng Pada Materi Perubahan Wujud Benda. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat validitas E-Modul interaktif dengan pendekatan

pembelajaran mendalam pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD di gugus III Kecamatan Buleleng pada materi perubahan wujud benda.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan utama, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Hidayat & Nizar, 2021). Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Adapun subjek yang terlibat dalam penelitian ini meliputi Ahli Instrumen, Ahli Media, Ahli Materi, Ahli Bahasa, 3 Wali kelas di SD Gugus III Buleleng, 20 Peserta Didik.

Penelitian menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang meliputi observasi, wawancara, dan angket. Adapun metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kualitatif deskriptif dan metode analisis kuantitatif. Analisis data terkait validasi yang dilakukan oleh para ahli dan praktisi dalam penelitian ini dilaksanakan menggunakan rumus validitas Aiken's V berikut.

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Gambar 1. Rumus Aiken's V

Selanjutnya, hasil penilaian yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan rumus perhitungan kepraktisan untuk menentukan tingkat kepraktisan produk yang dikembangkan.

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Gambar 2. Rumus Perhitungan Kepraktisan

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pada pemeriksaan angket validitas oleh tiga ahli, yaitu Bapak Dr. Komang Surya Adnyana, M.Pd., Bapak Dr. Gusti Ngurah Arya Yudaparamita, M.Pd., dan Bapak Dr. I Made Ari Winangun, M.Pd. maka diperoleh hasil analisis berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrument

Matriks 2x2		Penilai I	
		Skor Kurang Relevan (1-2)	Sangat Relevan (3-4)
Penilai II	Skor Kurang Relevan (1-2)	0(A)	0(C)
	Sangat Relevan (3-4)	0(B)	50(D)

Validasi isi

$$= \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$= \frac{50}{0+0+0+50}$$

$$= \frac{50}{50}$$

$$= 1$$

Uji validitas E-Modul dilakukan oleh enam dosen ahli dan satu guru S2. Penilaian dilakukan dalam bidang media, materi, dan bahasa. Adapun hasil penilaian uji validitas ahli media, materi, dan bahasa disajikan dalam tabel.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Ahli Media

Butir soal	Validator Ahli Media			$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$	Kriteria
	I	II	II		
1	5	5	5	1	Sangat Tinggi
2	5	5	5	1	Sangat Tinggi
3	5	5	5	1	Sangat Tinggi
4	5	5	5	1	Sangat Tinggi
5	4	5	5	0,91667	Sangat Tinggi
6	5	5	5	1	Sangat Tinggi
7	5	5	5	1	Sangat Tinggi
8	4	5	5	0,91667	Sangat Tinggi
9	5	5	5	1	Sangat Tinggi
10	5	5	5	1	Sangat Tinggi
Jumlah	48	50	50	0,98	Sangat Tinggi

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Ahli Materi

Butir soal	Validator Media			$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$	Kriteria
	I	II	II		
1	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
2	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
3	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
4	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
5	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
6	5	5	5	1	Sangat Tinggi
7	4	5	5	0,91667	Sangat Tinggi
8	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
9	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
10	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
Jumlah	49	42	50	0,93	Sangat Tinggi

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Ahli Bahasa

Butir soal	Validator Media			$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$	Kriteria
	I	II	III		
1	4	5	5	0,91667	Sangat Tinggi
2	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
3	4	5	5	0,91667	Sangat Tinggi
4	5	5	5	1	Sangat Tinggi
5	5	5	5	1	Sangat Tinggi
6	5	5	5	1	Sangat Tinggi
7	4	5	5	0,91667	Sangat Tinggi
8	5	4	5	0,91667	Sangat Tinggi
9	5	5	5	1	Sangat Tinggi
10	5	5	5	1	Sangat Tinggi
Jumlah	47	48	50	0,96	Sangat Tinggi

Dari ketiga tabel, dapat disajikan hasil penilaian validitas dari para ahli media, materi, dan bahasa terhadap E-Modul Interaktif dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam dengan Materi Perubahan Wujud Zat kelas IV sekolah dasar pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Keseluruhan Uji Validitas

Ahli	Butir	Penilai			V	Kriteria
		I	II	III		
I	1-10	48	50	50	0,98	Sangat Tinggi
II	1-10	49	42	50	0,93	Sangat Tinggi
III	1-10	47	48	50	0,96	Sangat Tinggi

Berdasarkan pada tabel 6, terlihat jika nilai validitas dari ahli media diperoleh sejumlah 0,98, nilai validitas ahli materi diperoleh sejumlah 0,93, dan nilai validitas ahli bahasa diperoleh sejumlah 0,96.

Pembahasan

Hasil penilaian validitas E-Modul Interaktif dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam pada mata

pelajaran IPAS materi Perubahan Wujud Zat kelas IV Sekolah Dasar memperoleh kategori validitas “sangat tinggi”. Masing-masing ahli memberikan skor penilaian yang kemudian dianalisis menggunakan rumus Aiken sehingga diperoleh hasil validasi dari ahli media sebesar 0,98, ahli materi sebesar 0,93, dan ahli bahasa sebesar 0,96. Hasil tersebut menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari aspek tampilan media, kesesuaian materi, serta penggunaan bahasa yang baik dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Dengan demikian, E-Modul Interaktif dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam pada materi Perubahan Wujud Zat kelas IV Sekolah Dasar dinyatakan layak untuk diujicobakan pada tahap selanjutnya.

Tingginya tingkat validitas tersebut menunjukkan bahwa e-modul interaktif yang dikembangkan mampu menjadi media pembelajaran yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan pendapat Nieveen yang menyatakan bahwa suatu produk pengembangan dikatakan berkualitas apabila memenuhi aspek validitas, kepraktisan,

dan keefektifan. Selain itu, menurut Masdar et al. (2024), media pembelajaran yang valid dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih terarah dan sistematis sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. E-modul merupakan bahan ajar digital yang dirancang secara sistematis dan interaktif untuk membantu siswa belajar secara mandiri maupun terbimbing. Menurut Lastri (2023) e-modul memiliki kelebihan dalam menyajikan materi pembelajaran secara menarik melalui kombinasi teks, gambar, audio, video, dan animasi sehingga mampu meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa. Selain itu, Sape & Sambara (2024) menyatakan bahwa penggunaan e-modul dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret karena materi disajikan secara interaktif dan mudah diakses kapan saja. Pendapat tersebut didukung oleh penelitian Ermawan & PS (2024) yang menyatakan bahwa e-modul interaktif dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta membantu siswa belajar secara lebih mandiri dan aktif.

Teori konstruktivisme menekankan bahwa proses belajar terjadi ketika peserta didik secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna dan keterlibatan langsung dengan materi pembelajaran (Azzahra et al., 2025). E-Modul Interaktif dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam dirancang tidak hanya sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana interaktif yang mendorong peserta didik memahami konsep perubahan wujud zat secara lebih konkret dan kontekstual (Zaimarni et al., 2025). Materi disajikan secara sistematis melalui kombinasi teks, gambar, animasi, dan aktivitas interaktif yang memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran mendalam yang diterapkan dalam e-modul ini juga mendukung peserta didik untuk memahami materi secara lebih bermakna, tidak hanya menghafal konsep, tetapi mampu menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata.

Para ahli juga memberikan beberapa saran dan masukan terhadap produk yang dikembangkan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan,

baik dari aspek media, materi, maupun bahasa. Pada aspek media, saran yang diberikan meliputi penyempurnaan tampilan, penyesuaian kombinasi warna, serta penambahan elemen interaktif agar e-modul lebih menarik bagi siswa. Pada aspek materi, ahli menyarankan agar contoh-contoh perubahan wujud zat lebih dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Sementara itu, pada aspek bahasa, dilakukan perbaikan terhadap penggunaan kalimat agar lebih sederhana, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV Sekolah Dasar. Adanya masukan dari para ahli tersebut memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan kualitas e-modul yang dikembangkan. Seperti yang dijelaskan di atas, aspek materi/isi komik digital yang sudah lengkap dan jelas, yang mana terdapat tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas, kebenaran konsep atau isi materi yang dinyatakan sangat baik, materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa dengan menyertakan contoh-contoh sesuai dengan tingkat kognitif siswa dapat membantu menyampaikan materi, sehingga mudah dimengerti (Supartayasa & Wibawa, 2022).

Selanjutnya pada aspek kebahasaan dan komunikasi yang termuat dalam dialog karakter komik beserta narasi pendukung penjelasan materi yang baik menggunakan bahasa tutur atau bahasa sehari-hari, mudah dipahami oleh siswa (Devianty, 2024).

Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan e-modul dalam pembelajaran mampu meningkatkan kepraktisan dan efektivitas proses belajar. Penelitian oleh Yulia (2021) menunjukkan bahwa e-modul berbasis Keterampilan Proses Sains memperoleh respon peserta didik sebesar 92,33% dengan kategori sangat praktis. Selain itu, penelitian Amri et al. (2025) juga mengungkapkan bahwa tingkat kepraktisan e-modul yang digunakan oleh guru mencapai 95% dengan kategori sangat praktis. Temuan lain oleh Novitasari & Pratiwi (2023) menyatakan bahwa bahan ajar berbasis digital seperti e-modul mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa karena disusun secara sistematis dan interaktif.

Dari hasil data dan penelitian yang relevan pelaksanaan validitas komik digital merupakan tahap yang harus dilalui. Validitas konstruk merupakan validitas yang digunakan

untuk memastikan media yang dikembangkan benar-benar mengukur konsep atau konstruk teoritis. Dengan demikian, melalui validitas konstruk produk yang dikembangkan akan dipastikan memadai dan mewakili konsep yang dikembangkan khususnya E-Modul Interaktif Dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam. Guna menjamin hasil pengukuran dilakukan oleh validator ahli yang dilakukan dengan cara menilai produk E-Modul Interaktif Dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam Pada Mata Pelajaran IPAS Dengan Materi Perubahan Wujud Zat Kelas IV SD Hindu untuk memperoleh data kelayakan produk yang dikembangkan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa E-Modul Interaktif dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam pada materi Perubahan Wujud Zat kelas IV Sekolah Dasar tergolong sangat praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran.

D. Kesimpulan

Bersumber pada analisis data serta hasil penelitian pengembangan E-Modul Interaktif dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam dengan Materi Perubahan Wujud Zat kelas IV Sekolah Dasar, maka hasil penelitian

ini bisa disimpulkan bahwa hasil validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa menunjukkan bahwa E-Modul Interaktif dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam dengan Materi Perubahan Wujud Zat kelas IV Sekolah Dasar dinyatakan sangat valid dengan skor 0,98 dari ahli media, 0,93 ahli materi, dan 0,96 ahli bahasa, sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas IV.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, E., Rosba, E., & Marjani, R. (2025). Kepraktisan E-Modul Disertai Mind Map pada Materi Protista Kelas X SMA/MA. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(1), 247–255.
- Azzahra, N. T., Ali, S. N. L., & Bakar, M. Y. A. (2025). Teori konstruktivisme dalam dunia pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2), 64–75.
- Devianty, R. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Komik untuk Meningkatkan Pemahaman Struktur Cerita Rakyat pada Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3 Agustus), 2966–2985.
- Ermawan, B., & PS, A. M. B. K. (2024). Analisis Efektivitas Penggunaan Modul Ajar Digital Interaktif dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Edu Aksara*, 3(2), 64–79.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design,

- Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *J. Inov. Pendidik. Agama Islam*, 1(1), 28–37.
- Lastri, Y. (2023). Pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar e-modul dalam proses pembelajaran. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(3), 1139–1146.
- Masdar, A. K. C., Nadira, L., Murnika, Y., & Wismanto, W. (2024). Pemilihan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil pencapaian belajar peserta didik. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(3), 76–85.
- Novitasari, A. D., & Pratiwi, E. Y. R. (2023). E-Modul Interaktif Berbasis Canva Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Pada Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 3437–3455.
- Nyoman, P. G. A., Suarmini, N. K., & Renda, N. T. (2022). Pembelajaran efektif melalui e-modul topik sifat benda dan perubahan wujud benda. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(3), 403–411.
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., & Lasisi, L. (2025). Integrasi literasi sains dan pendidikan karakter dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(1), 864–872.
- Sape, H., & Sambara, P. M. (2024). Penggunaan e-modul interaktif dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 101–106.
- Sulaiman, M., & Muslimin, A. A. (2025). Capaian Profil Pelajar Pancasila dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2 Mei), 3439–3452.
- Supartayasa, I. K. R., & Wibawa, I. M. C. (2022). Belajar Siklus Air dengan Media Komik Digital Berbasis Tri Hita Karana. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(1), 127–137.
- Yulia, S. (2021). *Pengembangan E-Modul dengan Flip Builder Berbasis Keterampilan Proses Sains (Kps) pada Materi Cahaya Pembelajaran IPA di Kelas V MI/SD*. UIN Raden Intan Lampung.
- Zaimarni, Z., Asyhar, R., Asrial, A., & Syaiful, S. (2025). Analisis Kurikulum Sekolah Menghadapi Era Disrupsi. *JURNAL PERSPEKTIF PENDIDIKAN*, 19(2), 245–262.