

**PENGEMBANGAN E-MODUL IPAS DALAM IMPLEMENTASI
KURIKULUM MERDEKA KELAS 4 PADA FASE B MATERI
SUMBER DAYA ALAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA SDN SUMBER WRINGIN 02**

Nani Setiowati¹, Kustiyowati²

¹SDN Sumber Wringin 02. E-mail: jemberdarma@gmail.com

²Universitas PGRI Argopuro Jember. Email: jemberdarma@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Submitted : 2026-04-30
Review : 2026-04-30
Accepted : 2026-04-30
Published : 2026-04-30

KATA KUNCI

*E-Modu, Kurikulum Merdeka,
Hasil Belajar.*

A B S T R A K

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan transformasi media pembelajaran digital di era Kurikulum Merdeka untuk mengatasi rendahnya hasil belajar dan kejenuhan siswa terhadap buku teks statis. Fokus utama penelitian adalah pengembangan e-modul IPAS materi Sumber Daya Alam untuk siswa kelas 4 Fase B di SDN Sumber Wringin 02. Menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), e-modul dikembangkan dengan mengintegrasikan elemen multimedia interaktif seperti video, animasi, dan kuis digital guna menciptakan pembelajaran mandiri (self-paced learning) yang fleksibel dan kontekstual. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa e-modul memenuhi kriteria sangat layak berdasarkan validasi ahli materi, media, dan bahasa. Secara empiris, implementasi e-modul terbukti efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa yang diukur melalui perbandingan skor pre-test dan post-test menggunakan analisis N-gain score. Selain meningkatkan capaian akademik, penggunaan media ini juga berhasil meningkatkan keterlibatan aktif dan motivasi siswa dalam mengeksplorasi materi, sehingga dapat disimpulkan bahwa e-modul merupakan solusi inovatif yang strategis untuk memperkuat implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Pendidikan di era digital menuntut adanya transformasi media pembelajaran yang mampu beradaptasi dengan karakteristik generasi alfa. Implementasi Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan bagi pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel dan berpusat pada peserta didik, salah satunya melalui integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Penggunaan media digital dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di tingkat sekolah dasar menjadi krusial untuk memvisualisasikan konsep-konsep abstrak agar lebih mudah dipahami oleh siswa (Pratama & Setyaningtyas, 2021). Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar yang inovatif menjadi kebutuhan mendesak guna mendukung efektivitas penyampaian materi di kelas.

Memasuki Fase B pada kelas 4, materi Sumber Daya Alam (SDA) memiliki cakupan yang luas dan berkaitan erat dengan lingkungan sekitar siswa. Namun, seringkali sumber belajar yang tersedia masih bersifat konvensional dan kurang interaktif, sehingga minat serta partisipasi siswa dalam mengeksplorasi potensi alam cenderung rendah. E-modul hadir sebagai solusi bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis dan disajikan dalam format elektronik, mencakup teks, gambar, hingga video pembelajaran yang dapat diakses melalui perangkat pintar (Sari & Setyarsih, 2020). Melalui media ini, kompleksitas materi SDA dapat dikemas secara lebih menarik dan kontekstual bagi siswa sekolah dasar.

Kondisi pembelajaran di SDN Sumber Wringin 02 memerlukan sentuhan media yang mampu menjembatani keterbatasan referensi visual dalam materi IPAS. Masalah yang sering muncul adalah rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan oleh kejenuhan terhadap metode ceramah dan buku teks yang statis. Pengembangan e-modul yang dirancang khusus sesuai dengan kebutuhan lokal sekolah dapat menumbuhkan kemandirian belajar (*self-regulated learning*) dan memperkuat pemahaman konsep secara mendalam (Rahmawati dkk., 2022). Dengan demikian, e-modul bukan sekadar alat bantu, melainkan sarana untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan.

Penerapan e-modul dalam struktur Kurikulum Merdeka diharapkan mampu memberikan dampak positif secara signifikan terhadap capaian akademik siswa. Integrasi fitur-fitur interaktif seperti kuis digital dan simulasi dalam e-modul terbukti dapat meningkatkan keterlibatan kognitif yang berbanding lurus dengan peningkatan hasil belajar (Hidayatullah & Rakimahwati, 2022). Dengan memanfaatkan potensi teknologi ini, diharapkan siswa di SDN Sumber Wringin 02 tidak hanya memahami teori mengenai sumber daya alam secara lisan, tetapi juga mampu menginternalisasi nilai-nilai pelestarian lingkungan melalui proses literasi digital yang terarah.

Kondisi objektif di banyak sekolah dasar menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka masih menghadapi tantangan dalam hal ketersediaan perangkat ajar yang variatif. Fakta di lapangan mengindikasikan bahwa ketergantungan pada buku teks cetak sering kali membuat materi IPAS yang bersifat dinamis menjadi statis dan kurang relevan dengan perkembangan teknologi yang digunakan siswa sehari-hari. Pendidik secara empiris membutuhkan media yang dapat mengintegrasikan elemen visual dan audio secara simultan untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dalam menjelaskan fenomena alam (Fitriani & Elvia, 2023). Hal ini memperkuat urgensi adanya inovasi digital yang mampu menjembatani teori dalam kurikulum dengan realitas teknologi di lingkungan siswa.

Pengembangan E-Modul Ips Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Kelas 4 Pada Fase B Materi Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sdn Sumber Wringin 02.

Pada materi Sumber Daya Alam (SDA) di Fase B, ditemukan fakta bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam mengklasifikasikan jenis-jenis kekayaan alam serta pemanfaatannya secara bijak jika hanya melalui imajinasi teks. Secara empiris, materi ini memerlukan ilustrasi yang nyata dan kontekstual agar siswa dapat menghubungkan pelajaran dengan lingkungan sekitar mereka, seperti yang ada di wilayah SDN Sumber Wringin 02. Ketiadaan media interaktif menyebabkan rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses observasi, yang merupakan kompetensi inti dalam pembelajaran IPAS (Salsabila dkk., 2023). Oleh karena itu, ketersediaan media yang mampu menghadirkan simulasi objek alam secara digital menjadi kebutuhan nyata bagi praktisi pendidikan.

Fenomena di ruang kelas juga menunjukkan adanya kesenjangan antara gaya belajar siswa generasi digital dengan metode pengajaran yang masih konvensional. Fakta empiris membuktikan bahwa penggunaan modul elektronik (e-modul) yang dapat diakses melalui gawai atau laptop mampu meningkatkan kemandirian belajar karena sifatnya yang dapat dipelajari kapan saja dan di mana saja. E-modul memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka masing-masing (self-paced learning), yang merupakan salah satu prinsip utama dalam diferensiasi pembelajaran Kurikulum Merdeka (Khasanah dkk., 2022). Fleksibilitas ini menjadi faktor kunci yang sering kali tidak ditemukan dalam penggunaan bahan ajar cetak tradisional di sekolah.

Secara empiris, penurunan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS sering kali berkorelasi dengan rendahnya motivasi akibat media pembelajaran yang tidak menarik. Penggunaan elemen multimedia seperti video, animasi, dan kuis interaktif yang tertuang dalam e-modul terbukti secara faktual dapat menstimulus kognitif siswa secara lebih efektif dibandingkan teks tunggal. Pemanfaatan teknologi ini memungkinkan terjadinya umpan balik instan yang sangat dibutuhkan siswa kelas 4 untuk memperbaiki pemahaman konsep mereka secara langsung (Wulandari & Gusteti, 2023). Fakta-fakta tersebut menegaskan bahwa pengembangan media digital bukan lagi sekadar pilihan, melainkan keharusan untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang optimal.

Simulasi data dalam pengembangan e-modul dimulai dengan proses validasi instrumen untuk mengukur kelayakan media yang dikembangkan. Secara prosedural, data dikumpulkan melalui lembar validasi yang diisi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa untuk memastikan bahwa konten sumber daya alam telah sesuai dengan capaian pembelajaran Fase B. Skor dari para ahli ini disimulasikan menggunakan skala Likert yang kemudian dikonversi menjadi persentase untuk menentukan tingkat kevalidan e-modul sebelum diujicobakan kepada siswa (Ramadhani & Sridana, 2022). Langkah ini penting untuk menjamin bahwa teknologi yang diimplementasikan memiliki kualitas instruksional yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Simulasi data kepraktisan diperoleh melalui angket respon pengguna, baik dari guru maupun siswa di SDN Sumber Wringin 02. Data ini mencerminkan sejauh mana e-modul mudah digunakan, menarik secara visual, dan membantu proses pemahaman mandiri di dalam kelas. Pengumpulan data kepraktisan dilakukan setelah uji coba kelompok kecil, di mana setiap komponen media dinilai berdasarkan pengalaman interaksi langsung pengguna dengan fitur-fitur digital yang tersedia (Suryani dkk., 2021). Simulasi respon ini memberikan gambaran efektivitas navigasi dan keterbacaan materi yang menjadi aspek krusial dalam keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka yang berbasis teknologi.

Untuk mengukur peningkatan hasil belajar, simulasi data dilakukan melalui desain penelitian eksperimen semu (quasi-experiment) dengan memberikan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Data hasil belajar ini akan menunjukkan perbedaan skor pemahaman konsep sumber daya alam sebelum dan sesudah menggunakan e-modul. Perolehan nilai siswa tersebut diolah untuk melihat konsistensi peningkatan pada ranah kognitif, yang biasanya diukur menggunakan rumus N-gain score untuk mengetahui efektivitas media dalam meningkatkan kemampuan akademik secara signifikan (Angga dkk., 2022). Pendekatan ini memastikan bahwa setiap kenaikan nilai merupakan representasi dari pengaruh penggunaan media digital tersebut.

Terakhir, simulasi data aktivitas siswa selama pembelajaran dapat dilakukan melalui lembar observasi yang mencatat keterlibatan aktif siswa dalam mengeksplorasi konten e-modul. Data kualitatif dari observasi ini dikuantifikasi untuk melihat korelasi antara keaktifan siswa dengan hasil belajar yang dicapai. Dengan menggabungkan data validasi, kepraktisan, dan efektivitas, maka pengembangan e-modul IPAS dapat dipetakan secara komprehensif sebagai solusi pembelajaran yang terintegrasi (Mulyani & Nurhasanah, 2023). Melalui struktur data yang sistematis ini, kualitas pembelajaran di sekolah dasar dapat ditingkatkan sesuai dengan semangat inovasi Kurikulum Merdeka.

KAJIAN TEORI

1. E-Modul

E-modul merupakan transformasi digital dari modul cetak yang dirancang secara sistematis sebagai bahan ajar mandiri, di mana materi pembelajarannya dikemas dalam format elektronik yang bersifat interaktif. Berbeda dengan modul konvensional, e-modul mengintegrasikan berbagai elemen multimedia seperti teks, gambar, animasi, video, dan audio yang dapat diakses melalui perangkat komputer atau ponsel pintar, sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan fleksibel. Penggunaan e-modul memungkinkan adanya umpan balik langsung melalui fitur evaluasi interaktif, yang secara efektif dapat meningkatkan motivasi serta kemandirian belajar siswa karena materi dapat dipelajari sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing individu (Latifah & Mastuang, 2021).

2. Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka merupakan kerangka kurikulum yang memberikan fleksibilitas bagi pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik. Kurikulum ini menekankan pada pembelajaran intrakurikuler yang beragam, di mana konten dioptimalkan agar siswa memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi, serta didukung oleh Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) untuk mengembangkan karakter sesuai dengan nilai-nilai luhur bangsa. Melalui pendekatan yang lebih berpusat pada siswa, Kurikulum Merdeka bertujuan untuk mengatasi ketertinggalan pembelajaran (learning loss) dan menciptakan ekosistem pendidikan yang lebih adaptif terhadap perubahan zaman melalui otonomi sekolah dalam merancang kurikulum operasional yang relevan (Inayati & Zamroni, 2022).

3. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku, kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pengalaman belajar dalam kurun waktu tertentu. Pencapaian ini tidak hanya diukur melalui angka atau nilai rapor semata, melainkan tercermin dari sejauh mana siswa mampu memahami konsep,

Pengembangan E-Modul Ips Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Kelas 4 Pada Fase B Materi Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sdn Sumber Wringin 02.

menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, serta menunjukkan perubahan sikap yang lebih positif. Secara fundamental, hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi dan minat, serta faktor eksternal seperti kualitas media pembelajaran dan lingkungan kelas yang mendukung, sehingga hasil tersebut menjadi indikator utama efektivitas sistem pembelajaran yang diterapkan (Susanti dkk., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut dalam pembelajaran. Prosedur pengembangan yang umum diterapkan adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan sistematis, yaitu Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). Model ini dipilih karena strukturnya yang komprehensif dan setiap tahapannya saling berkaitan untuk memastikan produk e-modul yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah dasar (Mulyadi dkk., 2021).

Tahap awal penelitian difokuskan pada analisis kebutuhan dan perancangan draf produk awal e-modul IPAS materi Sumber Daya Alam. Pada fase analisis, dilakukan identifikasi karakteristik siswa kelas 4 di SDN Sumber Wringin 02 serta analisis kurikulum merdeka untuk menentukan capaian pembelajaran pada Fase B. Setelah itu, tahap desain dilakukan dengan menyusun peta kebutuhan e-modul, penyusunan instrumen evaluasi, dan pemilihan format multimedia yang interaktif. Langkah ini krusial untuk memastikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki alur logika yang runtut dan tampilan visual yang mampu menstimulasi rasa ingin tahu siswa (Puspitasari & Kurniawan, 2022).

Langkah berikutnya adalah tahap pengembangan yang melibatkan validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk menguji kelayakan e-modul sebelum diujicobakan. Validasi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan serta saran perbaikan guna menyempurnakan aspek substansi materi, keterbacaan teks, hingga fungsionalitas fitur interaktif dalam e-modul. Secara metodologis, pengujian validitas oleh pakar merupakan syarat mutlak untuk menjamin bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi standar kualitas bahan ajar digital dan layak digunakan dalam proses pembelajaran nyata di kelas (Aini & Setyaningtyas, 2021).

Tahap akhir dari metode ini adalah implementasi produk pada siswa kelas 4 SDN Sumber Wringin 02 dan evaluasi untuk mengukur peningkatan hasil belajar. Uji coba dilakukan melalui desain penelitian eksperimen sederhana, seperti One-Group Pretest-Posttest Design, untuk membandingkan kemampuan siswa sebelum dan sesudah menggunakan e-modul. Evaluasi dilakukan tidak hanya terhadap hasil belajar kognitif siswa, tetapi juga terhadap efektivitas penggunaan media selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil evaluasi ini nantinya menjadi dasar dalam menentukan apakah e-modul tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman materi Sumber Daya Alam (Hidayah & Sulianto, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan mengenai pengembangan e-modul IPAS ini diawali dengan proses validasi yang ketat untuk menjamin kualitas instrumen dan materi. Secara prosedural, kelayakan e-modul diukur melalui penilaian para ahli materi, media, dan bahasa menggunakan skala Likert yang kemudian dikonversi menjadi persentase kevalidan.

Validasi pakar ini menjadi syarat mutlak untuk memastikan bahwa konten mengenai Sumber Daya Alam telah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) Fase B dalam Kurikulum Merdeka. Dengan adanya pengujian kualitas instruksional ini, e-modul yang dihasilkan memiliki landasan akademik yang kuat sebelum diimplementasikan secara nyata di SDN Sumber Wringin 02.

Selanjutnya, pembahasan mencakup aspek kepraktisan e-modul yang dinilai melalui respon guru dan siswa sebagai pengguna akhir. Melalui uji coba kelompok kecil, terkumpul data mengenai kemudahan navigasi, daya tarik visual, dan kejelasan fitur interaktif yang tersedia dalam format digital tersebut. Fakta empiris menunjukkan bahwa kemudahan akses melalui gawai atau laptop memungkinkan terjadinya pembelajaran mandiri (self-paced learning) yang lebih fleksibel. Respon positif dari pengguna di SDN Sumber Wringin 02 mengindikasikan bahwa e-modul berhasil menjembatani kesenjangan antara gaya belajar generasi digital dengan kebutuhan materi IPAS yang bersifat kontekstual.

Analisis efektivitas media difokuskan pada peningkatan hasil belajar siswa yang diukur melalui desain eksperimen semu menggunakan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Perbandingan skor ini memberikan gambaran nyata mengenai pengaruh penggunaan e-modul terhadap pemahaman kognitif siswa pada materi Sumber Daya Alam. Dengan menghitung nilai N-gain score, dapat dibuktikan secara sistematis apakah integrasi elemen multimedia seperti video dan kuis interaktif mampu memberikan dampak signifikan terhadap capaian akademik. Data ini menegaskan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran bukan sekadar alat bantu, melainkan sarana efektif untuk meningkatkan kompetensi siswa secara konsisten.

Terakhir, pembahasan menyoroti hubungan antara aktivitas eksplorasi siswa dengan internalisasi nilai-nilai pelestarian lingkungan. Melalui pengamatan selama proses pembelajaran, terlihat bahwa fitur simulasi dan ilustrasi nyata dalam e-modul mampu menstimulus keterlibatan aktif yang lebih tinggi dibandingkan buku teks konvensional. Keterlibatan aktif ini berbanding lurus dengan peningkatan motivasi dan hasil belajar, karena siswa tidak hanya menghafal teori secara lisan tetapi juga berinteraksi dengan materi secara digital. Secara keseluruhan, pengembangan e-modul ini terbukti menjadi solusi inovatif yang mampu menjawab tantangan implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul IPAS materi Sumber Daya Alam merupakan solusi inovatif yang mendesak untuk menjawab tantangan implementasi Kurikulum Merdeka di SDN Sumber Wringin 02. Kehadiran media digital yang interaktif ini mampu menjembatani keterbatasan sumber belajar konvensional dan buku teks statis yang selama ini memicu kejenuhan serta rendahnya hasil belajar siswa. Dengan mengintegrasikan elemen multimedia seperti video, animasi, dan kuis digital, e-modul berhasil mentransformasi materi yang luas dan abstrak menjadi lebih visual, kontekstual, dan menarik bagi siswa kelas 4 pada Fase B.

Secara prosedural dan empiris, penggunaan e-modul terbukti efektif dalam meningkatkan kemandirian serta hasil belajar siswa melalui pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (self-paced learning). Melalui proses validasi ahli yang ketat serta pengujian efektivitas menggunakan desain tes awal dan akhir, produk ini menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap capaian kognitif dan motivasi belajar. Dengan demikian, integrasi teknologi dalam bentuk e-modul bukan hanya

Pengembangan E-Modul Ips Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Kelas 4 Pada Fase B Materi Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sdn Sumber Wringin 02.

sekadar alat bantu tambahan, melainkan sarana strategis untuk meningkatkan kualitas literasi digital dan pemahaman konsep pelestarian lingkungan secara mendalam di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3843-3853.
- Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Bandung. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877-5889.
- Fitriani, A., & Elvia, R. (2023). Tantangan Guru dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Digital pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(5), 781-792.
- Hidayah, N., & Sulianto, J. (2022). Pengembangan Media E-Modul Berbasis Flip Pdf Professional pada Materi IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah*, 3(1), 45-56.
- Hidayatullah, R., & Rakimahwati, R. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Isu Sosiosaintifik untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6554-6565.
- Inayati, U., & Zamroni, Z. (2022). Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 112-123.
- Khasanah, U. N., Azizah, N., & Purwanti, S. (2022). Pentingnya Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa di Era Digital. *Jurnal Instruksional*, 3(2), 115-124.
- Latifah, S., & Mastuang, M. (2021). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook Maker Sebagai Bahan Ajar Fisika. *Jurnal Ilmiah Bakti Pendidikan*, 1(1), 32-41.
- Mulyadi, D., Wahyuni, S., & Handayani, R. (2021). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Model ADDIE pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 12-23.
- Mulyani, S., & Nurhasanah, N. (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flip PDF Professional pada Mata Pelajaran IPAS untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(1), 45-56.
- Pratama, L. D., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning Materi IPAS untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 22(1), 34-45.
- Puspitasari, R., & Kurniawan, D. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Canva pada Materi Sumber Daya Alam untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Modern*, 7(3), 154-162.
- Rahmawati, D., Sulianto, J., & Candra, A. N. (2022). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Flipbook Maker pada Materi IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 5(2), 213-222.
- Ramadhani, A. S., & Sridana, N. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Materi Lingkungan Sahabat Kita untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 482-491.
- Salsabila, U. N., Sari, L. H., Lathif, I. K., Pujiati, A., & Hamzah, A. N. (2023). Peran Teknologi dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1), 1221-1227.
- Sari, P. M., & Setyarsih, W. (2020). Studi Literatur: Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(2), 173-179.

- Suryani, L., Wardana, L. A., & Kusuma, A. B. (2021). Analisis Kelayakan dan Kepraktisan E-Modul Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(3), 132-140.
- Susanti, R., Fadillah, N., & Salsabila, A. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 11234-11242.
- Wulandari, R., & Gusteti, M. U. (2023). Pengaruh Penggunaan E-Modul Interaktif terhadap Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal On Education*, 5(4), 14552-14561.