

ANALISIS MODUL AJAR SESUAI PEMBELAJARAN MENDALAM KELAS IV DI SDN 39 PONTIANAK UTARA

Sohib^{1*}, Dessy Setyowati², Elvani Hertati³

^{1*,2,3}PGSD FKIP Universitas Nahdlatul Ulama Kaimantan Barat

^{1*}sohibattaki@gmail.com, ²dessysetyowati@unukalbar.ac.id,

³elvani@unukalbar.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the suitability of fourth-grade teaching modules at SDN 39 Pontianak Utara with the principles of Deep Learning. The study employed a descriptive qualitative approach. Data were obtained through documentation of 15 teaching modules consisting of three IPAS modules, three Indonesian Language modules, three Mathematics modules, three Pancasila Education modules, and three Fine Arts modules. Data analysis was conducted thematically through data reduction, data presentation, and conclusion drawing and verification. The analysis focused on four aspects, namely identification, learning design, learning experience, and learning assessment. The findings indicate that the teaching modules have incorporated several elements of Deep Learning. In the identification aspect, the modules contain initial assessments, graduate profile dimensions, and identification of students' initial knowledge, interests, and learning needs. In the learning design aspect, the modules include learning objectives, active pedagogical practices, learning environments, and digital technology utilization, although learning partnerships remain relatively limited. In the learning experience aspect, all modules provide activities involving understanding, applying, and reflecting. Meanwhile, the assessment aspect includes diagnostic, formative, and summative assessments. However, the implementation of Deep Learning is not yet optimal because the relationships among learning components, contextual learning, reflection, and the use of assessment results as feedback still need strengthening. Therefore, teaching modules need to be developed more coherently so that learning becomes meaningful, contextual, active, and reflective.

Keywords: *teaching module, Deep Learning, Kurikulum Merdeka, elementary school*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian modul ajar kelas IV di SDN 39 Pontianak Utara dengan prinsip Pembelajaran Mendalam. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data diperoleh melalui dokumentasi terhadap 15 modul ajar yang terdiri atas tiga modul IPAS, tiga modul Bahasa Indonesia, tiga modul Matematika, tiga modul Pendidikan Pancasila, dan tiga modul

Seni Rupa. Analisis data dilakukan secara tematis melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Analisis difokuskan pada empat aspek, yaitu identifikasi, desain pembelajaran, pengalaman belajar, dan asesmen pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ajar telah memuat sejumlah unsur Pembelajaran Mendalam. Pada aspek identifikasi, modul memuat asesmen awal, dimensi profil lulusan, serta identifikasi pengetahuan awal, minat, dan kebutuhan belajar peserta didik. Pada aspek desain pembelajaran, modul memuat tujuan pembelajaran, praktik pedagogis aktif, lingkungan pembelajaran, dan pemanfaatan teknologi digital, meskipun kemitraan pembelajaran masih relatif terbatas. Pada aspek pengalaman belajar, seluruh modul memuat kegiatan memahami, mengaplikasi, dan merefleksi. Sementara itu, aspek asesmen telah memuat asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif. Namun, penerapan Pembelajaran Mendalam belum sepenuhnya optimal karena keterhubungan antarkomponen pembelajaran, konteks nyata, refleksi, dan pemanfaatan hasil asesmen sebagai umpan balik masih perlu diperkuat. Dengan demikian, modul ajar perlu dikembangkan secara lebih terpadu agar pembelajaran berlangsung bermakna, kontekstual, aktif, dan reflektif.

Kata Kunci: modul ajar, Pembelajaran Mendalam, Kurikulum Merdeka, sekolah dasar

A. PENDAHULUAN

Naskah menggunakan bahasa Indonesia. Naskah diketik dengan menggunakan huruf Arial (Microsoft Word) dengan ukuran 12 point pada kertas ukuran A4, dengan spasi 1,5, kemudian teks dibagi menjadi dua kolom, dengan batas kertas yaitu sebagai berikut : batas kiri dan atas 30 mm, batas kanan dan bawah 25 mm.

Pada bagian ini jelaskanlah bagian dasar dari artikel yang ditulis, yang mencakup uraian singkat tentang latar belakang, permasalahan penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian yang didalamnya mencakup mendeskripsikan

fenomena permasalahan yang diamati, kondisi nyata yang diperoleh yang dapat ditunjang dengan beberapa teori. Bagian selanjutnya dapat dipaparkan data-data ataupun fakta-fakta yang mendukung penelitian maupun gagasan pemikiran. Kemudian dapat dipaparkan fokus permasalahan dan tujuan dilakukannya penelitian.

Bagian-bagian yang dimaksud di atas tidak harus diuraikan dalam bentuk poin-poin terpisah. Ketajaman bagian ini merupakan pondasi bagi reviewer untuk menilai naskah yang dikirim.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran secara mendalam mengenai kesesuaian modul ajar kelas IV dengan prinsip Pembelajaran Mendalam. Penelitian tidak diarahkan untuk menguji hipotesis, tetapi untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan keberadaan komponen Pembelajaran Mendalam dalam dokumen modul ajar.

Sumber data penelitian berupa 15 modul ajar kelas IV yang digunakan di SDN 39 Pontianak Utara. Modul tersebut terdiri atas tiga modul IPAS, tiga modul Bahasa Indonesia, tiga modul Matematika, tiga modul Pendidikan Pancasila, dan tiga modul Seni Rupa. Pemilihan berbagai mata pelajaran tersebut dilakukan agar data penelitian memberikan gambaran yang lebih beragam mengenai perencanaan pembelajaran kelas IV.

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi. Setiap modul ajar ditelaah menggunakan lembar analisis yang disusun berdasarkan indikator Pembelajaran

Mendalam. Data kemudian dikelompokkan ke dalam empat aspek penelitian, yaitu identifikasi, desain pembelajaran, pengalaman belajar, dan asesmen pembelajaran. Pada aspek identifikasi, indikator yang dianalisis meliputi asesmen awal, dimensi profil lulusan, dan identifikasi peserta didik. Pada aspek desain pembelajaran, indikator meliputi tujuan pembelajaran, praktik pedagogis, kemitraan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pemanfaatan digital. Pada aspek pengalaman belajar, indikator meliputi memahami, mengaplikasi, dan merefleksi. Sementara itu, aspek asesmen meliputi asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Data dari setiap modul diklasifikasikan berdasarkan indikator yang telah ditentukan, kemudian dibandingkan untuk menemukan persamaan, perbedaan, dan keterkaitan antarunsur Pembelajaran Mendalam.

Keabsahan data dilakukan melalui pemeriksaan dokumen dan catatan penelitian, diskusi dengan pihak yang memiliki pengetahuan

terkait, serta pengecekan kembali hasil analisis berdasarkan teori yang digunakan. Proses tersebut dilakukan untuk meningkatkan ketepatan interpretasi terhadap data penelitian.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Identifikasi

Hasil analisis terhadap 15 modul ajar menunjukkan bahwa aspek identifikasi telah ditemukan pada modul yang dianalisis. Aspek tersebut meliputi asesmen awal, dimensi profil lulusan, dan identifikasi peserta didik.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisis Aspek Identifikasi

Indikator	Temuan Utama
Asesmen awal	Ditemukan pada seluruh modul melalui tanya jawab, diskusi, pertanyaan pemantik, kegiatan sederhana, atau tugas awal sesuai materi
Dimensi profil lulusan	Dimensi seperti beriman dan berakhlak mulia, gotong royong, mandiri, bernalar kritis, kreatif, dan berkebinekaan global ditemukan dalam berbagai modul
Identifikasi peserta didik	Modul memuat informasi mengenai pengetahuan awal, minat, kebutuhan belajar, serta kebutuhan penggunaan media konkret, visual, atau interaktif

Asesmen awal pada modul IPAS dilakukan melalui tanya jawab, diskusi kelas, dan pertanyaan pemantik mengenai pengalaman serta pengetahuan peserta didik. Pada Bahasa Indonesia, asesmen awal diarahkan untuk menggali pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan materi. Pada Matematika, asesmen awal dilakukan melalui pertanyaan atau kegiatan sederhana mengenai konsep yang telah dipelajari. Pendidikan Pancasila menggunakan tanya jawab dan kegiatan tertulis singkat, sedangkan Seni Rupa mengidentifikasi pengalaman serta pengetahuan peserta didik mengenai materi seni.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa guru telah memasukkan informasi awal peserta didik dalam perencanaan pembelajaran. Namun, keberadaan asesmen awal belum secara otomatis menunjukkan bahwa hasilnya digunakan untuk melakukan diferensiasi atau penyesuaian kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, penguatan diperlukan pada hubungan antara hasil identifikasi dengan kegiatan pembelajaran berikutnya.

Pada dimensi profil lulusan, berbagai modul telah memuat

karakter dan kompetensi yang diharapkan berkembang melalui pembelajaran. Identifikasi peserta didik juga telah memperhatikan pengetahuan awal, minat, dan kebutuhan belajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa modul telah mengarah pada pembelajaran yang mempertimbangkan karakteristik peserta didik.

Temuan ini sejalan dengan pentingnya perencanaan pembelajaran yang menjadikan karakteristik peserta didik sebagai salah satu dasar penyusunan kegiatan pembelajaran. Modul ajar akan lebih bermakna apabila informasi mengenai peserta didik tidak hanya dicantumkan secara administratif, tetapi digunakan sebagai dasar dalam menentukan strategi, aktivitas, media, dan bentuk asesmen.

2. Desain Pembelajaran

Analisis terhadap desain pembelajaran menunjukkan bahwa seluruh 15 modul telah memuat tujuan pembelajaran. Berbagai model dan pendekatan pembelajaran aktif juga ditemukan, seperti Inquiry-Based Learning, Project-Based Learning, Discovery Learning, Problem-Based Learning, Cooperative Learning,

Contextual Teaching and Learning, Experiential Learning, Concrete-Pictorial-Abstract, dan Game-Based Learning.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Analisis Aspek Identifikasi

Indikator	Temuan Utama
Tujuan pembelajaran	Terdapat pada seluruh 15 modul
Praktik pedagogis	Menggunakan berbagai model pembelajaran aktif dan kontekstual
Kemitraan pembelajaran	Masih relatif terbatas, terutama keterlibatan orang tua, masyarakat, dan pihak eksternal
Lingkungan pembelajaran	Lingkungan kelas, sekolah, rumah, dan masyarakat digunakan sesuai konteks materi
Pemanfaatan digital	Video, Google Maps, Google Earth, simulasi, aplikasi, proyektor, tablet, dan media digital lainnya digunakan

Tujuan pembelajaran dalam modul disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran. Pada IPAS, misalnya, terdapat tujuan mengenai perubahan energi, gaya, kemagnetan, kondisi geografis, dan peta. Pada Bahasa Indonesia, tujuan mencakup pemahaman dan produksi teks. Matematika memuat tujuan mengenai bilangan dan pecahan, sedangkan Pendidikan Pancasila dan Seni Rupa mengarahkan peserta didik pada pengembangan pemahaman

konsep, sikap, kerja sama, dan kemampuan menghasilkan karya.

Pemanfaatan lingkungan juga telah ditemukan dalam berbagai modul. Lingkungan sekitar digunakan sebagai sumber belajar, misalnya untuk mengamati benda dan perubahan energi, memahami kondisi geografis, mengenali aturan di lingkungan, serta menghubungkan materi dengan pengalaman sehari-hari.

Teknologi digital juga mulai menjadi bagian dari desain pembelajaran. Media yang digunakan meliputi video pembelajaran, Google Maps, Google Earth, KBBI daring, simulasi interaktif, aplikasi permainan, proyektor, papan tulis digital, dan tablet. Teknologi tersebut digunakan untuk mendukung pengamatan, pencarian informasi, simulasi, permainan, dan pembuatan karya.

Namun, kemitraan pembelajaran masih menjadi komponen yang relatif terbatas. Sebagian besar modul belum menunjukkan keterlibatan secara eksplisit antara peserta didik dengan orang tua, masyarakat, narasumber, atau mitra eksternal. Temuan ini menjadi salah satu bagian yang perlu diperkuat agar pembelajaran tidak

hanya berpusat pada interaksi guru dan peserta didik.

Secara keseluruhan, desain pembelajaran pada 15 modul telah mengarah pada prinsip Pembelajaran Mendalam. Akan tetapi, kualitas desain tidak hanya ditentukan oleh keberadaan setiap komponen, melainkan juga oleh hubungan antarkomponen tersebut. Tujuan, aktivitas, lingkungan, teknologi, kemitraan, dan asesmen perlu dirancang sebagai satu kesatuan sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna.

3. Pengalaman Belajar

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh 15 modul telah memuat tiga tahapan pengalaman belajar, yaitu memahami, mengaplikasi, dan merefleksi. Kegiatan memahami dilakukan melalui membaca, mengamati, menyimak, berdiskusi, menjawab pertanyaan, dan menghubungkan materi dengan pengalaman sebelumnya.

Tahap mengaplikasi dilakukan melalui latihan, eksperimen, pemecahan masalah, proyek, permainan, serta pembuatan produk. Pada Matematika, misalnya, peserta

didik menerapkan konsep bilangan melalui kartu bilangan, penyelesaian masalah harga, benda konkret, permainan, serta latihan faktor dan kelipatan.

Pada Bahasa Indonesia, peserta didik diarahkan untuk menulis argumentasi, mengikuti permainan arah, membuat deskripsi rute, serta membuat rambu kreatif. Pada Pendidikan Pancasila, peserta didik melakukan kegiatan membuat aturan kelas, musyawarah, membuat poster kesepakatan, serta mempraktikkan hak dan kewajiban.

Tahap merefleksi juga ditemukan dalam seluruh modul. Refleksi dilakukan pada akhir kegiatan atau akhir bab melalui pertanyaan mengenai kesulitan, pencapaian, pemahaman, serta penggunaan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Keberadaan ketiga tahap tersebut menunjukkan bahwa pengalaman belajar dalam modul telah bergerak dari sekadar memahami materi menuju penerapan dan refleksi. Meskipun demikian, kedalaman refleksi masih perlu diperhatikan. Refleksi akan lebih bermakna apabila tidak hanya berupa pertanyaan penutup, tetapi membantu peserta didik mengevaluasi strategi

belajar, memahami kesulitan, memaknai pengalaman, dan menentukan tindak lanjut.

4. Asesmen Pembelajaran

Aspek asesmen dalam 15 modul meliputi asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif. Ketiga jenis asesmen tersebut ditemukan dalam berbagai mata pelajaran dengan bentuk yang disesuaikan dengan karakteristik materi.

Asesmen diagnostik digunakan untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan awal peserta didik. Bentuknya antara lain tanya jawab, tes tertulis singkat, observasi, unjuk kerja, atau produk awal. Asesmen formatif dilakukan selama proses pembelajaran melalui observasi, penilaian kinerja, tugas, produk, diskusi, dan proyek. Sementara itu, asesmen sumatif dilakukan pada akhir bab atau unit pembelajaran melalui tes tertulis, penilaian produk, penilaian kinerja, maupun proyek.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Analisis Aspek Identifikasi

Indikator	Temuan Utama
Diagnostik	Tanya jawab, tes tertulis awal, observasi, unjuk kerja, dan produk awal
Formatif	Observasi, penilaian kinerja, tugas, produk, diskusi, permainan, dan proyek

Sumatif	Tes tertulis, uji kompetensi, penilaian produk, kinerja, dan proyek
---------	---

Pada Seni Rupa, misalnya, asesmen diagnostik dilakukan melalui unjuk kerja dan observasi. Asesmen formatif dilakukan melalui penilaian sketsa atau jurnal visual, sedangkan asesmen sumatif menggunakan penilaian proyek. Pada Pendidikan Pancasila, asesmen diagnostik dilakukan melalui tanya jawab, asesmen formatif melalui observasi dan penilaian kinerja, serta asesmen sumatif melalui tes tertulis dan penilaian kinerja.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa secara administratif modul telah menyediakan berbagai bentuk asesmen. Namun, prinsip Pembelajaran Mendalam menuntut asesmen tidak hanya digunakan untuk menghasilkan nilai, tetapi juga sebagai sumber informasi untuk memberikan umpan balik dan memperbaiki proses belajar.

Dengan demikian, hubungan antara asesmen dan proses pembelajaran perlu diperkuat. Hasil asesmen diagnostik seharusnya digunakan untuk memahami kondisi awal peserta didik, hasil asesmen

formatif digunakan untuk memberikan umpan balik dan memperbaiki proses pembelajaran, sedangkan hasil asesmen sumatif dapat digunakan untuk melihat pencapaian tujuan pembelajaran.

5. Keterkaitan Empat Aspek Pembelajaran Mendalam

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis, empat aspek penelitian menunjukkan bahwa modul ajar kelas IV telah mengandung unsur Pembelajaran Mendalam. Namun, kesesuaian tersebut belum sepenuhnya menunjukkan keterpaduan antarunsur.

Aspek identifikasi telah menyediakan informasi mengenai peserta didik. Aspek desain pembelajaran telah menyediakan tujuan, praktik pedagogis, lingkungan, dan teknologi. Aspek pengalaman belajar telah memuat memahami, mengaplikasi, dan merefleksi. Aspek asesmen juga telah memuat asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif.

Permasalahan utama yang ditemukan bukan semata-mata ketiadaan komponen, tetapi keterhubungan antarkomponen. Hasil identifikasi peserta didik perlu digunakan untuk menentukan desain pembelajaran. Desain tersebut perlu

menghasilkan pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik memahami dan mengaplikasikan pengetahuan. Selanjutnya, asesmen perlu digunakan untuk memperoleh informasi tentang perkembangan belajar dan memberikan umpan balik.

Temuan ini sejalan dengan Yuni, Rahmi, dan Hidayat (2025) yang menekankan bahwa penerapan Pembelajaran Mendalam dalam modul ajar perlu terlihat secara menyeluruh dalam desain pembelajaran, bukan hanya melalui pencantuman istilah atau model tertentu.

Dengan demikian, pengembangan modul ajar perlu diarahkan pada keterpaduan komponen. Modul yang memiliki banyak aktivitas atau menggunakan berbagai model pembelajaran belum tentu menghasilkan Pembelajaran Mendalam apabila aktivitas tersebut tidak berkaitan dengan tujuan, kebutuhan peserta didik, konteks kehidupan, pengalaman belajar, dan asesmen.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 15 modul ajar kelas IV di SDN 39 Pontianak Utara, dapat disimpulkan bahwa modul ajar telah

menunjukkan kesesuaian dengan prinsip Pembelajaran Mendalam pada aspek identifikasi, desain pembelajaran, pengalaman belajar, dan asesmen pembelajaran. Pada aspek identifikasi, modul telah memuat asesmen awal, dimensi profil lulusan, serta identifikasi pengetahuan awal, minat, dan kebutuhan peserta didik. Pada aspek desain pembelajaran, modul telah memuat tujuan pembelajaran, praktik pedagogis, lingkungan pembelajaran, dan pemanfaatan teknologi digital, sedangkan kemitraan pembelajaran masih relatif terbatas.

Pada aspek pengalaman belajar, seluruh modul telah memuat kegiatan memahami, mengaplikasi, dan merefleksi. Sementara itu, aspek asesmen telah mencakup asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif dalam berbagai bentuk. Temuan tersebut menunjukkan bahwa komponen Pembelajaran Mendalam telah hadir dalam modul ajar, tetapi implementasinya masih perlu diperkuat.

Penguatan terutama diperlukan pada keterhubungan antarkomponen modul, pemanfaatan hasil identifikasi peserta didik, pengembangan kegiatan kontekstual, pendalaman

aktivitas reflektif, penguatan kemitraan pembelajaran, serta pemanfaatan hasil asesmen sebagai umpan balik. Dengan demikian, modul ajar tidak hanya memenuhi komponen secara administratif, tetapi juga mampu membentuk pengalaman belajar yang bermakna, aktif, kontekstual, dan reflektif.

Guru disarankan untuk mengembangkan modul ajar dengan memperkuat hubungan antara tujuan, karakteristik peserta didik, aktivitas pembelajaran, lingkungan, teknologi, kemitraan, dan asesmen. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji penerapan modul ajar tersebut dalam praktik pembelajaran di kelas sehingga dapat dibandingkan antara kesesuaian dokumen perencanaan dengan pelaksanaan pembelajaran secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

Sugiyono. (2013). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.\

Direktorat Sekolah Dasar, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2025). Modul ajar Kurikulum Merdeka sekolah dasar. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

<https://ditsd.kemendikdasmen.go.id/buku/download/166>

Khoirurrijal. (2024). Pengembangan Kurikulum Merdeka. Penerbit Litnus. <https://repository-penerbitlitnus.co.id/442/1/Pengembangan%20Kurikulum%20Merdeka.pdf>

Ali, E. Y., & Susilawati, D. (2024). Analysis of lesson planning in developing teaching modules in primary schools. *Journal of Primary Education*, 13(1). <https://journal.unnes.ac.id/journals/jpe/article/view/11617>

Arofah, I., Indawati, N., & Farida, O. N. (2024). Pengembangan modul ajar IPAS berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan IPS*, 4(2). <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/pakis/article/view/12018>

Azzahrah, W. N., Erwandi, R., & Supriyanto, S. (2025). Analisis kebutuhan modul IPAS berbasis contextual teaching and learning untuk meningkatkan karakter dan minat belajar siswa kelas IV SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2). <https://jurnalp4i.com/index.php/science/article/view/5714>

Faradita, M. N., & Afiani, K. D. A. (2024). Pengembangan modul ajar IPAS kelas IV SD dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 12(2). <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v12i2.33030>

Feri, M. (2025). Implementing deep learning approaches in primary education. *Varidika Journal*.

- <https://journals2.ums.ac.id/varidika/article/view/12151>
- Hesti, M., Kresnadi, H., & Salimi, A. (2025). Analisis penerapan modul ajar Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran di kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(5).
<https://doi.org/10.55081/jurdip.v5i5.3817>
- Isnayanti, A. N., Putriwanti, K., Kasmawati, & Rahmita. (2025). Integrasi pembelajaran mendalam (deep learning) dalam kurikulum sekolah dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(2).
<https://e-journal.my.id/cjpe/article/view/6027>
- Relmasira, S. C. (2025). Inovasi pembelajaran di sekolah dasar: Pendekatan pembelajaran mendalam dan literasi AI abad 21. Satya Wacana University Press.
<https://satyawacanapress.uksw.edu/swup/catalog/book/114>
- Solihah, R. N., & Selawati, S. (2024). Pengembangan modul ajar terpadu berbasis masalah di kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/view/73344>
- Sugiyono. (2013). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Yuni, S. R., Rahmi, Y., & Hidayat, A. (2025). Analisis penerapan deep learning dalam modul ajar: Tinjauan pustaka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4).
-