

Analisis Isi Modul Ajar Bahasa Inggris SD Berbasis Discovery Learning dan Teknologi AI: Kajian Reflektif dalam Bingkai Kurikulum Merdeka

Prisilla Aulia Insyani¹, Mega Febriani Sya²

¹Universitas Djuanda

Prisillaauliainsyani@gmail.com¹, megafebrianisya@unida.ac.id²

ABSTRAK

Modul ajar memiliki peran strategis dalam mendukung perencanaan pembelajaran yang aktif dan kontekstual, khususnya pada mata pelajaran Bahasa Inggris di Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur dan konten modul ajar Bahasa Inggris kelas IV SD bertema "What Are You Doing?" yang dirancang oleh penulis dengan pendekatan *Discovery Learning* dan pemanfaatan teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis isi terhadap dokumen modul ajar yang dirancang oleh penulis. Data dikaji dari komponen-komponen utama, meliputi tujuan pembelajaran, langkah kegiatan, media pembelajaran, asesmen, dan refleksi siswa. Analisis dilakukan berdasarkan lima fokus: penerapan *Discovery Learning*, pemanfaatan teknologi AI, keterlibatan siswa, relevansi dengan Profil Pelajar Pancasila, serta asesmen dan refleksi. Proses analisis dilakukan secara deskriptif dengan mengamati, mengklasifikasikan, dan menafsirkan isi modul sesuai prinsip pedagogis di tingkat SD. Hasil menunjukkan bahwa modul telah mencerminkan prinsip pembelajaran aktif, namun masih diperlukan penguatan pada aspek refleksi, asesmen afektif, dan integrasi teknologi yang lebih adaptif. Temuan ini memberikan masukan untuk pengembangan modul ajar yang lebih inovatif dan sesuai dengan arah Kurikulum Merdeka dan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Kata Kunci: Modul ajar, *Discovery Learning*, *Artificial Intelligence*, refleksi siswa, Kurikulum Merdeka, Profil Pelajar Pancasila

PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari perencanaan yang matang serta dukungan sumber belajar yang relevan. Perencanaan pembelajaran menjadi landasan penting dalam menciptakan proses belajar mengajar yang terarah (Sya & Helmanto, 2020). Jika ditata secara sistematis, perencanaan tersebut memungkinkan tercapainya tujuan lembaga pendidikan secara menyeluruh (Nurhaliza et al., 2024). Pada jenjang Sekolah Dasar, perencanaan pembelajaran menjadi aspek fundamental dalam menentukan arah dan kualitas pendidikan. Salah

satu bentuk dokumen penting dalam perencanaan tersebut adalah modul ajar, yang dirancang untuk mendukung proses belajar mengajar secara sistematis dan kontekstual sesuai kebutuhan peserta didik (Owoc et al., 2021). Modul ajar yang dirancang secara kreatif dapat memanfaatkan elemen budaya populer dan minat siswa untuk menciptakan pengalaman belajar yang kontekstual dan menarik (Sya et al., 2022). beberapa tahun terakhir, pendekatan *discovery learning* mulai banyak digunakan dalam pengembangan modul ajar karena dinilai mampu membangun pemahaman konsep secara aktif melalui proses eksploratif (Ningsih & Pramaeda, 2020).

Dalam konteks pendidikan dasar, pendekatan ini juga mendukung pembelajaran bermakna yang berbasis pengalaman (Zhou et al., 2020). Namun, penerapannya di kelas sering kali belum terstruktur dengan baik dan cenderung hanya menjadi aktivitas permukaan (Holstein & Aleven, n.d.). Di sisi lain, refleksi siswa dalam proses pembelajaran masih belum menjadi bagian penting dalam desain pembelajaran guru. Padahal, refleksi sederhana seperti memilih ekspresi wajah atau menuliskan pengalaman belajar dapat membangun kesadaran diri dan penguatan konsep (Vuong & Le, 2021). Penerapan refleksi terbukti memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari (Jakfar & Rahmatillah, 2023). Refleksi juga dapat membantu siswa mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka dalam proses belajar (Nuraeni & Heryatun, 2021).

Beberapa guru telah mulai menerapkan refleksi dalam bentuk jurnal mini yang ditulis siswa di akhir sesi pembelajaran, dan hasilnya menunjukkan peningkatan motivasi serta kemandirian belajar (Wahyuni, 2023). Bahkan pada konteks bahasa asing, refleksi memberikan dampak positif terhadap pemahaman struktural dan penggunaan kosakata (Frida Philiyanti et al., 2019). Guru juga melaporkan bahwa penggunaan refleksi visual memudahkan mereka memahami perasaan dan kesiapan siswa (Sabgini & Khoiriyah, 2020). Penelitian lain menekankan pentingnya membiasakan siswa merefleksikan proses belajarnya sebagai bagian dari

pembelajaran holistik (Sakti, 2016). Refleksi tidak hanya penting bagi siswa, tetapi juga untuk guru dalam mengevaluasi efektivitas strategi yang digunakan (Permana et al., 2023). Oleh karena itu, refleksi menjadi salah satu aspek utama yang perlu dianalisis dalam modul ajar yang disusun guru atau calon guru (Yuliana et al., 2018).

Seiring berkembangnya teknologi, pembelajaran dengan dukungan *Artificial Intelligence* (AI) menjadi solusi untuk personalisasi proses belajar (Asmarani et al., 2025). AI membantu guru memberikan umpan balik otomatis dan menyesuaikan tingkat kesulitan sesuai kemampuan siswa (Khomsah et al., 2024). Pembelajaran berbasis AI telah terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui pendekatan berbasis masalah (Nujum & Hadi, 2025). Meskipun potensinya besar, penggunaan AI di tingkat SD masih terbatas pada modul pembelajaran interaktif sederhana seperti quiz dan game (Jaya, 2024). Padahal, AI adaptif memiliki potensi signifikan untuk menyesuaikan kebutuhan belajar siswa (Astuti & Kusmiyati, 2025). Salah satu tantangan utama adalah masih minimnya modul ajar yang secara eksplisit menyertakan AI sebagai komponen utama (Ulum & Arifin, 2024).

Modul ajar yang efektif seharusnya selaras dengan Profil Pelajar Pancasila, mencakup nilai-nilai gotong royong, kemandirian, berpikir kritis, dan berkebhinekaan global (Ernawati & Rahmawati, 2020). Namun, beberapa studi menunjukkan bahwa elemen berpikir kritis dalam modul ajar masih belum optimal, karena pertanyaan pemantik cenderung hanya meminta siswa menghafal tanpa memicu kemampuan analitis (Pudma et al., 2024). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis isi modul ajar Bahasa Inggris kelas IV SD bertema "*What Are You Doing?*" yang dirancang oleh penulis. Modul ini mengintegrasikan pendekatan *Discovery Learning* dan pemanfaatan teknologi AI. Analisis ini difokuskan pada lima aspek: tahapan *discovery learning*, pemanfaatan AI, keterlibatan siswa, refleksi, dan keterkaitan dengan Profil Pelajar Pancasila. Hasil analisis diharapkan dapat menjadi

bahan pengembangan modul ajar yang lebih kontekstual, reflektif, dan sesuai dengan arah pembelajaran abad 21.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis isi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menelaah struktur dan konten modul ajar Bahasa Inggris kelas IV SD bertema “*What Are You Doing?*” yang disusun oleh penulis. Modul ini dirancang untuk mendukung pembelajaran aktif berbasis *Discovery Learning* serta memanfaatkan teknologi berbasis *Artificial Intelligence (AI)*.

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumen modul ajar yang telah disusun, mencakup bagian-bagian utama seperti tujuan pembelajaran, langkah-langkah kegiatan, media pembelajaran, asesmen, dan refleksi siswa. Penulis juga melakukan kajian pustaka untuk mendukung analisis, dengan menelaah berbagai jurnal ilmiah dan sumber relevan terkait pembelajaran *discovery*, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dasar, asesmen afektif, serta penguatan karakter sesuai Profil Pelajar Pancasila.

Proses analisis dilakukan secara deskriptif, dengan cara mengamati, mengklasifikasikan, dan menafsirkan isi modul berdasarkan lima fokus utama, yaitu: (1) penerapan *Discovery Learning*, (2) pemanfaatan teknologi AI, (3) keterlibatan siswa, (4) relevansi dengan Profil Pelajar Pancasila, dan (5) asesmen serta refleksi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan diuraikan secara naratif dalam bagian hasil dan pembahasan, untuk menunjukkan kekuatan serta potensi pengembangan dari modul yang dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis terhadap isi modul ajar bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian konten dan pendekatan pembelajaran yang digunakan dengan prinsip-prinsip pedagogis yang dianjurkan dalam Kurikulum Merdeka, khususnya pendekatan *Discovery Learning* dan pemanfaatan teknologi berbasis *Artificial Intelligence (AI)*. Modul yang

dianalisis berjudul “*What Are You Doing?*” dan ditujukan untuk pembelajaran Bahasa Inggris di jenjang Sekolah Dasar. Penelaahan terhadap modul ajar dilakukan melalui pendekatan analisis isi yang difokuskan pada lima aspek utama, yaitu: (1) implementasi tahapan *Discovery Learning*, (2) pemanfaatan media berbasis AI, (3) keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar, (4) keterkaitan isi dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila, serta (5) bentuk asesmen dan refleksi yang disediakan. Kelima fokus ini dipilih karena dianggap mencerminkan prinsip-prinsip pembelajaran abad ke-21 yang berpihak pada siswa. Setiap aspek dianalisis berdasarkan kesesuaian isi dengan prinsip pedagogis yang dianut dalam Kurikulum Merdeka, dan ditindaklanjuti dengan saran pengembangan yang bertujuan untuk memperkuat efektivitas dan relevansi modul ajar.

Tabel 1. Analisis Isi Modul Berdasarkan Discovery Learning dan Teknologi AI

No	Fokus Analisis	Tinjauan Isi Modul	Implikasi Pengembangan
1	Discovery Learning	<i>Discovery Learning</i> diterapkan secara runtut: TPR dan <i>Storytelling</i> sebagai <i>stimulation</i> , <i>roleplay</i> sebagai <i>verification</i> . Namun belum ada ruang eksplisit untuk refleksi mendalam	Guru dapat menambahkan jurnal reflektif atau sesi tanya jawab terbuka sebagai bentuk internalisasi konsep oleh siswa
2	Pemanfaatan Teknologi AI	Media AI seperti <i>Wordwall & Educaplay</i> mendukung interaktivitas, tetapi hanya bersifat penguatan bukan pengarah belajar.	Dapat ditingkatkan dengan penggunaan AI adaptif (misal: aplikasi yang memberi <i>feedback realtime</i> atau melatih pelafalan)
3	Keterlibatan Siswa	Modul efektif memfasilitasi gaya belajar kinestetik dan visual. Namun keterlibatan individu belum terlalu dalam.	Guru bisa mendorong ekspresi individu dengan proyek mini, seperti video aktivitas harian menggunakan kalimat <i>present continuous</i>

4	Relevansi dengan Profil Pelajar Pancasila	Nilai gotong royong dan kemandirian sudah tergambar, tapi dimensi lain seperti bernalar kritis dan berkebhinekaan belum terlihat	Penambahan aktivitas lintas budaya atrau menganalisis perbedaankebiasaan global bisa memperkuat dimensi kebhinekaan global
5	Asesmen dan Refleksi	Asesmen fokus ke peform kognitif dan lisan, refleksi terbatas.	Perlu asesmen afektif & refleksi dapat diperluas ke bentuk narasi atau ekspresi bebas, seperti jurnal mini atau video pendek untuk mendukung asesmen afektif yang lebih kaya.

Berdasarkan hasil analisis isi modul ajar Bahasa Inggris kelas IV SD bertema “*What Are You Doing?*”, ditemukan lima fokus utama yang menjadi dasar kajian dalam penelitian ini. Fokus-fokus tersebut meliputi: (1) penerapan model *Discovery Learning*, (2) pemanfaatan teknologi AI, (3) keterlibatan siswa dalam pembelajaran, (4) relevansi dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila, dan (5) asesmen serta refleksi siswa. Kelima fokus ini dianalisis untuk menilai sejauh mana isi modul mendukung prinsip pembelajaran aktif, inovatif, dan sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka.

1. Discovery Learning

Penerapan model *Discovery Learning* dalam modul ajar “*What Are You Doing?*” telah diterapkan melalui urutan aktivitas yang mencerminkan tahapan pembelajaran penemuan. Aktivitas seperti *Total Physical Response* (TPR) dan *storytelling* berfungsi sebagai tahapan *stimulation* dan *data collection*, sedangkan *roleplay guessing game* digunakan sebagai tahapan *verification*. Meskipun struktur ini sudah mencerminkan kerangka *Discovery Learning* secara umum, aspek *generalization* dan refleksi masih belum tergarap secara eksplisit dalam kegiatan pembelajaran.

Keberadaan tahapan-tahapan ini menunjukkan bahwa modul tidak hanya menyajikan materi ajar, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang

memungkinkan siswa mengonstruksi pengetahuan secara aktif. Pembelajaran yang efektif terjadi ketika peserta didik menemukan konsep secara mandiri melalui eksplorasi dan pengalaman langsung, bukan hanya menerima informasi dari guru (Bruner, 1961).

Pembelajaran yang diberikan dengan panduan (*guided discovery*) dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran langsung (*direct instruction*), khususnya dalam konteks pemahaman konseptual (Alfieri et al., 2011). Model *Discovery Learning* secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kognitif siswa dibandingkan pendekatan konvensional (Martaida et al., 2017).

Dalam konteks siswa Sekolah Dasar, pendekatan ini sangat penting karena dapat membentuk dasar berpikir kritis dan pemahaman bermakna terhadap penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari. *Discovery Learning* sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran abad 21 karena mendukung pengembangan kompetensi berpikir tingkat tinggi sejak dini (M.Hosnan, 2014).

Pada bagian refleksi, analisis menunjukkan bahwa kegiatan reflektif dalam modul belum ditampilkan secara eksplisit. Padahal, refleksi merupakan bagian penting dalam siklus pembelajaran yang berfungsi untuk membantu siswa meninjau kembali pengalaman belajarnya. Ketika refleksi tidak difasilitasi secara langsung, siswa cenderung hanya mengikuti instruksi tanpa memiliki kesempatan untuk mengolah kembali apa yang telah dipelajari. Oleh karena itu, modul dapat dikembangkan dengan menambahkan aktivitas seperti jurnal belajar sederhana, diskusi pasca-aktivitas, atau latihan berpasangan yang memungkinkan siswa saling berbagi pemahaman. Langkah-langkah ini bertujuan agar proses belajar tidak berhenti pada pelaksanaan tugas, tetapi juga mencakup proses berpikir ulang dan penguatan pemahaman secara mandiri.

2. Pemanfaatan Teknologi AI

Selain pendekatan pembelajaran, penggunaan teknologi dalam modul juga menjadi aspek penting yang turut dianalisis, khususnya dalam hal pemanfaatan media berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Modul ini memanfaatkan media pembelajaran berbasis AI seperti *Wordwall* dan *Educaplay* untuk meningkatkan dampak visual dan daya tarik materi belajar. Pendekatan ini menyesuaikan karakteristik siswa Sekolah Dasar yang cenderung memiliki rentang perhatian pendek dan memerlukan stimulus multimedia agar tetap fokus.

Analisis menunjukkan bahwa penggunaan media AI ini saat ini masih berfungsi sebagai *reinforcement*, atau penguat materi, tanpa fitur adaptif yang mampu menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan individu siswa. Belum tersedia mekanisme evaluasi otomatis, pelacakan kesulitan siswa secara personal, atau umpan balik langsung untuk mendukung pemantauan perkembangan belajar secara individual.

Dari tinjauan literatur di jurnal Indonesia, ditemukan bahwa penerapan pembelajaran adaptif berbasis AI terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD, dengan fitur personalisasi materi dan *feedback real-time* yang terbukti efektif (Fisabilillah et al., 2025). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media AI yang dipersonalisasi melalui *problem-based learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara signifikan (Nujum & Hadi, 2025).

Berdasarkan temuan tersebut, pengembangan modul dapat ditingkatkan dengan integrasi aplikasi AI adaptif, misalnya alat pelafalan otomatis berbasis *voice recognition* atau *chatbot* interaktif. Langkah ini bertujuan agar media AI dalam modul tidak hanya interaktif secara umum, tetapi juga mampu menyesuaikan materi dan umpan balik sesuai kebutuhan masing-masing siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih personal dan efektif.

3. Keterlibatan Siswa

Analisis selanjutnya mengkaji kesesuaian isi modul dengan dimensi-dimensi dalam Profil Pelajar Pancasila, sebagai bagian dari implementasi Kurikulum Merdeka.

Di samping pendekatan dan media pembelajaran, tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran juga menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas modul. Modul ini menunjukkan upaya konsisten dalam melibatkan siswa secara aktif, tepatnya melalui pendekatan kinestetik dan visual. Siswa kinestetik belajar lebih efektif melalui aktivitas bergerak (Agustina Silitonga & Magdalena, 2020). Aktivitas seperti bermain peran (*roleplay*), menyusun kalimat dengan gambar, serta gerakan TPR memungkinkan siswa belajar melalui tubuh dan pengalaman, bukan sekadar teori.

Keterlibatan siswa pada aktivitas kelompok ini juga berdampak positif pada motivasi dan kepercayaan diri dalam Bahasa Inggris lisan. Namun, analisis menunjukkan keterbatasan ruang ekspresi personal karena aktivitas saat ini masih dominan kolaboratif. Memasukkan siswa sebagai pemeran utama dalam video pembelajaran Bahasa Inggris meningkatkan motivasi dan partisipasi secara signifikan, yang menunjukkan potensi kuat dari proyek individu (Nikijuluw et al., 2023).

Sebagai langkah pengembangan, modul dapat menambahkan proyek mini seperti pembuatan video pendek dengan narasi "*I am...*" dan menampilkan aktivitas sehari-hari siswa. Selain memberikan kesempatan untuk ekspresi individual, proyek ini juga dapat menjadi alat penilaian autentik yang mencerminkan kemampuan bahasa siswa secara menyeluruh.

4. Relevansi terhadap Profil Pelajar Pancasila

Modul telah dirancang sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka, khususnya dalam membentuk nilai gotong royong dan kemandirian siswa. Aktivitas yang

disusun dalam bentuk kerja kelompok, seperti bermain peran dan permainan edukatif, memberikan ruang kolaboratif bagi siswa untuk saling berinteraksi dan bekerja sama. Di sisi lain, tugas menyusun kalimat secara mandiri menunjukkan bahwa siswa juga diarahkan untuk mengembangkan kemandirian belajar melalui aktivitas individual.

Meski demikian, dimensi lain dari Profil Pelajar Pancasila, seperti berkebhinekaan global dan kemampuan berpikir kritis, belum tercermin secara eksplisit dalam isi modul. Saat ini, belum terdapat kegiatan yang melibatkan eksplorasi budaya dari berbagai negara atau aktivitas yang mendorong siswa untuk menganalisis dan mempertanyakan informasi secara mendalam. Padahal, kedua dimensi tersebut penting untuk membentuk wawasan dan pola pikir yang terbuka sejak usia sekolah dasar.

Berdasarkan hasil analisis ini, modul dapat dikembangkan dengan menambahkan aktivitas yang mengangkat tema lintas budaya, seperti menyaksikan video anak-anak dari negara lain dan mendiskusikan kebiasaan mereka. Selain itu, siswa juga dapat diajak membandingkan cara menyampaikan aktivitas dalam berbagai bahasa atau konteks budaya. Aktivitas tersebut akan membantu siswa memahami perbedaan, mengasah kepekaan terhadap keberagaman, dan mendorong mereka untuk berpikir lebih kritis terhadap informasi yang diterima.

5. Asesmen dan Refleksi

Sebagai aspek penutup dalam analisis ini, bentuk asesmen dan refleksi yang digunakan dalam modul juga turut ditelaah untuk melihat sejauh mana evaluasi pembelajaran mendukung pengembangan kompetensi siswa secara menyeluruh. Modul menyediakan bentuk asesmen yang cukup beragam, baik secara formatif maupun sumatif. Pengamatan performa siswa dilakukan melalui aktivitas seperti *Total Physical Response (TPR)* dan *roleplay*, sedangkan

pemahaman terhadap struktur kalimat *Present Continuous Tense* diukur melalui soal isian. Untuk mendukung refleksi, digunakan pendekatan visual berupa gambar ekspresi wajah (senang, biasa saja, sedih) dan pertanyaan terbuka sederhana seperti “Apa yang kamu pelajari hari ini?”. Pendekatan ini sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar yang masih berada pada tahap berpikir konkret dan cenderung lebih mudah mengekspresikan perasaan melalui gambar.

Meskipun demikian, asesmen dalam modul masih berfokus pada aspek kognitif dan performatif. Dimensi afektif, seperti sikap, minat, atau kesadaran belajar siswa, belum tergali secara mendalam. Refleksi yang tersedia pun bersifat terbatas pilihan dan belum memberikan ruang bagi siswa untuk menyampaikan pengalaman belajarnya secara bebas dan personal. Refleksi merupakan komponen penting dalam pembelajaran siswa Sekolah Dasar karena dapat membantu peserta didik memahami kembali proses belajar yang telah mereka jalani. Pembelajaran yang disertai aktivitas reflektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, motivasi belajar, serta kesadaran diri siswa terhadap kemajuan mereka (Nurhaedah, 2024). Hal ini sangat relevan bagi siswa pada jenjang dasar, yang masih berada dalam tahap perkembangan kognitif konkret dan membutuhkan pendampingan dalam menilai proses belajarnya sendiri.

Sebagai langkah pengembangan, guru dapat menambahkan format refleksi naratif, misalnya melalui jurnal mini yang memuat satu atau dua kalimat dari siswa tentang pembelajaran yang dialami. Alternatif lain dapat berupa ekspresi kreatif seperti gambar bebas atau rekaman suara. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya informasi yang diperoleh dari asesmen afektif, tetapi juga membantu membentuk kebiasaan reflektif sejak dini sebagai bagian dari proses pembelajaran yang holistik.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis isi modul ajar Bahasa Inggris kelas IV SD bertema *"What Are You Doing?"* yang dirancang menggunakan pendekatan Discovery Learning dan pemanfaatan teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Hasil analisis menunjukkan bahwa modul telah mencerminkan karakteristik pembelajaran aktif melalui kegiatan yang eksploratif dan kontekstual. Modul juga memfasilitasi keterlibatan siswa secara visual dan kinestetik, serta memuat nilai gotong royong dan kemandirian yang sejalan dengan Profil Pelajar Pancasila.

Namun demikian, analisis juga mengungkap beberapa kelemahan penting, di antaranya terbatasnya ruang untuk refleksi mendalam, belum optimalnya asesmen afektif, serta penggunaan teknologi AI yang masih bersifat penguatan, bukan pembelajaran adaptif. Selain itu, dimensi bernalar kritis dan berkebhinekaan global masih belum tergambar secara eksplisit dalam aktivitas pembelajaran.

Penelitian ini memiliki batasan karena hanya menganalisis satu modul ajar yang disusun oleh penulis sendiri tanpa uji lapangan atau validasi dari guru dan siswa secara langsung. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas modul melalui implementasi di kelas dan mengukur dampaknya terhadap keterlibatan serta pemahaman siswa. Selain itu, pengembangan modul lanjutan dapat diarahkan pada integrasi AI yang lebih personal, asesmen berbasis refleksi, dan penguatan nilai karakter lintas budaya untuk mendukung profil pelajar yang utuh di era abad ke-21.

REFERENSI

- Agustina Silitonga, E., & Magdalena, I. (2020). Gaya Belajar Siswa Di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang. *PENSA : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(1), 17–22. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1–18. <https://doi.org/10.1037/a0021017>

- Asmarani, V. A., Hamidah, & Pebriyani, P. W. (2025). *PEMBELAJARAN ADAPTIF : MENGINTEGRASIKAN KECERDASAN BUATAN UNTUK PERSONALISASI*. 9(2), 41–48.
- Astuti, P., & Kusmiyati. (2025). *Pembelajaran Adaptif Berbasis Kecerdasan Buatan untuk Meningkatkan Keterampilan Matematika pada Kelas VI di UPTD*. 3(2), 85–97.
- Bruner, J. S. (1961). the Act of Discovery. In *In Search of Pedagogy Volume I* (hal. 67–76). <https://doi.org/10.4324/9780203088609-13>
- Ernawati, Y., & Rahmawati, F. P. (2020). *Analisis Profil Pelajar Pancasila Elemen Bernalar Kritis dalam Modul Belajar Siswa Literasi dan Numerasi Jenjang Sekolah Dasar Yurike*. 6(4), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Fisabilillah, H., Rafly, S. S. A., & Rachman, I. F. (2025). Efektivitas Pembelajaran Adaptif Berbasis AI terhadap Penguatan Critical Thinking Pada Siswa Kelas Dasar. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(5), 486–492. [https://doi.org/:](https://doi.org/)
<https://doi.org/10.62017/merdeka>
- Frida Philiyanti, Yumna Rasyid, & Emzir, E. (2019). Reflection on Learning to Read Japanese Language Through Contextual Approach for Indonesian Students. *AKSIS: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(1), 45–52.
<https://doi.org/10.21009/aksis.030105>
- Holstein, K., & Alevan, V. (n.d.). *Designing for human – AI complementarity in K-12 education*.
- Jakfar, A. E., & Rahmatillah, R. (2023). A systematic review on the significance of reflective teaching in teaching performance. *EnJourMe (English Journal of Merdeka) : Culture, Language, and Teaching of English*, 8(2), 158–163.
<https://doi.org/10.26905/enjourme.v8i2.11785>
- Jaya, A. I. (2024). Membuat Modul Ajar Dan Asesmen Pembelajaran Kurikulum Merdeka Dengan Cepat Menggunakan Ai (Artificial Intelligence). *Jurnal pengabdian masyarakat*, 3(1), 1–11.

- Khomsah, S. N., Romyati, & Darmanto, E. (2024). Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence pada Siswa Sekolah Dasar. *JANACITTA : Journal of Primary and Children's Education*, 7(September).
- M.Hosnan. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: kunci sukses implementasi kurikulum 2013*. Ghalia Indonesia.
- Martaida, T., Bukit, N., & Ginting, E. M. (2017). [2] Annisa, F. (2019, APRIL). PENANAMAN NILAI-NILAI PENDIDIKAN KARAKTER DISIPLIN PADA SISWASEKOLAH DASAR. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 7(6), 1–8. <https://doi.org/10.9790/7388-0706010108>
- Nikijuluw, R. P. J. V., Persulesy, S. I., Jakob, C. J., Nusi, A., & Sari, F. H. A. (2023). SCHOLARS : Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan Penerapan Pembuatan Video Pembelajaran Bahasa Inggris dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa The Application of English Learning Video Making in Developing Students ' Learning Motivation. *SCHOLARS: Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 1(1), 1–10.
- Ningsih, S. C., & Pramaeda, T. D. O. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan E-Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 116–130. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.5576>
- Nujum, N., & Hadi, M. S. (2025). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media AI terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan(Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8, 1333–1341.
- Nuraeni, & Heryatun, Y. (2021). Reflective practice strategies of pre-service english teachers during teaching practicum to promote professional development. *Studies in English Language and Education*, 8(3), 1144–1157. <https://doi.org/10.24815/siele.v8i3.20221>

- Nurhaedah. (2024). MODEL PEMBELAJARAN REFLEKTIF : PEMBELAJAR MANDIRI DI ERA DIGITAL. *JURNAL INOVASI PEDAGOGI & TEKNOLOGI (JIPTek)*, 2(2), 84–94.
- Nurhaliza, S., Sya, M. F., & Nursyahida, S. F. (2024). Konsep dan Filosofi Perencanaan Pembelajaran. *Karimah Tauhid*, 3, 5467–5474.
<https://ojs.unida.ac.id/karimahtauhid/article/view/13159>
- Owoc, M. L., Sawicka, A., & Weichbroth, P. (2021). Artificial Intelligence Technologies in Education: Benefits, Challenges and Strategies of Implementation. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 599, 37–58. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85001-2_4
- Permana, A. D., Kurniawan, E., & Amalia, L. L. (2023). The Comperhension of Reflective Practice among EFL Professional Teachers in Indonesia. *ELTIN JOURNAL: Journal of English Language Teaching in Indonesia*, 11(2), 183–192.
- Pudma, W., Mandalika, W. P. F., Priyanti, B. A., Puspitasari, L. M., Purwani, M. A., Sundari, N. D., & Susanti, M. M. I. (2024). Analisis Rancangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Pendidikan Pancasila Sekolah Dasar. *Equilibrium : Jurnal Pendidikan*, 9(1), 69–79. <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/equilibrium>
- Sabgini, N. K. W., & Khoiriyah. (2020). *THE PRE- SERVICE TEACHERS ' REFLECTION IN ENGLISH FOR*. 8(2), 311–322.
<https://doi.org/10.25134/erjee.v8i2.3028>.Received
- Sakti, W. O. N. (2016). Reflective Teaching in the English Teaching and Learning Process at SMA Negeri 5 Kendari (A Case Study). *Proceedings of the Fourth International Seminar on English Language and Teaching (ISELT-4)*, 428–429.
<http://ejournal.unp.ac.id/index.php/selt/article/view/7005>
- Sya, M. F., Anoegrajekti, N., Dewanti, R., & Isnawan, B. H. (2022). Exploring the Educational Value of Indo-Harry Potter to Design Foreign Language Learning Methods and Techniques. *International Journal of Learning, Teaching and*

- Educational Research*, 21(10), 341–361. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.10.19>
- Sya, M. F., & Helmanto, F. (2020). Pemerataan Pembelajaran Muatan Lokal Bahasa Inggris Sekolah Dasar Indonesia. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 71. <https://doi.org/10.30997/dt.v7i1.2348>
- Ulum, B., & Arifin, B. (2024). *Pendampingan Penyusunan Modul Ajar Memanfaatkan Artificial Intelligence Untuk Guru SDN Gading Kulon 2. 02*, 83–90.
- Vuong, N. H. A., & Le, N. T. K. (2021). Using Reflective Journals for Learning English Among Primary School Students Via Google Drive. *International Journal on E-Learning Practices (IJELP)*, 4, 92–107. <https://doi.org/10.51200/ijelp.v4i.3430>
- Wahyuni, L. G. E. (2023). The Employment of EFL English Teachers' Reflective Teaching: Types and Tools for Assessing Oneself. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(1), 67–78. <https://doi.org/10.23887/jpppp.v7i1.59460>
- Yuliana, A., Yulia, F., & Mardiah. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran e-learning. *Warta*, 56(April), 386–392.
<https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/juwarta/article/view/4>
- Zhou, X., Van Brummelen, J., & Lin, P. (2020). *Designing AI Learning Experiences for K-12: Emerging Works, Future Opportunities and a Design Framework*.
<http://arxiv.org/abs/2009.10228>