

Analisis Peran Modul *Flipbook* pada Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

Wening Tyas Utami¹⁾, Sigit Sujatmika^{1),*}, Astuti Wijayanti¹⁾, Tias Ernawati¹⁾

¹⁾Pendidikan IPA, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

*Corresponding Author: sujatmika@ustjogja.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan abad ke-21 ditandai oleh berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) secara cepat, yang menuntut penguasaan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Salah satu inovasi media pembelajaran digital yang mendukung hal ini adalah modul *flipbook*, yaitu media interaktif yang menyajikan teks, gambar, animasi, dan video secara menarik. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran modul *flipbook* dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Metode yang digunakan adalah studi literatur naratif dengan pendekatan kualitatif, melalui penelaahan berbagai jurnal dan sumber ilmiah yang relevan. Hasil kajian menunjukkan modul *flipbook* memudahkan peserta didik untuk memahami konsep sains dengan lebih optimal, meningkatkan motivasi belajar, dan mengasah kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, modul *flipbook* layak digunakan sebagai media pembelajaran inovatif yang efektif untuk mendukung pembelajaran IPA di era digital.

Kata Kunci: *Flipbook*; Pembelajaran IPA; Keterampilan Berpikir Kritis

Received: 5 Nov 2025; Revised: 24 Jan 2026; Accepted: 30 Jan 2026; Available Online: 31 Jan 2026

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor utama dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di era globalisasi. Era globalisasi yang juga dikenal sebagai abad ke-21 ini ditandai dengan pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam menghadapi tuntutan abad ke-21, salah satu keterampilan penting yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah keterampilan 4C. Keterampilan tersebut meliputi kemampuan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), serta berkolaborasi (*collaboration*) (Anagün, 2018). Mata pelajaran yang memiliki kontribusi besar dalam pembentukan kompetensi tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik (Cahyani et al., 2024).

Realitas di lapangan pembelajaran IPA di Indonesia masih menghadapi beragam tantangan yang menghambat kualitasnya. Menurut data PISA tahun 2022, skor literasi sains peserta didik masih berada di bawah rata-rata negara OECD yaitu rata-rata sebesar 383 poin. Capaian tersebut masih berada jauh dari rata-rata negara OECD, yakni 476 poin (OECD, 2023). Temuan ini memperlihatkan bahwa peningkatan mutu pembelajaran sains di Indonesia masih memerlukan perhatian serius agar sejalan dengan standar pendidikan global. Salah satu permasalahan utama yang muncul adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam menelaah informasi secara logis dan objektif. Kemampuan ini melibatkan kegiatan menelaah, mengevaluasi, dan menafsirkan informasi atau argumen yang diperoleh, kemudian menyimpulkannya berdasarkan bukti yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu berpikir kritis juga menuntut kemampuan menelaah kebenaran suatu informasi dan mendeteksi adanya kekeliruan dalam penalaran atau cara berpikir (Ariadila et al., 2023).

Salah satu alasan rendahnya capaian tersebut adalah model pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Model pembelajaran konvensional menempatkan peserta didik berperan pasif dalam menerima informasi, sementara guru berperan sebagai pusat kegiatan belajar yang aktif menyampaikan materi (Erawanto

& Triantoro, 2022). Selain itu, bahan ajar yang digunakan umumnya masih berfokus pada penyampaian konsep-konsep yang harus dihafalkan oleh peserta didik. Bahan ajar tersebut belum sepenuhnya mendorong peserta didik untuk mengembangkan pemahaman melalui pengalaman belajar yang mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata mereka (Oktaviani et al., 2017). Akibatnya, pembelajaran menjadi monoton dan kurang mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan inovasi pada media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Media pembelajaran adalah sarana atau perantara yang digunakan untuk mempermudah dan mendukung proses belajar sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan lebih efisien dan menghasilkan hasil yang maksimal (Fadilah et al., 2023). Media pembelajaran merupakan sarana yang dirancang untuk menyalurkan pesan dan materi pelajaran secara sistematis agar dapat mengarahkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal (Yanto, 2019). Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, menarik, dan kondusif, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan (Legina & Sari, 2022). Berdasarkan bentuk penyajiannya, media pembelajaran meliputi media visual, media audio, media audio-visual, dan multimedia (Silahuddin, 2022).

Seiring kemajuan teknologi pendidikan, modul *flipbook* menjadi media pembelajaran inovatif yang banyak dikembangkan karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif. *Flipbook* tidak hanya menyajikan materi dalam bentuk teks, tetapi juga mengintegrasikan gambar, animasi, video, simulasi, dan diagram yang memungkinkan peserta didik melakukan eksplorasi konsep secara mandiri (Rahma & Ernawati, 2024). Karakteristik tersebut mendorong keterlibatan kognitif peserta didik melalui aktivitas mengamati fenomena, mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang disajikan. Lebih lanjut, modul *flipbook* dapat dirancang dengan fitur pertanyaan pemantik, studi kasus kontekstual, dan latihan berbasis pemecahan masalah yang secara langsung melatih indikator keterampilan berpikir kritis, seperti kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan memberikan alasan logis terhadap suatu permasalahan ilmiah. *Flipbook* yang dikembangkan menggunakan aplikasi seperti Canva juga memungkinkan guru menyusun materi secara fleksibel dan sistematis, sehingga pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penyampaian konsep, tetapi juga pada proses berpikir peserta didik (Budiono & Farida, 2023). Dengan demikian, *flipbook* merupakan bentuk pengembangan buku ajar konvensional yang tidak sekadar bersifat informatif, melainkan berperan sebagai media yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA.

Modul *flipbook* memiliki keterkaitan teoretis yang kuat dengan pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Flipbook* sebagai media pembelajaran digital interaktif memungkinkan penyajian materi IPA secara visual, kontekstual, dan multimodal melalui integrasi teks, gambar, animasi, video, serta aktivitas interaktif. Karakteristik tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui proses aktif dalam mengamati, menanya, menalar, dan merefleksikan informasi. Melalui penyajian masalah kontekstual, ilustrasi fenomena sains, serta latihan berbasis analisis, modul *flipbook* mendorong peserta didik untuk menginterpretasi data, mengevaluasi informasi, dan menarik kesimpulan secara logis. Oleh karena itu, penggunaan modul *flipbook* tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai media yang memfasilitasi proses berpikir tingkat tinggi, khususnya keterampilan berpikir kritis yang menjadi bagian penting dari kompetensi abad ke-21 dan literasi sains.

Penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan modul *flipbook* dalam pembelajaran, baik untuk meningkatkan hasil belajar, motivasi, maupun keterampilan berpikir kritis peserta didik. Namun, hasil-hasil penelitian tersebut masih bersifat terpisah-pisah karena dilakukan pada mata pelajaran dan jenjang pendidikan yang berbeda, serta menggunakan desain dan indikator berpikir kritis yang beragam. Selain itu, sebagian penelitian hanya berfokus pada pengembangan *flipbook* atau pengujian efektivitas jangka pendek, sehingga belum memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai peran modul *flipbook* dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu, kajian ini hadir untuk menyintesis temuan-temuan penelitian terdahulu secara sistematis guna memperoleh pemahaman yang lebih utuh mengenai kontribusi modul *flipbook* dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA.

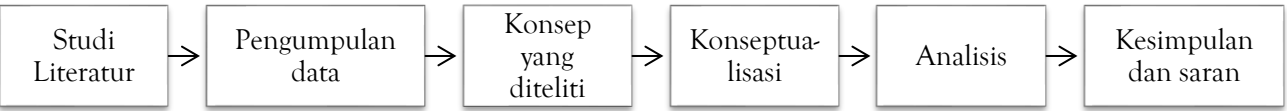
Berdasarkan fenomena yang terjadi, masih banyak guru yang bergantung pada buku ajar konvensional sebagai sumber utama pembelajaran. Ketergantungan tersebut dapat berdampak pada rendahnya variasi dalam kegiatan belajar dan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini

adalah untuk menganalisis lebih lanjut peran modul *flipbook* dalam pembelajaran IPA sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur naratif dengan pendekatan kualitatif. Studi literatur naratif dipilih untuk menelaah dan menyintesis berbagai temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik peran modul *flipbook* dalam pembelajaran IPA terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Metode yang digunakan melibatkan tahapan penelusuran literatur, pengkajian sumber pustaka, pencatatan temuan penting, dan pengolahan informasi yang relevan sebagai dasar dalam penelitian (Kartiningrum, 2015). Tujuan studi literatur ini adalah membangun landasan teori, menyusun alur pemikiran, serta menganalisis dan menyintesis temuan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik. Dalam prosesnya, peneliti menelaah berbagai karya ilmiah yang diperoleh dari internet dengan cara mengeksplorasi dan menganalisis beragam sumber informasi yang tersedia. Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis isi melalui tahap pengelompokan artikel berdasarkan konsep yang diteliti, perbandingan temuan penelitian, serta penarikan kesimpulan secara deskriptif kualitatif.

Proses kajian literatur dimulai dengan menelusuri dan memilih artikel yang berhubungan dengan topik modul *flipbook* dan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA. Artikel yang dijadikan sebagai acuan diterbitkan pada rentang waktu tahun 2015–2025, serta membahas penggunaan modul atau media *flipbook* digital dalam pembelajaran sains. Sumber literatur diperoleh melalui *Google Scholar*, *Sinta*, dan *Garuda* dengan menggunakan kata kunci “*flipbook*”, “*pembelajaran IPA*”, dan “*berpikir kritis*”. Dari hasil penelusuran awal diperoleh 15 artikel, kemudian dilakukan proses seleksi berdasarkan kesesuaian topik dan kelengkapan data penelitian, sehingga terpilih 9 artikel yang dianalisis lebih lanjut. Adapun tahapan pelaksanaan studi literatur dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Studi Literatur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil kajian literatur terkait *Flipbook*, Pembelajaran IPA, Keterampilan Berpikir Kritis

No	Judul, Penulis, dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil
1	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII di MTs Hidayatul Muhsinin Pontianak (Sari et al., 2024).	Penelitian pengembangan atau <i>Research and Development (R&D)</i> dengan model pengembangan ADDIE.	Hasil memperlihatkan bahwa nilai <i>n-gain</i> yang dicapai yakni 0,57 termasuk dalam kategori sangat tinggi. Temuan ini membuktikan bahwa media <i>flipbook</i> efektif digunakan dalam proses pembelajaran, ditunjukkan oleh peningkatan nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> setelah uji coba. Sebelum media <i>flipbook</i> diterapkan, nilai rata-rata <i>pretest</i> peserta didik adalah 40,5. Namun setelah pembelajaran dengan <i>flipbook</i> diterapkan, nilai rata-rata menjadi 73,8. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan <i>flipbook</i> dapat memberikan pengaruh positif dalam menunjang pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2	Pengembangan <i>Flipbook</i> Berbasis Inkuiri Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatih Keterampilan	Penelitian ini memakai metode R&D menggunakan model pengembangan	Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang sangat baik. Media ini memiliki validitas tinggi dengan nilai 6%, serta tergolong sangat praktis berdasarkan hasil 98% pada aktivitas peserta didik dan 95% pada respons peserta didik. Dari

	Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas X SMA (Pramoesinto & Rachmadiarti, 2025).	4D oleh S. Thiagarajan sampai tahap <i>develop</i> .	segi keefektifan, <i>flipbook</i> memperoleh gain score 0,82 dan ketuntasan belajar 90% yang termasuk kategori sangat efektif. Temuan ini membuktikan bahwa <i>flipbook</i> berbasis inkuiri mampu mengembangkan efektivitas pembelajaran dan mengasah keterampilan berpikir kritis peserta didik.
3	Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa melalui Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> berbasis Kasus pada Muatan IPA Kelas V SD (Landina & Agustiana, 2022).	Penelitian pengembangan R&D dengan model pengembangan ADDIE.	Media ini memperoleh kelayakan sangat baik, yang menunjukkan bahwa <i>flipbook</i> berbasis kasus layak diterapkan dalam proses pembelajaran. Media ini juga dinilai efektif sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan belajar karena mampu membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta mengasah pemahaman terhadap materi pembelajaran.
4	Pengembangan Media <i>Flipbook</i> Digital Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa (Febriani et al., 2025).	Metode penelitian pengembangan (R&D) dengan mengimplementasikan model ADDIE.	Penelitian ini mengungkapkan bahwa <i>flipbook</i> digital berbasis kearifan lokal memiliki validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SDN Inpres Rasabou. Media ini dinilai sangat valid oleh para ahli, memperoleh respon positif dari guru dan peserta didik, serta terbukti efektif melalui peningkatan nilai <i>pretest-posttest</i> dengan skor <i>n-gain</i> sebesar 0,686 (kategori sedang mendekati tinggi). Dapat disimpulkan bahwa <i>flipbook</i> digital ini layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif, kontekstual, dan bermakna, sekaligus mendukung implementasi Kurikulum Merdeka dalam menumbuhkan karakter kritis, kreatif, dan berbudaya lokal.
5	Pengembangan <i>Flipbook</i> Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Pada Submateri Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA (Agustina & Fitrihidajati, 2020).	Penelitian ini menggunakan model 4D (<i>Define, Design, Development, Disseminate</i>), tetapi hanya sampai tahap <i>develop</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>flipbook</i> berbasis PBL pada submateri pencemaran lingkungan dinyatakan sangat layak digunakan. Kelayakan tersebut didukung oleh skor validasi 3,99 dengan presentase 99,65%, termasuk kategori sangat valid, serta hasil tes keterbacaan level 10 yang sesuai dengan kompetensi berpikir peserta didik di tingkat itu.
6	Pengembangan Media <i>Flipbook</i> Berbasis Kontekstual Mata Pelajaran IPA Materi Gangguan Organ Gerak Manusia Siswa Kelas V SD (Arsita et al., 2024).	Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (<i>analyze, design, development, implementation, evaluation</i>).	Berdasarkan hasil penelitian, media tersebut dinyatakan valid, praktis, serta efektif. Kevalidan dibuktikan melalui hasil angket validasi dengan rata-rata 87,94% (kategori valid). Kepraktisan terlihat dari respon peserta didik dengan nilai rata-rata 87,95% (kategori sangat praktis). Sementara itu, keefektifan terlihat melalui peningkatan hasil belajar peserta didik dengan persentase 88,33% (kategori efektif).

7	Efektivitas Penggunaan Media Sains <i>Flipbook</i> Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Aprilia, 2021).	Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain <i>true-experimental</i> berupa <i>Post-test Only Control Group Design</i> .	Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa media sains <i>flipbook</i> berbasis kontekstual lebih efektif dibandingkan buku paket IPA. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen mencapai 88,12, lebih besar dibandingkan kelas kontrol yakni sebesar 75,31. Berdasarkan hasil <i>t-test</i> (sig. 0,000 < 0,05), menunjukkan adanya perbedaan signifikan keterampilan berpikir kritis antara kedua kelas. Dengan demikian, media sains <i>flipbook</i> berbasis kontekstual terbukti efektif mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi Gaya dan Pesawat Sederhana kelas V SD.
8	Pengembangan E-Modul <i>Flipbook</i> Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Untuk Siswa SMA Pada Materi Pencemaran Lingkungan (Wahyuni et al., 2023).	Penelitian pengembangan dengan model 4D (<i>define, design, development, disseminate</i>) tetapi hanya sampai tahap <i>develop</i> karena keterbatasan waktu.	Hasil validasi e-modul dengan <i>flipbook</i> memperoleh rata-rata persentase 90% menurut para ahli media dan materi termasuk dalam kategori sangat valid. Selain itu, penilaian dari guru dan peserta didik menunjukkan presentase sebesar 88,14% dengan kategori sangat praktis. Dengan hasil tersebut, e-modul ini dinyatakan valid dan praktis untuk diterapkan sebagai bahan ajar biologi, terutama pada topik pencemaran lingkungan di SMA Negeri 1 Bebandem.
9	Pengembangan E-Modul <i>Flipbook</i> Hukum-hukum Newton Berbasis <i>Discovery Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Rukmi & Diyana, 2024).	Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan dkk (1974). Namun hanya sampai tahap <i>develop</i> , karena untuk menguji kelayakan dari e-modul yang telah dibuat.	Dari hasil penelitian diperoleh bahwa e-modul berbasis <i>flipbook</i> yang dirancang guna mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi hukum-hukum newton dinilai sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Perihal ini dibuktikan melalui hasil penilaian yang menunjukkan rata-rata presentase sebesar 93% pada aspek isi, kebahasaan, dan penyajian.

Penggunaan modul *flipbook* dalam pembelajaran IPA berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Modul *flipbook* bukan sekedar media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sumber belajar interaktif yang mengintegrasikan teks, gambar, animasi, video, dan tautan eksternal dalam satu kesatuan digital yang menarik. Penyajian materi yang visual dan kontekstual mendorong peserta didik untuk menguasai konsep sains dengan pemahaman yang lebih luas dan bermakna. Penelitian [Sari et al. \(2024\)](#) dan [Arsita et al. \(2024\)](#) menunjukkan bahwa modul *flipbook* yang dikembangkan dengan desain pembelajaran berbasis inkuiri dan kontekstual mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus keterampilan berpikir kritis siswa dengan kategori keefektifan tinggi berdasarkan analisis *N-Gain*.

Modul *flipbook* berbasis pendekatan saintifik dan inkuiri mendorong peserta didik untuk berpikir logis, analitis, serta reflektif melalui langkah-langkah ilmiah seperti observasi, bertanya, percobaan, penalaran, dan komunikasi. Menurut [Rahma & Ernawati \(2024\)](#), penggunaan modul *flipbook* dalam pembelajaran IPA memberikan pengalaman belajar aktif yang memposisikan peserta didik sebagai subjek pembelajar, bukan sekedar penerima informasi. Hal serupa diungkapkan oleh [Pramoesto & Rachmadiarti \(2025\)](#) bahwa modul *flipbook* berbasis inkuiri pada materi perubahan lingkungan terbukti sangat valid, praktis, dan efektif dalam membantu pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan skor kevalidan mencapai 96% dan tingkat keefektifan sebesar 90%. Dengan demikian, modul *flipbook* dapat menjadi sarana efektif dalam mengintegrasikan kegiatan eksploratif dan berpikir ilmiah ke dalam pembelajaran sains.

Modul *flipbook* membantu guru mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efisien dan fleksibel karena dapat diakses melalui berbagai perangkat digital. Hasil penelitian [Febriani et al. \(2025\)](#) dan [Landina & Agustiana \(2022\)](#) juga menunjukkan bahwa modul *flipbook* berbasis kontekstual dan kasus mampu menumbuhkan motivasi belajar, keterlibatan aktif peserta didik, serta mendorong mereka untuk melatih berpikir kritis saat menghadapi permasalahan di lingkungan nyata. Melalui modul *flipbook*, peserta didik tidak sekedar mempelajari konsep IPA, tetapi juga dilatih dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi secara mandiri.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan modul *flipbook* dalam pembelajaran IPA memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis. Misalnya, penelitian yang menggabungkan *flipbook* dan media video menemukan bahwa *flipbook* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam konteks pembelajaran sains melalui pengukuran *pretest-posttest* ([Nuha et al., 2021](#)). *Flipbook* yang dikembangkan dengan memperhatikan gaya belajar dan kecerdasan jamak juga terbukti efektif dalam mengembangkan pemahaman konsep sekaligus kemampuan berpikir kritis meskipun peningkatannya pada beberapa aspek keterampilan masih beragam ([Safitri et al., 2025](#)). Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih menilai perubahan keterampilan berpikir kritis hanya dalam jangka pendek melalui desain *pretest-posttest*, sehingga pemahaman mengenai dampak jangka panjang penggunaan *flipbook* belum banyak tersedia. Efektivitas *flipbook* sering dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan, seperti pembelajaran kontekstual atau pendekatan inkuiri, sehingga peningkatan berpikir kritis tidak hanya ditentukan oleh media itu sendiri, tetapi juga oleh strategi pembelajarannya. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam untuk memahami peran *flipbook* secara konseptual dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pemanfaatan modul *flipbook* dalam kegiatan pembelajaran IPA berdampak positif terhadap proses dan kualitas pendidikan. Media ini mempermudah guru dalam menyajikan materi pembelajaran secara interaktif dengan visualisasi yang menarik sehingga mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi. Selain itu, *flipbook* berfungsi sebagai media pembelajaran inovatif yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif. Oleh karena itu, analisis terhadap peran modul *flipbook* dalam pembelajaran IPA menjadi penting untuk melihat sejauh mana media ini berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa modul *flipbook* memiliki peran penting dalam pembelajaran IPA karena mampu mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Flipbook* sebagai media ajar digital interaktif mengintegrasikan tulisan, gambar visual, animasi, dan video pembelajaran sehingga mempermudah peserta didik menguasai konsep sains secara kontekstual dan mendalam. Melalui penyajian yang menarik dan berbasis inkuiri, *flipbook* mendorong peserta didik untuk menganalisis, menalar, serta memecahkan masalah secara ilmiah. Dengan demikian, penggunaan modul *flipbook* efektif dalam menciptakan pembelajaran IPA yang aktif, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis sesuai tuntutan abad ke-21.

Daftar Pustaka

- Agustina, D. W., & Fitrihidajati, H. (2020). Pengembangan Flipbook Berbasis Problem Based learning (PBL) Pada Submateri Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir kritis Peserta Didik Kelas X SMA. *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(1), 325–339. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v9n2.p325-339>
- Anagün, Ş. S. (2018). Teachers' Perceptions about the Relationship between 21st Century Skills and Managing Constructivist Learning Environments. *International Journal of Instruction*, 11(4), 825–840. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11452a>
- Aprilia, T. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Sains Flipbook Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 10–21. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.32059>
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20),

664-669. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8436970>

- Arsita, Hodsay, Z., & Mulbasari, A. S. (2024). Pengembangan Media Flipbook Berbasis Kontekstual Mata Pelajaran IPA Materi Gangguan Organ Gerak Manusia Siswa Kelas V SD. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 3536 – 3542. <https://irje.org/index.php/irje>
- Budiono, D., & Farida, N. (2023). Pelatihan Pembuatan Flipbook Berbasis Canva Edu Sebagai Media Pembelajaran Bagi Guru Madrasah. *Prosiding SNPPM-5*, 451-457.
- Cahyani, D. K., Nugroho, A. S., Nizaruddin, & Hayat, M. S. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Sains dan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 8(3), 593-600. <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.3.593-600>
- Erawanto, U., & Triantoro, M. (2022). Refleksi Gaya Parenting: Pembelajaran Daring Pada Anak Usia Dini Selama Pandemi Covid 19. *AlAthfal: Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(01), 1-12. <https://doi.org/10.53429/al-athfal.v2i01.461>
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1-17. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Febriani, R., Hairunisa, & Syafruddin. (2025). Pengembangan Media Flipbook Digital Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Lambda Journal, Lembaga "Bale Literasi*, 5(2), 439-450. <https://doi.org/10.58218/lambda.v5i2.1536>
- Kartiningrum, E. D. (2015). Panduan Penyusunan Studi Literatur. *Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Kesehatan Majapahit, Mojokerto*, 1-9.
- Landina, I. A. P. L., & Agustiana, I. G. A. T. (2022). Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa melalui Media Pembelajaran Flipbook berbasis Kasus pada Muatan IPA Kelas V SD. *Mimbar Ilmu*, 27(3), 443-452. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i3.52555>
- Legina, N., & Sari, P. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 9(3), 375-385. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5285>
- Nuha, U., Wahyuni, S., Budiartono, A. S., Hasanah, U., & Anggraeni, N. E. (2021). The Effectiveness of Flipbook and Video to Improve Students' Critical Thinking Skills in Science Learning during the COVID-19 Pandemic. *Lensa : Jurnal Kependidikan Fisika*, 9(1), 32-37. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v9i1.3899>
- OECD. (2023). PISA 2022 Results. In *Factsheets: Vol. I*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en%0Ahttps://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/germany-1a2cf137/
- Oktaviani, W., Gunawan, & Sutrio. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Kontekstual Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, III(1), 1-7. <https://doi.org/10.29303/jpft.v3i1.320>
- Pramoesinto, A. D. P. P., & Rachmadiarti, F. (2025). Pengembangan Flipbook Berbasis Inkuiri pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 14(1), 110-122. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v14n1.p110-122>
- Rahma, Y. A., & Ernawati, T. (2024). Analisis Peran Flipbook Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Pelajaran IPA SMP/Mts. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(1), 231-237. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i1.1399>
- Rukmi, I. P., & Diyana, T. N. (2024). Pengembangan E-Modul Flipbook Hukum-hukum Newton Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Diffraction (Journal for Physics Education and Applied Physics)*, 5(2), 62-72. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v5i2.6751>
- Safitri, F., Rusdiana, D., Samsudin, A., & Widiyatmoko, A. (2025). *Effect of Science Flipbook Based on Learning*

- Styles and Multiple Intelligences (LSMI) For Facilitating Students' Understanding and Critical Thinking Skills*. 5, 316–332. <https://doi.org/10.63332/joph.v5i9.3333> Effect
- Sari, Astutui, R., & Nawawi. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII di MTs Hidayatul Muhsinin Pontianak. *IJMS: Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science*, 02(02), 73–85.
- Silahuudin, A. (2022). Pengenalan Klasifikasi, Karakteristik, Dan Fungsi Media Pembelajaran Ma Al-Huda Karang Melati. *Idaarotul Ulum (Jurnal Prodi MPI)*, 4(02), 162–175. <https://doi.org/10.70688/idaarotululum.v4i02%20Desember.244>
- Wahyuni, N. W. A. S., Citrawathi, D. M., & Heny, A. P. (2023). Pengembangan E-Modul Flipbook Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa SMA pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 4(2), 82–94. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v4i2.7467>
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>