

PENGARUH MEDIA EYELEARN BERBASIS ARTICULATE STORYLINE 3 TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SEKOLAH DASAR

Bela Dwi Nur Cahyani¹, Aan Widiyono²

^{1, 2}Universities Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Jl. Taman Siswa, Jepara, Jawa Tengah, Indonesia
Email: 22133000962@unisnu.ac.id

Article History

Received: 17-04-2026

Revision: 01-05-2026

Accepted: 04-05-2026

Published: 07-05-2026

Abstract. This study aims to analyse the effect of using the Eyelearn platform, based on Articulate Storyline 3, on improving the critical thinking skills of primary school pupils regarding the topic of the sense of sight in Integrated Science Education (IPAS) lessons. The study employed a quantitative approach using a pre-experimental design of the one-group pretest–posttest type. The research subjects consisted of 28 Year 5 pupils at Wonorejo State Primary School 1. Data were collected via multiple-choice tests designed based on critical thinking skill indicators and administered before and after the intervention. Data analysis included the Shapiro–Wilk normality test and a paired-sample t-test. The results showed an increase in the mean score from 52.7 in the pre-test to 78.6 in the post-test, with an effect size classified as very large (Cohen’s $d = 2.15$). These findings indicate that the use of the Articulate Storyline 3-based Eyelearn platform has a significant effect on improving pupils’ critical thinking skills. Consequently, this platform is suitable for use as an alternative for IPAS learning in primary schools to support the development of critical thinking skills.

Keywords: Eyelearn, Articulate Storyline, Critical Thinking, IPAS

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan media *eyelearn* berbasis *Articulate Storyline 3* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada materi indra penglihatan dalam pembelajaran IPAS. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental tipe *one group pretest–posttest*. Subjek penelitian terdiri dari 28 siswa kelas V SD Negeri 1 Wonorejo. Data dikumpulkan melalui tes pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis dan diberikan sebelum serta sesudah perlakuan. Analisis data meliputi uji normalitas *Shapiro–Wilk* dan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 52,7 pada *pretest* menjadi 78,6 pada *posttest*, dengan nilai *effect size* yang tergolong sangat besar (Cohen’s $d = 2,15$). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media *eyelearn* berbasis *Articulate Storyline 3* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, media ini layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran IPAS di sekolah dasar untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Kata Kunci: Eyelearn, Articulate Storyline 3, Berpikir Kritis, IPAS

How to Cite: Cahyani, B. D. N & Widiyono, A. (2026). Pengaruh Media Eyelearn Berbasis *Articulate Storyline 3* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (3), 168-176. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i3.5391>

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dalam pendidikan perlu dimanfaatkan secara optimal untuk menciptakan pembelajaran yang menarik, efektif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21 (Anita et al., 2022). Perkembangan ini menuntut proses pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konten, tetapi juga pada pengembangan keterampilan

esensial seperti bernalar kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Shabrina et al., 2025; Sayangan et al., 2024). Dalam konteks ini, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memiliki peran strategis karena dirancang untuk membantu siswa memahami fenomena alam dan sosial secara terpadu serta mendorong proses berpikir tingkat tinggi.

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan esensial yang secara inheren selaras dengan karakteristik pembelajaran IPAS di sekolah dasar, yang menekankan proses inkuiri, pengamatan, dan pemecahan masalah berbasis fenomena alam dan sosial. Dalam konteks ini, berpikir kritis dipahami sebagai kemampuan menganalisis permasalahan, mengevaluasi informasi, mengambil keputusan, serta menarik kesimpulan secara logis dan rasional (Hayati & Setiawan, 2022). Pembelajaran IPAS tidak hanya menuntut siswa memahami konsep, tetapi juga mendorong mereka mengajukan pertanyaan, menghubungkan sebab dan akibat, serta menafsirkan data sederhana sehingga pengetahuan tidak diterima secara pasif, melainkan dikonstruksi secara bermakna (Rauscher & Badenhorst, 2021; Davidi et al., 2021). Oleh karena itu, strategi dan media pembelajaran IPAS perlu dirancang untuk mengaktifkan proses kognitif siswa secara optimal agar tujuan pengembangan berpikir kritis dapat tercapai (Fadilah et al., 2023).

Pembelajaran IPAS, khususnya materi indra penglihatan, sering menghadapi kendala karena sifat materi yang abstrak dan membutuhkan visualisasi yang jelas agar sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar (Marisa et al., 2024). Tanpa dukungan media yang tepat, keterlibatan dan fokus belajar siswa cenderung rendah, sehingga proses berpikir kritis tidak berkembang secara maksimal. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi menjadi solusi yang relevan untuk memperkuat keterkaitan antara karakteristik pembelajaran IPAS dan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa (Legina & Sari, 2022; Azizaton et al., 2025).

Seiring perkembangan teknologi digital, media pembelajaran interaktif yang memadukan teks, gambar, animasi, audio, video, dan kuis semakin banyak dikembangkan. Salah satu media yang potensial adalah media *eyelearn* berbasis *Articulate Storyline 3*, yang memungkinkan penyajian materi secara visual dan interaktif serta dapat diakses melalui berbagai perangkat (Hidayah et al., 2023). Media ini juga dinilai mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, baik visual, auditori, maupun kinestetik (Azkiya, 2023).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media berbasis *Articulate Storyline 3* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan partisipasi aktif siswa (Dwiyanto et al., 2024; Arrozi et al., 2025). Namun, penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada pembelajaran sains secara umum dan belum secara spesifik mengkaji penerapan media *eyelearn* pada

pembelajaran IPAS materi indra penglihatan dengan pengukuran keterampilan berpikir kritis yang terstruktur.

Kondisi tersebut juga ditemukan di SD Negeri 1 Wonorejo, di mana penggunaan media pembelajaran masih terbatas pada metode ceramah dan media sederhana. Dampaknya, keterlibatan siswa rendah dan hanya sekitar 33% siswa yang menunjukkan indikator berpikir kritis, seperti mampu memberikan penjelasan dan menarik kesimpulan. Temuan ini menunjukkan adanya celah antara tuntutan pembelajaran abad ke-21 dan praktik pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan media *eyelearn* berbasis *Articulate Storyline 3* secara spesifik pada pembelajaran IPAS materi indra penglihatan serta analisis dampaknya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dan pedagogis sebagai alternatif pembelajaran IPAS yang lebih inovatif dan berorientasi pada pengembangan berpikir kritis.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental one grup pretest-posttest* hal mana pada riset ini hanya melibatkan satu kelompok siswa kelas V tanpa menggunakan kelompok pembandingan (Muslim et al., 2023). Desain penelitian yang menggunakan satu kelompok subjek sebagai pengukuran awal (*pretest*) (O1) sebelum perlakuan (X) diberikan, dan pengukuran akhir (*posttest*) (O2) sehabis perlakuan, untuk meninjau perubahan keterampilan berpikir kritis (Satriadi et al., 2023). Riset ini dilakukan di SD Negeri 1 Wonorejo, dengan subjek sebanyak 28 siswa kelas V yang dipilih menggunakan sampel jenuh, karenan ukuran populasi lumayan kecil seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Pembelajaran diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa. Selanjutnya, siswa mengikuti pembelajaran menggunakan media *Eyelearn* berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi indra penglihatan melalui kegiatan pengamatan, diskusi, dan menjawab pertanyaan analitis dengan bimbingan peneliti. Pada akhir pembelajaran, diberikan *posttest* untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah perlakuan.

Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 20 butir yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis dan diberikan sebelum serta sesudah perlakuan. Instrumen telah dinyatakan valid melalui uji korelasi antarbutir menggunakan aplikasi Jamovi dan reliabel berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,7. Analisis data diawali dengan uji normalitas Shapiro–Wilk yang menunjukkan data berdistribusi normal ($sig > 0,05$). Selanjutnya, uji

Paired Sample t-Test digunakan karena data berasal dari kelompok yang sama dan bertujuan membandingkan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Eyelearn terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

HASIL

Hasil uji validitas terhadap 25 soal yang dievaluasi menunjukkan bahwa 20 soal memenuhi kriteria yang layak untuk digunakan sebagai alat penelitian. Ini ditunjukkan oleh nilai koefisien *r* hitung yang lebih besar pada 20 butir tersebut dibandingkan nilai *r* tabel sebesar 0.339 dengan taraf signifikansi 0.05 dan 34 siswa yang menjawab. Di sisi lain nilai *r* hitung pada 5 butir tidak memenuhi kriteria valid karena nilai *r* hitungnya lebih rendah dari *r* tabel. Kualitas butir soal disusun adalah ukuran kemampuan berpikir kritis seseorang. Setelah uji validitas, uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa alat yang digunakan dapat mengukur semua variabel penelitian dengan benar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen memiliki koefisien reliabilitas sebesar 0.794, melampaui batas minimum 0.7. Oleh karena itu, alat yang ditunjukkan memiliki tingkat konsistensi yang tinggi dan layak digunakan untuk pengumpulan data. Selanjutnya, penelitian dilanjutkan dengan melakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa analisis data berikutnya dapat dilakukan dengan benar. Hasil penelitian ini membandingkan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *eyelearn* dalam pembelajaran sains. Penemuan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat secara signifikan setelah menggunakan media tersebut. Ini menunjukkan bahwa menggunakan media *eyelearn* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan aktivitas belajar. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa telah memperbaiki pemahaman materi dan keterampilan berpikir kritis.

Tabel 1. Distribusi statistik nilai *pretest* dan *posttest* berpikir kritis

	N	Mean	Median	Modus	SD	Min	Max
<i>Pretest</i>	28	52.7	52.5	45.0	11.0	30.0	75.0
<i>Posttest</i>	28	78.6	80.0	75.0	7.05	65.0	95.0

Dari hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 1 penelitian yang melibatkan 28 siswa kelas V di SD Negeri 1 Wonorejo menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui penggunaan media *eyelearn* berbasis *articulate storyline 3*. Pada tahap awal (*pretest*), nilai rata-rata sebesar 52.7 diperoleh, dengan median sebesar 52.5, modus sebesar 45.0, simpangan baku sebesar 11.0, dan nilai terendah 30.0, serta nilai tertinggi 75.0. Selain itu, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan nilai rata-rata 78.6, median 80.0, modus 75.0, simpangan baku 7.05, nilai minimum 65.0, dan nilai maksimum 95.0. Pengurangan simpangan baku menunjukkan

distribusi nilai yang lebih merata setelah perlakuan. Hasil menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa telah meningkat sebagai hasil dari media *eyelearn* berbasis *articulate storyline* 3. Selain itu, data yang diperoleh telah memenuhi syarat untuk analisis lebih lanjut melalui uji normalitas, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikutnya:

Tabel 2. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest*
Shapiro-Wilk

	N	W	P
<i>Pretest</i>	28	0.978	0.791
<i>Posttest</i>	28	0.946	0.160

Metode *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menguji normalitas data, seperti yang ditunjukkan pada tabel 2. Nilai *W* pra-uji adalah 0.978, dan nilai pasca-uji adalah 0.946, masing-masing dengan tingkat signifikansi 0.791 dan 0.160. Asumsi normalitas data terpenuhi, karena kedua nilai *p-value* lebih tinggi dari 0.05. Tabel berikut menunjukkan hasil analisis uji *T Sampei T-Test* karena data memenuhi kriteria normalitas yang ditampilkan ditabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-Test

								95% Confidence Interval			
			Statis tic	df	P	Mean differe nce	SE differe nce	Low er	Upp er		Effect Size
<i>Pret est</i>	<i>Postt es</i>	<i>Stud ent's</i>	-11.4	27.0	<.00 1	-25.9	2.27	-30.6	-21.2	Cohen' s d	-2.15

Hasil uji *Paired Sampel T-Test* pair menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor *pretest* dan *posttest* siswa setelah menggunakan media *eyelearn* berbasis *articulate storyline* 3. Nilai uji yang diperoleh, $t(27) = -11,4$ dengan $p < 0.001$, menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tidak terjadi secara kebetulan. Skor rata-rata kedua tes sebesar -25.9, dengan perbedaan *SE difference* 2.27. Interval kepercayaan 95% berada di antara -30.6 dan -1.2, tidak melewati nol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa berubah sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga data dapat dianggap memenuhi asumsi normal. Selain itu, nilai *Cohen d* sebesar -2.15 menunjukkan bahwa penggunaan media *eyelearn* berbasis *articulate storyline* 3 memiliki efek yang signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *eyelearn* dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil analisis data, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *eyelearn* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan

berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sains, khususnya pada materi indra penglihatan di kelas V SD Negeri 1 Wonorejo.

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *eyelearn* berbasis *Articulate Storyline 3* memberikan dampak nyata terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan terbukti signifikan secara statistik, yang menegaskan bahwa peningkatan kemampuan siswa bukan terjadi secara kebetulan, melainkan sebagai efek dari intervensi pembelajaran yang diberikan (Muslim et al., 2023). Besarnya efek yang dihasilkan menunjukkan bahwa media *eyelearn* memiliki pengaruh kuat dalam mendorong perkembangan berpikir kritis siswa sekolah dasar (Davidi et al., 2021). Selain peningkatan capaian rata-rata, hasil penelitian juga menunjukkan pemerataan kemampuan siswa yang lebih baik setelah pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa media *eyelearn* tidak hanya meningkatkan skor secara umum, tetapi juga membantu siswa memahami materi secara lebih merata (Azkiya, 2023; Hidayah et al., 2023). Melalui visualisasi, pengamatan, dan diskusi yang terstruktur, siswa lebih mampu menginterpretasikan informasi, menganalisis hubungan sebab akibat, menarik kesimpulan, serta memberikan penjelasan secara logis (Davidi et al., 2021). Dengan demikian, media *eyelearn* berperan dalam membentuk proses berpikir yang lebih sistematis dan mendalam (Fadilah et al., 2023).

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada penguatan berpikir kritis (Arrozi et al., 2025; Soraya & Ningtias, 2023). Namun, penelitian ini tidak sekadar memperkuat hasil studi terdahulu, melainkan juga memperluasnya dengan menunjukkan bahwa efektivitas media *eyelearn* sangat relevan ketika diterapkan secara spesifik pada pembelajaran IPAS materi indra penglihatan. Materi yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami ketika disajikan secara visual dan interaktif, sehingga siswa terdorong untuk melakukan analisis dan refleksi secara mandiri (Hidayah et al., 2023).

Dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada pengembangan media atau diterapkan pada konteks pembelajaran sains secara umum, penelitian ini memberikan sudut pandang yang lebih spesifik dengan menyoroti dampak media *eyelearn* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar melalui desain pre-eksperimental (Muslim et al., 2023). Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi empiris bahwa penggunaan media interaktif tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga secara

langsung mendukung proses berpikir kritis sebagai tujuan utama pembelajaran IPAS (Sayangan et al., 2024). Temuan ini menegaskan pentingnya peran guru dalam memilih dan memanfaatkan media pembelajaran interaktif yang berorientasi pada keterlibatan aktif dan penalaran siswa (Shabrina et al., 2025).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 1 Wonorejo secara signifikan ditingkatkan melalui penggunaan media *eyelearn* berbasis *articulate storyline 3*. Dari *pretest*, nilai rata-rata meningkat dari 52.7 menjadi 78.6 pada *posttest*, dengan perbedaan 25.9 poin. Dengan nilai signifikansi $p < 0,001$, uji t berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu, (*Cohen's d*) sebesar -2.15, yang termasuk dalam kategori sangat tinggi, bersamaan dengan penurunan deviasi standar dari 11.0 menjadi 7.05, menunjukkan peningkatan yang lebih seragam dalam keterampilan berpikir kritis siswa di kelas tersebut.

Peningkatan tersebut tercermin dari kemampuan siswa dalam analisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan melalui pembelajaran yang lebih interaktif. Media *eyelearn* mampu menyajikan materi secara konkret melalui kombinasi teks, gambar, animasi, audio, dan kuis, memfasilitasi siswa untuk memahami konsep abstrak sekaligus mendorong keterlibatan aktif serta meningkatkan konsentrasi mereka dalam pembelajaran. Oleh karena itu, media *eyelearn* berbasis *articulate storyline 3* dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di sekolah dasar. Selain itu, dengan menjadikan siswa sebagai pusat proses pembelajaran, media ini juga mendukung tuntutan pembelajaran abad ke-21.

REFERENSI

- Anita, Y., Arwin, A., Ahmad, S., Helsa, Y., & Kenedi, A. K. (2022). Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis HOTS Sebagai Bentuk Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Guru Sekolah Dasar. *Dedication : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 59–68. <https://doi.org/10.31537/dedication.v6i1.658>
- Arrozi, F. R., Mislikhah, S., Sutomo, M., & Fauziah, N. N. (2025). *Pengembangan Media Articulate Storyline untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPAS Siswa Kelas V MIN 2 Lumajang*. 13(2).
- Azizatun, S., Nirmala, A., Widiyono, A., & Muhaimin, M. (2025). Pengembangan e-modul interaktif pada materi bentuk dan fungsi tumbuhan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Lambda: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 5(2), 372–385. <https://doi.org/https://doi.org/10.58218/lambda.v5i2.1363>

- Azkiya, T. A. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Articulate Storyline 3 terhadap Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Siswa Kelas V SDN Kapasan III/45. *Jpgsd*, 11(2).
- Davidi, E. I. N., Sennen, E., & Supardi, K. (2021). Integrasi Pendekatan STEM (Science , Technology , Enggeenering and Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Ia: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(1), 24–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p11-22>
- Dwiyanto, A., Raharjo, T. J., Supriyadi, S., Widiarti, N., Rokhman, F., & Isdaryanti, B. (2024). Pengembangan Game SIRAJA Berbasis Articulate Storyline 3 untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1305–1312. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1105>
- Fadilah, A., Nurzakayah, 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.
- Hayati, N., & Setiawan, D. (2022). Dampak Rendahnya Kemampuan Berbahasa dan Bernalar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Nurul. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8517–8528. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3650>
- Hidayah, N., Nafitri, S. E., Zaky, F., & Ati, S. (2023). Pengembangan Media Interaktif Menggunakan Aplikasi Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Pendidikan Dasar*, 3(2), 83–91.
- Muslim, R. I., Akrom, M., Tri Wuryani, M., Bagus Primadoni, A., & Kusumawati, D. (2023). Pengaruh Pendekatan STEM-PJBL Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *LAMBDA: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 3(3), 134. <https://doi.org/10.58218/lambda.v3i3.724>
- Ismayati, L., & Purwati, P. D. (2024). Penerapan Media Flipbook Berbasis Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas VI SD. *Multimedia*, 18(2), 10–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4679>
- Legina, N., & Sari, P. M. (2022). Jurnal Paedagogy : Jurnal Paedagogy : kegiatan pembelajaran maka dari itu keterampilan berpikir kritis harus terus diasah agar dapat. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 9(3), 375–385. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5285>
- Makhula, Z., Widiyanto, B., & Hayati, M. N. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Articulate Storyline 3 Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*, 9(1), 24–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.24905/jpmp.v9i1.106>
- Marisa, G., Azizah, S., & Rachmani. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Indra Penglihatan. *Pendidikan Indonesia (PJPI)*, 2(3), 498–510. <https://doi.org/https://doi.org/10.61930/pjpi.v2i3>
- Rauscher, W., & Badenhorst, H. (2021). Thinking critically about critical thinking dispositions in technology education. *Nternational Journal of Technology and Design Education*, 31, 465–48.
- Sari, D. P., & Widiyono, A. (2026). Pengaruh Penggunaan Media Flipbook 3D terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 103–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.31538/adrg.v6i1.3095>
- Satriadi, Moeins, A., Agusven, T., Sjukun, & Sumardin. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. CV. Azka Pustaka.
- Sayangan, Y. V., Una, L. M., & Beku, V. Y. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3), 757–766. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1829>

- Shabrina, A., Putri, R., & Khairi, A. (2025). Pentingnya Pemilihan Media Pembelajaran Yang Tepat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Zaheen : Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, 1(2), 120–131.
- Sholiha, M., & Amaliyah, N. (2022). Peran Guru Dalam Menerapkan Metode Diskusi Pendahuluan. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 898–905. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2826>
- Soraya, R., & Ningtias, S. W. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Articulate Storyline Terhadap Kata Kunci : Media pembelajaran , Articulate storyline , Hasil belajar matematika. *Jurnal Evaluasi Dan Pembelajaran*, 5(1), 94–101.