

Pengaruh Media *Articulate Storyline 3* Materi Fotosintesis Tumbuhan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar

Tsania Sakinatun Nisa^{1)*}, Aan Widiyono¹⁾

¹⁾PGSD, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

*Corresponding Author: 221330000947@unisnu.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis yang kurang memadai pada siswa sekolah dasar tentang fotosintesis sebagian besar disebabkan oleh kesulitan siswa dalam memahami konsep yang bersifat abstrak serta belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif. Penelitian ini mengkaji bagaimana media *Articulate Storyline 3* bermanfaat bagi kemampuan berpikir kritis siswa tentang fotosintesis tumbuhan. Penelitian kuantitatif ini menggunakan model *Desain Pretest-Posttest* satu kelompok untuk eksperimen. Sebanyak 34 siswa kelas IV SD Negeri 3 Menganti dilibatkan sebagai subjek penelitian yang ditentukan menggunakan teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan melalui tes berpikir kritis, observasi, dan dokumentasi. Tahap analisis data meliputi uji normalitas, *Shapiro-Wilk* dan *Paired Sample T-Test*. Dalam penelitian ini, meningkat dari 39,4 menjadi 63,1. Pengaruh signifikan ditemukan pada uji *Paired Sample T-Test*, dengan nilai t sebesar -7,27, $p < 0,001$ dan (*Cohen's d*) sebesar -1,25. Kemampuan berpikir kritis siswa tentang fotosintesis meningkat pesat dengan menggunakan media *Articulate Storyline 3*. Dengan demikian, media *Articulate Storyline 3* berpengaruh signifikan bagi peningkatan berpikir kritis siswa dalam materi fotosintesis.

Kata Kunci: *Articulate Storyline 3*; Fotosintesis Tumbuhan; Keterampilan Berpikir Kritis

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



PENDAHULUAN

Zaman sekarang media pembelajaran tidak lagi hanya mengandalkan metode tradisional seperti dulu. Dalam konteks ini, pendidik harus terus mengikuti perkembangan zaman, terutama di bidang teknologi. Guru tidak hanya dituntut untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang materi pelajaran, tetapi juga untuk memanfaatkan teknologi terkini guna mendukung proses belajar-mengajar. Kemajuan teknologi terkini telah menciptakan media yang dapat membantu siswa belajar lebih efisien. Media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa meningkatkan pengajaran dan pembelajaran, keterlibatan siswa, dan kreativitas (Fadilah et al., 2023).

Kemajuan teknologi dalam pendidikan membutuhkan penyesuaian media pembelajaran. Media pembelajaran digital sangat penting untuk proses pembelajaran interaktif dan efektif yang sesuai dengan keterampilan abad ke-21 yang menekankan pemikiran kritis (Akhililia et al., 2024). Namun, praktik pembelajaran, khususnya mata pelajaran IPA di sekolah dasar, masih cenderung berpusat pada guru. Siswa menjadi tidak terlibat dan menghafal pengetahuan tanpa memahaminya (Savitri & Meilana, 2022). Hal ini menghambat pemikiran kritis, yang sangat penting untuk pengambilan keputusan, evaluasi, dan analisis secara mandiri. Pemikiran kritis melibatkan proses kognitif tingkat lanjut untuk mengatasi kesulitan. Kemampuan ini membantu seseorang menganalisis situasi berdasarkan fakta dan bukti, sampai akhirnya mencapai kesimpulan melalui proses berpikir yang mendalam (Widiyono et al., 2023).

Berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi kunci yang perlu dikembangkan pada siswa sekolah dasar, karena hal ini memungkinkan mereka untuk menganalisis informasi, mengevaluasi masalah, dan mengambil keputusan yang didasarkan pada pertimbangan yang matang (Safitri & Mediatati, 2023). Keterampilan ini juga merupakan komponen penting dari kompetensi abad 21, yang mempersiapkan siswa untuk menghadapi beragam tantangan yang terus berkembang. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menarik untuk meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis sepanjang proses pembelajaran (Nopiani et al., 2023).

Hasil observasi dan wawancara guru menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih menghadapi kendala karena materinya yang bersifat gabungan antara IPA dan IPS serta menuntut kegiatan praktik agar siswa memahami konsep secara konkret, Siswa kesulitan memahami topik abstrak seperti fotosintesis. Kemampuan berpikir kritis mereka dalam fotosintesis masih kurang memadai karena mereka tidak memahami proses yang terjadi di daun dan tidak dapat diamati secara langsung. Kondisi ini juga dipengaruhi oleh penggunaan media nyata berupa tanaman hidup yang belum mampu memvisualisasikan proses fotosintesis yang terjadi secara jelas. Akibatnya, siswa cenderung hanya menghafal materi tanpa disertai pemahaman yang mendalam. Guru mencoba mengatasi masalah ini dengan mengadakan kegiatan praktik dan menggunakan media sederhana. Meskipun demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti video animasi, masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang menarik dan interaktif sangat penting untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian terdahulu telah mengkaji pengaruh *Articulate Storyline 3*, sebuah penelitian (Mustika et al., 2025) menunjukkan bahwa menggunakan *Articulate Storyline 3* berbasis Etnosains sebagai media pembelajaran efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SD. (Angraini et al., 2025) membuktikan adanya peningkatan hasil belajar IPAS pada materi bagian tubuh tumbuhan setelah diterapkannya media *Articulate Storyline 3*. Namun, kedua penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji penggunaan *Articulate Storyline 3* pada materi fotosintesis serta pengaruhnya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Fotosintesis dianggap sebagai topik yang abstrak karena prosesnya tidak dapat diamati secara langsung, sehingga menyulitkan siswa untuk memahami konsep-konsep yang mendasarinya. Menunjukkan bahwa penggunaan *Articulate Storyline 3* memberi pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPAS pada materi bagian tubuh tumbuhan. Keunikan penelitian ini terletak pada penerapan *Articulate Storyline 3*, yang menyertakan animasi proses fotosintesis untuk memberikan visualisasi konsep yang lebih konkret sekaligus menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *Articulate Storyline 3* materi fotosintesis terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Kemajuan yang menarik dalam pendidikan adalah implementasi pembelajaran interaktif yang menyajikan materi secara kreatif dan menyenangkan. Salah satu sarana pembelajaran yang sering digunakan dalam pembuatan media pembelajaran yakni *Articulate Storyline 3* program yang sangat populer untuk membuat media pembelajaran karena dapat menggabungkan berbagai unsur multimedia, meliputi slide presentasi, animasi Flash (SWF), video, dan karakter animasi, yang dikemas secara terpadu dalam media pembelajaran interaktif (Dewi et al., 2021). Platform media pendidikan interaktif *Articulate Storyline 3* mendorong partisipasi siswa dalam pembelajaran. Melalui perangkat ini, suasana pembelajaran dapat menjadi lebih menarik (Leztiyani, 2021). Media pembelajaran ini membantu siswa belajar dan berpikir kritis (Sahib et al., 2023).

Pendidikan sains di sekolah dasar membantu anak-anak memahami peristiwa alam. IPA mencakup banyak bidang studi yang mempelajari hal-hal dan proses di alam, mulai dari struktur dasar materi hingga hubungan kompleks antara berbagai komponen di lingkungan. Namun, siswa seringkali mengalami kesulitan untuk mengamati proses-proses seperti fotosintesis secara langsung karena sangat terkait dengan peristiwa alam (Ansya & Salsabilla, 2024). Materi fotosintesis merupakan pemahaman tentang bagaimana tumbuhan menghasilkan makanan. Selama proses tersebut, tumbuhan memerlukan karbondioksida, sinar matahari, dan air (Safitri & Mediatati, 2023). Namun, proses fotosintesis yang terjadi pada tumbuhan seringkali sulit untuk diamati langsung oleh siswa, sehingga mereka merasa kesulitan memahami bagaimana fotosintesis berlangsung. Untuk mempermudah pemahaman siswa, media pendidikan yang inovatif dan efektif sangat penting, seperti video animasi, yang menyampaikan konten secara visual dan dinamis, sehingga meningkatkan pemahaman siswa dalam konsep yang abstrak (Nasution et al., 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline 3* materi fotosintesis tumbuhan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penerapan media berbasis teknologi ini diharapkan mempermudah pemahaman siswa terhadap konsep fotosintesis yang bersifat abstrak melalui penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami, sehingga mampu mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis selama proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan pre-eksperimental tipe *One Group Pretest-Posttest*. Rancangan tersebut digunakan untuk mengidentifikasi perubahan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran berbantuan media *Articulate Storyline 3*. Dalam pelaksanaan, penelitian hanya melibatkan satu kelompok tanpa menghadirkan kelompok pembanding (Desi Susilawati et al., 2022). Penelitian dilakukan di SDN 3 Menganti melibatkan seluruh 34 siswa kelas IV sebagai subjek penelitian. Seluruh siswa yang menjadi populasi penelitian diikutsertakan dalam pengambilan data sehingga digunakan teknik sampling jenuh. Pemilihan desain penelitian ini dipilih dengan mempertimbangkan kondisi populasi di SDN 3 Menganti yang terbatas pada satu kelas, sehingga tidak memungkinkan adanya kelas kontrol. Sebelum perlakuan diberikan, peserta didik mengerjakan *pretest* untuk memperoleh gambaran awal mengenai keterampilan berpikir kritis pada materi fotosintesis tumbuhan. Perlakuan dilaksanakan melalui pembelajaran berbantuan media *Articulate Storyline 3* yang memfasilitasi siswa mempelajari materi, mengamati animasi proses fotosintesis, dan menyelesaikan kuis interaktif yang disusun berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis. Setelah kegiatan pembelajaran berakhir, *posttest* diberikan untuk memperoleh data mengenai perubahan keterampilan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media tersebut.

Data untuk penelitian diperoleh dengan metode tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes dirancang dengan mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Ennis, yang meliputi kemampuan memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan sederhana lanjutan, dan menentukan strategi. Instrumen awalnya dievaluasi kualitasnya, melalui uji validitas dengan teknik korelasi *Pearson*, reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan *Cronbach's Alpha* guna mengkonfirmasi kesesuaiannya untuk tujuan penelitian. Analisis data dilakukan dengan perangkat lunak Jamovi. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk memeriksa normalitas data. Uji hipotesis dianalisis dengan *Paired Sample t-Test* guna mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa pada tahap sebelum dan sesudah pembelajaran dengan *Articulate Storyline 3*. Hasil analisis dianggap signifikan apabila nilai p kurang dari 0,05 (Salam et al., 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian validitas terhadap 25 butir soal menunjukkan bahwa sebanyak 20 butir dinyatakan layak digunakan sebagai instrument penelitian. Kepraktisan ditunjukkan oleh koefisien r hitung pada 20 butir soal, yang melebihi r tabel sebesar 0,404 pada tingkat signifikansi 0,05 dengan jumlah responden sebanyak 25 siswa. 5 butir soal gagal dalam validitas karena r hitung lebih rendah daripada r tabel. Kualitas butir soal ini dirancang untuk menguji kemampuan berpikir kritis siswa.

Analisis reliabilitas yang dilakukan dengan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,757. Nilai tersebut di atas ambang reliabilitas minimum 0,70, sehingga instrumen penelitian dianggap dapat dipercaya dan sesuai untuk pengumpulan data. Temuan menunjukkan bahwa instrumen tersebut memenuhi persyaratan yang diperlukan dan dapat berfungsi sebagai dasar untuk analisis data tambahan. Setelah terpenuhinya kriteria validitas dan reliabilitas, penelitian dilanjutkan dengan melakukan pengujian normalitas data. Skor *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah penerapan media *Articulate Storyline 3* ke dalam pembelajaran sains digunakan untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media pembelajaran ini secara signifikan meningkatkan proses belajar dan keterlibatan siswa. Media ini membantu siswa memahami materi dan mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis mereka.



Cover Depan



Barcode Media Articulate Storyline 3

Gambar 1. Tampilan Media Articulate Storyline 3 Materi Fotosintesis

Gambar 1 menunjukkan tampilan *Articulate Storyline 3* yang digunakan untuk mengajarkan materi fotosintesis tumbuhan. Platform ini mencakup berbagai komponen interaktif, seperti materi pembelajaran, animasi proses fotosintesis, video, dan kuis yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa sepanjang proses pembelajaran. Penyajian materi yang memadukan unsur visual dan interaktif mempermudah siswa dalam memahami konsep fotosintesis yang bersifat abstrak, sehingga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen keterampilan berpikir kritis

Indikator Berpikir Kritis (Ennis)	Nomor soal	Jumlah
Memberi penjelasan sederhana	1,2,8	3
Membangun keterampilan	5,6,9,11	4
Menarik kesimpulan	3,13,7,10,12,15,16	7
Memberi penjelasan lebih lanjut	17,18,20	3
Mengatur strategi	4,14,19	3
Jumlah	20 butir soal	20

Instrumen penelitian berjumlah 20 butir soal yang telah memenuhi validitas dan digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis pada materi fotosintesis. Penyusunan butir soal dilakukan agar seluruh aspek keterampilan berpikir kritis dapat terwakili dalam pengukuran.

Tabel 2. Distribusi statistik nilai *pretest* dan *posttest* berpikir kritis

N	Mean	Median	Modus	SD	Min	Max	W	P
34	39.4	40.0	30.0	13.0	10	70	0.981	0.800
34	63.1	62.5	55.0	20.0	25	95	0.946	0.093

Hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan bahwa penelitian yang melibatkan 34 siswa kelas IV SDN 3 Menganti ini menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis para siswa setelah penerapan *Articulate Storyline 3* dalam pembelajaran sains. Pada tahap awal (*pretest*), diperoleh nilai mean sebesar 39.4, median 40.0, modus 30.0, simpangan baku 13.0, nilai minimum 10 dan nilai maksimum 70. Sementara itu, pada hasil *posttest* menunjukkan peningkatan dengan nilai mean sebesar 63.1, median 62.5, modus 55.0, simpangan baku 20.0, nilai minimum 25 dan nilai maksimum 95. Studi tersebut menemukan bahwa media *Articulate Storyline 3* menunjukkan kontribusi terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis sepanjang proses pembelajaran. *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai signifikansi 0.800 *pretest* dan 0.093 *posttest* ($p > 0,05$), nilai tersebut mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal, sehingga memenuhi persyaratan untuk di analisis menggunakan *Paired Sample T-Test*.

Tabel 3. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

	Statistic	df	p	Mean difference	SE difference	95% CI Lower	95% CI Upper	Cohen's d
pretest -posttest	-7.27	33.0	<.001	-23.7	3.26	-30.3	-17.0	-1.25

Tabel 3 menunjukkan perubahan signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* siswa setelah penerapan *Articulate Storyline 3*. Peningkatan signifikan dalam keterampilan berpikir kritis siswa dikonfirmasi oleh nilai *t* sebesar -7,27 dengan 33 derajat kebebasan dan nilai $p < 0,001$. Perbedaan skor *pretest-posttest* rata-rata adalah -23,7 poin, dengan SE difference 3,26. Interval kepercayaan 95% membentang dari -30,3 hingga -17,0, menunjukkan perbedaan substansial antara skor siswa sebelum dan sesudah intervensi. Nilai *Cohen's d* sebesar -1,25 memperkuat kesimpulan ini, yang menunjukkan dampak perlakuan yang substansial. Dengan demikian, media *Articulate Storyline 3* menunjukkan adanya pengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Articulate Storyline 3* memberikan kontribusi terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis pada materi fotosintesis tumbuhan. Temuan tersebut selaras dengan tujuan penelitian, yaitu menganalisis pengaruh penggunaan *Articulate Storyline 3* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa mengindikasikan bahwa proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi secara analitis, mengevaluasi berbagai permasalahan, serta menyusun kesimpulan berdasarkan materi

yang dipelajari (Saputra et al., 2025). Media pembelajaran interaktif tidak hanya mempermudah siswa dalam memahami konsep fotosintesis, tetapi juga mendukung perkembangan keterampilan berpikir kritis. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan media interaktif dalam kegiatan pembelajaran mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih partisipatif, sehingga siswa berperan aktif dalam membangun pemahaman dan mengolah informasi yang diperoleh (Karomah et al., 2024).

Ukuran efek yang signifikan, yang diklasifikasikan dalam kategori tinggi, menunjukkan bahwa penggunaan media *Articulate Storyline 3* secara nyata memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Data ini menunjukkan bahwa peningkatan yang dicapai secara statistik signifikan dan secara substansial berkontribusi pada proses pembelajaran. Pengaruh tersebut didukung oleh fitur-fitur *Articulate Storyline 3*, yang memfasilitasi penggabungan beragam materi multimedia, termasuk teks, grafik, animasi, video, dan kuis interaktif ke dalam lingkungan pembelajaran yang kohesif (Hafiedz & Nurhamidah, 2023). Banyak komponen multimedia secara bersamaan melibatkan indra visual dan pendengaran siswa, sehingga meningkatkan keterlibatan dan signifikansi pengalaman belajar (Inayah et al., 2023). Penyajian visual materi fotosintesis tumbuhan membantu siswa dalam memahami konsep abstrak secara lebih konkret dan jelas. Selain itu, latihan dan kuis mendorong siswa untuk menafsirkan dan menganalisis informasi, evaluasi respons, penarikan kesimpulan, dan penjelasan materi yang diperoleh. Aktivitas-aktivitas ini sesuai dengan karakteristik kemampuan berpikir kritis, yang mengharuskan siswa untuk terlibat dalam pemrosesan informasi yang mendalam sebelum pengambilan keputusan atau perumusan penilaian (Marlianda et al., 2024).

Studi ini juga sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget, bahwa siswa belajar dengan berpartisipasi aktif. Dalam media *Articulate Storyline 3*, siswa belajar melalui animasi, video, dan kuis. Program ini meningkatkan keterlibatan kognitif siswa dalam memahami materi dengan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih realistis dan menarik (Hadi et al., 2025). Keterlibatan dengan media pembelajaran digital memungkinkan siswa untuk menyaksikan proses yang sulit dilihat secara langsung, seperti fotosintesis pada tumbuhan. Interaksi aktif antar siswa meningkatkan pemahaman, memperkaya pembelajaran, dan menumbuhkan pemikiran kritis. Melalui proses ini, siswa memiliki kesempatan untuk menghubungkan pengetahuan yang sudah mereka miliki dengan informasi baru yang diperoleh selama proses pembelajaran (Roziqoh et al., 2026).

Penelitian (Legina & Sari, 2022) menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* dapat digunakan pada pembelajaran sains di sekolah dasar (Mustika et al., 2025) mengemukakan bahwa media *Articulate Storyline 3* meningkatkan keterlibatan dan pembelajaran siswa. Kesamaan penelitian tersebut terletak pada penggunaan media *Articulate Storyline 3* sebagai sarana pembelajaran interaktif yang mampu membantu pemahaman proses pembelajaran pada materi yang dipelajari. Adapun kebaruan penelitian ini karena mengintegrasikan media *Articulate Storyline 3* dengan materi fotosintesis tumbuhan untuk meningkatkan pemikiran kritis siswa sekolah dasar. Selain mengkaji dampak media pembelajaran, penelitian ini juga mengukur peningkatan Keterampilan berpikir kritis siswa diukur dari lima indikator yang dikemukakan oleh Ennis, meliputi kemampuan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta menyusun strategi.

Studi ini menunjukkan bahwa *Articulate Storyline 3* dapat mengajarkan fotosintesis tumbuhan di sekolah dasar dengan cara yang baru. Media interaktif ini membantu siswa memahami konsep fotosintesis yang bersifat abstrak dengan informasi yang menghibur dan mudah dipahami. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa terlihat pada setiap indikator. Pada indikator memberi penjelasan sederhana, siswa mampu mengidentifikasi konsep dasar fotosintesis melalui materi visual. Pada indikator membangun keterampilan dasar, siswa lebih terampil dalam mengamati dan memahami tahapan proses fotosintesis melalui video animasi. Indikator menarik kesimpulan, siswa mampu menghubungkan informasi yang diperoleh untuk menyimpulkan hubungan antara cahaya matahari, air, dan karbon dioksida dalam proses fotosintesis. Indikator memberi penjelasan lebih lanjut, siswa mampu menjelaskan proses fotosintesis secara lebih detail berdasarkan materi yang dipelajari. Pada indikator mengatur strategi, siswa dapat menentukan langkah yang tepat dalam menyelesaikan soal melalui kuis interaktif. Dengan demikian, para pendidik dapat menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk mendorong pembelajaran aktif dan bermakna, dan tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa secara menyeluruh.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Articulate Storyline 3* dalam pengajaran fotosintesis tumbuhan menunjukkan kontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Pengaruh penggunaan media pembelajaran terlihat dari kenaikan nilai rata-rata siswa dari 39,4 *pretest* menjadi 63,1 *posttest*. Temuan tersebut diperkuat oleh hasil analisis menggunakan *Paired Sample T-Test* yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah penerapan media ($p < 0,001$). Peningkatan keterampilan berpikir kritis terjadi pada indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi. Media pembelajaran ini mengintegrasikan teks, gambar, animasi, video, dan kuis interaktif, sehingga konsep fotosintesis yang bersifat abstrak dapat disajikan secara lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Selain meningkatkan pemahaman konseptual, perangkat lunak ini juga mendorong siswa untuk mengolah informasi secara kritis dengan menganalisis materi, mengevaluasi jawaban, dan menyusun kesimpulan berdasarkan pemahaman yang diperoleh. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan *Articulate Storyline 3* efektif dalam mendukung pembelajaran sains dan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Sebagai upaya menyempurnakan temuan penelitian, penelitian mendatang direkomendasikan untuk menerapkan desain eksperimen komparatif dengan kelompok kontrol dan cakupan sampel yang lebih representatif.

Daftar Pustaka

- Akhililia, T., Novita Puspa Dewi, Sri Wardani, & Nuni Widiarti. (2024). Systematic Literature Review: Efektivitas Media Articulate Storyline Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Journal Civics And Social Studies*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.31980/journalcss.v8i1.1048>
- Angraini, Y., Hardiansyah, F., & Kuswandi, I. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Articulate Storyline 3 terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPAS Materi Bagian Tubuh Tumbuhan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(2), 2614–8854. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.6659>
- Ansyah, Y. A., & Salsabilla, T. (2024). *Model Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Cahya Ghani Recovery.
- Desi Susilawati, M., Rosa, S., Prasanti Adriani, Mh., Leila Mona Ganiem, Mk., Sarah Fazilla, Ms., Muhammad Habibullah Aminy, Mp., Nurainiah, M., Pd, S. I., Syafruddin, M., Agus Setyowidodo, Mmp., Deci Ririen, Ss., Fransisca Diwati, Mp., Eva Julyanti, M., & Endah Marendah Ratnaningtyas, Mp. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. <http://penerbitzaini.com>
- Dewi, I. P., Sofya, R., & Huda, A. (2021). *Membuat media pembelajaran inovatif dengan aplikasi articulate storyline 3*. Unp Press.
- 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). <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Hadi, S., Sa'diyah, L., Yani, J., & Wulandari, A. M. (2025). Rekaayasa Jean Piaget: Teori Perkembangan Kognitif dalam Konsepsi Anak di Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 9(1). https://doi.org/https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v9i1.1139
- Hafiedz, R., & Nurhamidah, D. (2023). *MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ARTICULATE STORYLINE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/pl.6.1.54-64>
- Inayah, A. N., Maftuh, B., & Sumantri, Y. K. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Minat Belajar IPS. *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Indonesia)*, 10(02), 173–187. <https://doi.org/10.21831/jipsindo.v10i2.59735>

- Karomah, F. N., Devita, D., Ramli, Z. J., & Mas'odi, M. (2024). Peran dan Manfaat Media Pembelajaran dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 15(2), 211. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v15i2.5768>
- 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*, 9(3), 375. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5285>
- Leztiyani, I. (2021). Optimalisasi Penggunaan Articulate Storyline 3 Dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 24–35. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i1.63>
- Marlianda, R., Subhan, M., & Rosanti, Y. A. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Siswa dalam Pembelajaran Proses Fotosintesis. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10, 326. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4625>
- Mustika, A. T., Sumarni, W., & Prasetya, A. T. (2025). The Effectiveness of Articulate Storyline Media Containing Ethnoscience in Improving Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *International Journal of Research and Review*, 12(12), 251–262. <https://doi.org/https://doi.org/10.52403/ijrr.20250332>
- Nasution, M. A., Ruth Susanty, R., Limbong, F., Harahap, F., Silitonga, M., & Edi, S. (2025). Pengaruh Cahaya dan NaHCO₃ terhadap Laju Reaksi Fotosintesis pada Hydrilla verticillata. *JURNAL BIOSHELL*, 14(1), 17–24. <https://doi.org/10.56013/bio.v14i1.3464>
- Nopiani, S., Purnamasari, I., Nuvitalia, D., & Rahmawati, A. (2023). Kompetensi 4C dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1136>
- Roziqoh, Nuraeni, Sukaningsih, E., Sumini, Budiastuti, H., & Hayati, B. S. (2026). Penerapan Model Meaningful Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *JURNAL ILMIAH NUSANTARA*, 3(3), 405–420. <https://doi.org/10.61722/jinu.v3i3.9814>
- Safitri, W. C. D., & Mediatati, N. (2023). Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1321–1328. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.925>
- Sahib, M., Syahrudin, S., & Saleh, M. S. (2023). MEDIA PEMBELAJARAN. *EUREKA MEDIA AKSARA*.
- Salam, R., Latri, & G, A. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Articulate Storyline Terhadap Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September). https://doi.org/https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/download/26232/17156/12395_2
- Saputra, A. R., Murti, R. C., & Hastuti, W. S. (2025). The Effect of Web-Based Interactive Learning Media on Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(1), 159–168. <https://doi.org/10.21831/jpe.v13i1.75228>
- Savitri, O., & Meilana, S. F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7242–7249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3457>
- Widiyono, A., Zumrotun, E., Wahyuningtyas, I. N., & Putri Ariyanti, D. (2023). Penerapan Model PjBL-STEM melalui Smart Apps Creator (SAC) terhadap keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(3). <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i3.79918>