Social, Humanities, and Educational Studies

SHEs: Conference Series 8 (3) (2025) 347 – 354

Pengaruh penggunaan media pembelajaran *Articulate Storyline* bangunan sejarah di Bengkulu terintegrasi pendekatan STEAM terhadap kemampuan literasi sejarah siswa SD.

Debi Heryanto[1], Yusnia[1], Neza Agusdianita[1], Devi Fitriani[1], Riyan Danu Isworo[1], Siska Fitriani[2]

[1]Universitas Bengkulu, [2]MI Plus Ja-AlHaq
debiheryanto704@gmail.com

Article History
accepted 21/6/2025 approved 28/6/2025 published 31/7/2025

Abstract
The process of learning history in elementary schools, particularly in the context of local history such as historical buildings in Bengkulu, is crucial for introducing the younger generation to their cultural roots and fostering a sense of nationalism. The type of research utilized in this study is quantitative, employing a quasi-experimental method. The research design follows the Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design. The population for this study comprises the elementary schools in Cluster V of Bengkulu City that have received an A accreditation, specifically the fifth-grade classes of SDN 02 and SDN 09 in Bengkulu City. The sampling technique employed is cluster random sampling, resulting in class IV A of SDN 09 as the experimental class and class IV A of SDN 02 as the control class. Data collection methods include the use of tests in the form of pretests and posttests, comprising 10 multiple-choice questions. Data analysis is performed through prerequisite tests, which include normality and homogeneity tests, with inferential testing conducted via independent t-tests. Based on the statistical analysis results, the t-obtained value is 5.786, with a significance value (2-tailed) of 0.000. Utilizing the t-table distribution value for degrees of freedom (df) = 41 and a significance level α = 0.05, the t-table value obtained is 1.683. Since the t-obtained value of 5.786 exceeds the t-table value of 1.683 and the significance value of 0.000 is substantially lower than 0.05, it can be concluded that the alternative hypothesis (Ha) is accepted, while the null hypothesis (H0) is rejected. This indicates a significant impact of using the Articulate Storyline learning media integrated with the STEAM approach on the historical literacy skills of fourth-grade students.
Keywords: *Articulate Storyline*, *historical literacy skills, STEAM*

Abstrak
Proses pendidikan sejarah di tingkat sekolah dasar memainkan peran penting dalam menanamkan wawasan tentang budaya lokal dan semangat nasionalisme kepada anak-anak. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu, yang terstruktur dalam desain penelitian "The Matching only pretest-Posttest control Group Design". Fokus penelitian ini adalah pada sekolah dasar di gugus V kota Bengkulu, khususnya pada dua sekolah yang terakreditasi A, yakni SDN 02 dan SDN 09. Dalam penentuan sampel, teknik pengambilan dilakukan melalui cluster random sampling, yang menghasilkan kelas IV A dari SDN 09 sebagai grup eksperimen dan kelas IV A dari SDN 02 sebagai grup kontrol. Data diperoleh melalui pengujian yang melibatkan pretest dan posttest dengan sejumlah soal pilihan ganda. Analisis data dilakukan melalui uji prasyarat, termasuk uji normalitas dan homogenitas, serta pengujian inferensial menggunakan Independent T-test. Dari analisis statistik, diperoleh nilai t-hitung sebesar 5,786 dengan nilai signifikansi 0,000, yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Nilai t-hitung yang lebih besar dari t-tabel dan nilai signifikansi yang rendah memperkuat argumentasi bahwa pendekatan pembelajaran yang inovatif berpengaruh positif terhadap kemampuan literasi sejarah siswa di kelas IV.
Kata kunci: *Articulate Storyline, Literasi Sejarah, Pendekatan STEAM*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series p-ISSN 2620-9284
https://jurnal.uns.ac.id/shes e-ISSN 2620-9292

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Sejarah sebagai mata pelajaran memiliki dampak yang signifikan dalam proses pengembangan karakter dan identitas suatu bangsa. Pada tingkat pendidikan dasar, khususnya pada konteks sejarah lokal, seperti bangunan bersejarah di Bengkulu, penting bagi generasi muda untuk mengenal akar budaya dan nasionalisme mereka. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran sejarah yang mencakup nilai-nilai nasionalisme dapat memperkuat rasa cinta tanah air di kalangan siswa (Muwafiq, 2022; Bau et al., 2022). Namun, terdapat berbagai tantangan dalam proses pembelajaran sejarah yang sering disebabkan oleh metode pengajaran yang kurang inovatif dan kurang interaktif, sehingga mempersulit siswa dalam memahami dan memahami hubungan antara peristiwa sejarah dengan konteks yang lebih luas (Saidillah, 2018; Heryanto, D, 2024).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, banyak siswa menghadapi kesulitan dalam memahami elemen-elemen literasi sejarah, seperti kemampuan analisis dan pengaitan peristiwa sejarah dengan keadaan saat ini. Permasalahan tersebut semakin rumit dalam konteks pembelajaran di mana teknologi belum dimanfaatkan secara optimal. Rendahnya penggunaan media pembelajaran yang menarik, seperti Articulate Storyline, berpotensi untuk membuat siswa kehilangan minat dan motivasi dalam mempelajari sejarah (Firmansyah et al., 2022; Maharani & Yefterson, 2021). Oleh karena itu, penerapan pendekatan STEAM yang terintegrasi dalam pembelajaran sejarah dianggap dapat berkontribusi pada peningkatan literasi sejarah siswa yang signifikan (Kurniawati et al., 2022; Sumarlina et al., 2024).

Dalam beberapa tahun terakhir, metode STEAM yang menggabungkan elemen Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika semakin mendapatkan perhatian dan sudah diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan dengan tujuan meningkatkan partisipasi siswa serta hasil belajar mereka (Muntamah et al., 2023; Irawan et al., 2022; Apriliana et al., 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan STEAM dalam pendidikan dapat memacu siswa untuk berpikir kritis dan kreatif (Halim & Roshayanti, 2021), serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam pengalaman belajar (Hidayat & Setiawan, 2024). Dalam konteks pembelajaran sejarah, media interaktif seperti Articulate Storyline memberikan pendekatan yang menarik dalam presentasi informasi sejarah, sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa (Firmansyah & Kumalasari, 2015).

Walaupun terdapat banyak kajian tentang efektivitas pendekatan STEAM dan penerapan teknologi dalam pendidikan, masih terdapat kekurangan dalam literatur yang mengkhususkan pada hubungan antara penggunaan *Articulate Storyline* dan peningkatan kemampuan literasi sejarah di kalangan siswa SD, khususnya di konteks sejarah lokal seperti bangunan bersejarah di Bengkulu. Penelitian sebelumnya cenderung lebih banyak memusatkan perhatian pada penggunaan teknologi secara umum dalam pendidikan atau mengeksplorasi aplikasi spesifik dari pendekatan STEAM tanpa mempertimbangkan pengaruh yang ditimbulkannya terhadap literasi sejarah (Hariyono, 2017; Purhanudin et al., 2023). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi bagaimana integrasi media pembelajaran seperti Articulate Storyline dalam kerangka STEAM dapat berkontribusi pada peningkatan literasi sejarah siswa.

Dengan identifikasi masalah yang ada, penelitian ini berfokus untuk mengevaluasi dampak penggunaan media pembelajaran Articulate Storyline yang terintegrasi dengan pendekatan STEAM terhadap kemampuan literasi sejarah siswa SD di Bengkulu. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan perspektif baru mengenai efektivitas media interaktif dalam proses pembelajaran sejarah dan menjadi referensi berharga untuk pengembangan kurikulum yang lebih inovatif serta relevan di bidang pendidikan sejarah di Indonesia. Dengan pencapaian tujuan ini, diharapkan siswa tidak hanya memahami sejarah sebagai urutan tanggal dan peristiwa, tetapi juga dapat mengaitkan sejarah

dengan identitas mereka dan memahami signifikansi sejarah dalam konteks sosial serta budaya masa kini. Melalui integrasi Articulate Storyline dalam pembelajaran sejarah dengan pendekatan STEAM, diharapkan akan tercipta metode pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa, sehingga turut berkontribusi pada peningkatan literasi sejarah mereka serta pembentukan karakter dan identitas sebagai generasi penerus bangsa.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan dalam kajian ini adalah penelitian kuantitatif yang mengadopsi metode eksperimen semu atau quasi-experiment (Winarni, 2018). Penelitian ini memberikan perlakuan yang berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa media pembelajaran Articulate Storyline yang difokuskan pada bangunan sejarah Bengkulu, sedangkan kelompok kontrol menggunakan buku cetak sebagai media pembelajaran. Desain penelitian yang diterapkan adalah The Matching only pretest-posttest control group design. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari SD gugus V Kota Bengkulu yang memiliki akreditasi sekolah A, mencakup kelas V SDN 02 dan kelas V SDN 09 Kota Bengkulu. Sampel ditentukan melalui teknik cluster random sampling, di mana kelas IV A SDN 09 Kota Bengkulu dipilih sebagai kelas eksperimen, sementara kelas IV A SDN 02 Kota Bengkulu ditetapkan sebagai kelas kontrol. Untuk mengumpulkan data, digunakan teknik tes yang terdiri dari pretest dan posttest dengan format soal pilihan ganda sebanyak 10 butir. Selanjutnya, analisis data dilakukan dengan melakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, serta analisis inferensial menggunakan Independent T-test (Winarni, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan dua kelompok yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang masing-masing berasal dari siswa kelas IV A di SD Negeri 09 Kota Bengkulu dan siswa kelas IV di SD Negeri 02 Kota Bengkulu. Kelompok eksperimen menerima perlakuan yang melibatkan penggunaan media pembelajaran Articulate Storyline dengan fokus pada tema bangunan bersejarah di daerah Bengkulu, yang diterapkan dengan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*). Di sisi lain, kelompok kontrol menjalani proses pembelajaran yang lebih tradisional hanya menggunakan buku LKS (Lembar Kerja Siswa). Untuk mengumpulkan data, instrumen berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 item dibagikan kepada 43 siswa yang terdiri dari 21 siswa di kelompok eksperimen dan 22 siswa di kelompok kontrol. Dalam analisis data, software SPSS versi 21 digunakan untuk menghasilkan nilai rata-rata dari pretest dan posttest, yang dapat memberikan gambaran tentang tingkat literasi sejarah siswa selama mengikuti pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di kedua kelas tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang jelas mengenai efektivitas dari penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi serta pendekatan interdisipliner dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Temuan dari penelitian ini akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* serta *Posttest* Literasi Sejarah siswa Kelas Eksperimen serta kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	*Pretest*	0,142	1	41	0,708
	Posttest	0,355	1	41	0,566

Tabel 1 menunjukkan bahwasanya nilai signifikansi data *pretest* serta *postest* literasi sejarah siswa pada pembelajaran IPAS kelas eksperimen serta kelas kontrol nilai signifikansinya *Sig.* > 0,05 (0,708 > 0,05) serta signifikansinya *Sig.* > 0,05 (0,566 > 0,05). Hal ini berarti data *pretest* serta *posttest* kelas eksperimen serta kelas kontrol berdistribusi homogen. Selain itu juga, uji homogenitas bisa dilihat melewati *levene statistic*. Apabila nilai *levene statistic* > 0,05, maka data digunakan berdistribusi homogen.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pretest* serta *Posttest* Literasi Sejarah siswa Kelas Eksperimen serta kelas Kontrol

Tests of Normality

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Nilai	Pretest Eksperimen	0,950	21	0,344
	Pretest Kontrol	0,956	22	0,405
	Posttest Eksperimen	0,935	21	0,177
	Posttest Kontrol	0,969	22	0,682

Tabel 2 menunjukan bahwasanya temuan *output* data *pretest* Literasi Sejarah murid pada pembelajaran IPAS kelas eksperimen dengan nilai *Sig.* > 0,05 (0,344 > 0,05) serta kelas kontrol dengan nilai *Sig.* > 0,05 (0,405 > 0,05). Sedangkan temuan *output* data *posttest* Literasi Sejarah murid pada pembelajaran IPAS kelas eksperimen dengan nilai *Sig.* > 0,05 (0,177 > 0,05) serta kelas kontrol dengan nilai *Sig.* > 0,05 (0,682 > 0,05), temuan ini memberikan pernyataan bahwasanya data *posttest* serta *pretest* pada kelas eksperimen serta kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Inferensial

Tabel 3. Temuan Uji Hipotesis Pretest Literasi Sejarah Siswa Kelas Eksperimen serta kelas Kontrol

Data	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
N	21	22
Df	41	41
Thitung	1,644	1,644
Ttabel	1,683	1,683
Sig. (2-tailed)	0,108	0,108
Kesimpulan	*Sig. (2-Tailed) <0,05*	
	Ho diterima, Ha ditolak	

Tabel 4. Temuan Uji Hipotesis Posttest Literasi Sejarah Siswa Kelas Eksperimen serta kelas Kontrol

Data	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
N	21	22
Df	41	41
Thitung	5,786	5,786
Ttabel	1,683	1,683

Sig. (2-tailed)	0,000	0,000
Kesimpulan	*Sig. (2-Tailed) <0,05*	
	Ha diterima, Ho ditolak	

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh nilai t-hitung sebesar 5,786, dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Dengan menggunakan nilai distribusi t tabel untuk derajat kebebasan (df) = 41 dan taraf signifikansi α = 0,05, nilai t tabel yang diperoleh adalah sebesar 1,683. Mengingat bahwa t-hitung yang mencapai 5,786 jauh lebih besar daripada t tabel 1,683, serta nilai signifikansi 0,000 yang sangat di bawah 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (H0) ditolak. Temuan ini menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari penggunaan media pembelajaran Articulate Storyline yang terintegrasi dengan pendekatan STEAM terhadap peningkatan kemampuan literasi sejarah siswa kelas IV SD.

Selanjutnya, penerapan pendekatan STEAM dalam konteks pendidikan memberikan sejumlah manfaat, termasuk pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif di kalangan siswa. Berbagai studi telah menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif, seperti Articulate Storyline, berpotensi meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (Sari & Harjono, 2021; Setyaningsih et al., 2020). Dalam praktiknya, ketika siswa terlibat dalam pembelajaran berbasis STEAM, proses pembelajaran tidak hanya sebatas penyerapan informasi, namun juga melatih mereka untuk mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman belajar yang lebih kaya dan contextual. Bukti ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kolaborasi dan integrasi antara berbagai disiplin ilmu menghasilkan dampak positif dalam proses pembelajaran (Ismiati, 2024; Quigley et al., 2017).

Program pembelajaran yang mengintegrasikan elemen-elemen STEAM memungkinkan siswa untuk memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif terhadap konsep-konsep sejarah yang bersifat interdisipliner. Dalam hal ini, penggunaan Articulate Storyline berperan tidak hanya sebagai alat bantu dalam pembelajaran, melainkan juga sebagai platform untuk menjelajahi dan mengintegrasikan informasi yang diperoleh dari berbagai disiplin ilmu, yang sangat penting untuk membentuk literasi sejarah yang lebih kaya (Henita et al., 2023; Ilma et al., 2023).

Melalui penggunaan bahan ajar yang menarik dan multimedia yang dibawa oleh teknologi, siswa dapat lebih mudah memahami historisitas yang ada, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar mereka secara keseluruhan. Media pembelajaran tersebut memberikan peluang bagi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih interaktif, yang sangat vital bagi pertumbuhan anak di tingkat dasar (Sari et al., 2022). Beberapa kajian juga menyatakan bahwa penggunaan teknologi pendidikan yang inovatif dapat menjadi faktor pendorong bagi efisiensi proses belajar (Daeli & Silitonga, 2024).

Lebih lanjut, keberadaan pengaruh yang signifikan dari media pembelajaran Articulate Storyline dalam pendekatan STEAM terhadap kemampuan literasi sejarah siswa diperkuat oleh hasil validasi yang menunjukkan bahwa media ini memiliki kelayakan untuk digunakan (Sari & Harjono, 2021; Sari et al., 2022). Dalam konteks pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan eksplorasi aktif sejarah, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam serta mengembangkan keterampilan kritis yang diperlukan untuk menganalisa perilaku dan fenomena sejarah (Leavy et al., 2023; Bertrand & Namukasa, 2020). Secara keseluruhan, penerapan Media Pembelajaran Articulate Storyline yang terintegrasi dengan pendekatan STEAM terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sejarah siswa kelas IV SD. Penemuan ini menandakan pentingnya strategi inovatif dalam pendidikan untuk mempersiapkan

generasi muda agar dapat bersaing dalam menghadapi tantangan global yang semakin beragam dan kompleks (Ng & Man, 2022; Özer & Demirbatır, 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan analisis statistik yang dilakukan menggunakan SPSS versi 21, diperoleh nilai t-hitung sebesar 5,786 dan nilai signifikansi (sig.) dua arah sebesar 0,000. Dengan memperhatikan nilai distribusi t tabel yang dihitung untuk derajat kebebasan (df) = 41 pada taraf signifikansi α = 0,05, didapatkan nilai t tabel sebesar 1,683. Mengingat bahwa nilai t-hitung yang diperoleh, yaitu 5,786, jauh lebih besar daripada nilai t tabel yang setara, yakni 1,683, serta nilai sig. yang terukur sebesar 0,000 yang signifikan dan berada jauh di bawah 0,05, dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (Ha) dinyatakan diterima, sedangkan hipotesis nol (H0) ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan media pembelajaran Articulate Storyline yang terintegrasi dengan pendekatan STEAM terhadap peningkatan kemampuan literasi sejarah siswa di kelas IV SD.

DAFTAR PUSTAKA

Apriliana, M., Ridwan, A., Hadinugrahaningsih, T., & Rahmawati, Y. (2018). Pengembangan soft skills peserta didik melalui integrasi pendekatan science, technology, engineering, arts, and mathematics (steam) dalam pembelajaran asam basa. *JRPK - Jurnal Riset Pendidikan Kimia, 8(2), 42-51. https://doi.org/10.21009/jrpk.082.05*

Agusdianita, N., Yusnia, Y., & Melisa, M. (2024). PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS STEAM TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA KELAS V SD NEGERI 01 KEPAHIANG. *Attadib: Journal of Elementary Education*, *8*(1).

Bau, S., Tomagola, L., Safi, J., & Boko, Y. (2022). Penguatan nilai-nilai nasionalisme: studi dalam pembelajaran sejarah. *Santhet (Jurnal Sejarah Pendidikan Dan Humaniora), 6(1), 40-47. https://doi.org/10.36526/santhet.v6i1.1566*

Bertrand, M. and Namukasa, I. (2020). Steam education: student learning and transferable skills. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning, 13(1), 43-56. https://doi.org/10.1108/jrit-01-2020-0003*

Daeli, Y. and Silitonga, P. (2024). Utilization of interactive media *Articulate Storyline* in chemical bonding learning for grade x high school. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia, 5(2), 122. https://doi.org/10.24114/jipk.v5i2.54512*

Fimansyah, W. and Kumalasari, D. (2015). Penanaman nilai-nilai nasionalisme melalui pembelajaran sejarah di sma kebangsaan yogyakarta. *Istoria Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sejarah, 11(1). https://doi.org/10.21831/istoria.v11i1.5766*

Firmansyah, H., Putri, A., & Hakim, L. (2022). Penguatan literasi sejarah untuk meningkatkan historical thingking peserta didik. *Jurnal Artefak, 9(2), 93. https://doi.org/10.25157/ja.v9i2.7892*

Halim, A. and Roshayanti, F. (2021). Analisis potensi penerapan steam (science, technology, engineering, art, mathematics) pada kurikulum 2013 bidang studi biologi sma kelas x. *Bioeduca Journal of Biology Education, 3(2), 146-159. https://doi.org/10.21580/bioeduca.v3i2.6756*

Hariyono, H. (2017). Sejarah lokal: mengenal yang dekat, memperluas wawasan. Sejarah Dan Budaya. *Jurnal Sejarah Budaya Dan Pengajarannya, 11(2), 160-166. https://doi.org/10.17977/um020v11i22017p160*

Henita, N., Erita, Y., Nadia, D., & Yulia, R. (2023). The effect of the steam approach on student social science learning outcomes in elementary school. *Journal of Digital Learning and Distance Education, 1(9), 362-368. https://doi.org/10.56778/jdlde.v1i9.52*

Heryanto, D., Yusnia, Y., Agusdianita, N., Fitriani, D., & Armando, D. (2025, April). Analysis of The Relation of Traditional Values Nujuh Likur Forwach Tanjung Agung Village with Pancasila Student Profile Values. *In Proceeding International Conference on Religion, Science and Education (Vol. 4, pp. 913-917).*

Heryanto, D., Yusnia, Y., Tarmizi, P., & Fitriani, D. Penerapan Strategi Outing Class untuk Meningkatkan Aspek Pengetahuan Sejarah Bengkulu Siswa Kelas IV SDN 88 Kota Bengkulu. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3).

Hidayat, A. and Setiawan, H. (2024). Model pengembangan pembelajaran sejarah indonesia berbasis nilai kesenian ambiya dalam meningkatkan analisis sejarah lokal indonesia. Maharsi, *6(1), 50-61. https://doi.org/10.33503/maharsi.v6i1.3991*

Ilma, A., Wilujeng, İ., Widowati, A., Nurtanto, M., & Kholifah, N. (2023). A systematic literature review of stem education in indonesia (2016-2021): contribution to improving skills in 21st century learning. *pegegog, 13(02). https://doi.org/10.47750/pegegog.13.02.17*

Irawan, B., Oprasmani, E., & Fernando, A. (2022). Pelatihan penerapan pendekatan steam dalam pembelajaran biologi bagi mgmp biologi kota tanjungpinang. *Jurnal Anugerah, 3(2), 69-75. https://doi.org/10.31629/anugerah.v3i2.3881*

Ismiati, N. (2024). Implementing steam education in the independent curriculum: enhancing 21st century skills. *Tadibia Islamika, 4(1), 21-27. https://doi.org/10.28918/tadibia.v4i1.7238*

Izzania, R. D. S. M., Agusdianita, N., & Yusnia, Y. Penggunaan Pendekatan STEAM dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3).

Kurniawati, K., Abrar, A., Fakhruddin, M., Ayesma, P., & Kartikowati, T. (2022). Penguatan karakter melalui literasi sejarah untuk generasi muda. *Perduli Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(02), 39-54. https://doi.org/10.21009/perduli.v3i02.29079*

Leavy, A., Dick, L., Meletiou-Mavrotheris, M., Paparistodemou, E., & Stylianou, E. (2023). The prevalence and use of emerging technologies in steam education: a systematic review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning, 39(4), 1061-1082. https://doi.org/10.1111/jcal.12806*

Maharani, A. and Yefterson, R. (2021). Pengembangan bahan ajar e-book interaktif dalam meningkatan literasi membaca siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Kronologi, 3(1), 390-399. https://doi.org/10.24036/jk.v3i1.99*

Muntamah, M., Roshayanti, F., & Hayat, M. (2023). Potensi penerapan pendekatan steam (science, technology, engineering, art, mathematics) pada pembelajaran projek ipas (ilmu pengetahuan alam dan sosial) di smk. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Di Sekolah, 4(1), 77-83. https://doi.org/10.51874/jips.v4i1.79*

Muwafiq, A. (2022). Penanaman nilai-nilai nasionalisme siswa melalui pembelajaran sejarah dari peristiwa pertempuran 10 november di surabaya. *Jambi University, 2(2), 13-23. https://doi.org/10.22437/jejak.v2i2.20629*

Ng, S. and Man, T. (2022). Civic engagement in the steam classroom: taking “teaching of sewage purification system” as an example. *European Journal of Education and Pedagogy, 3(2), 111-116. https://doi.org/10.24018/ejedu.2022.3.2.303*

Özer, Z. and Demirbatır, R. (2023). Examination of steam-based digital learning applications in music education. *European Journal of Stem Education, 8(1), 02. https://doi.org/10.20897/ejsteme/12959*

Purhanudin, M., Harwanto, D., & Rasimin, R. (2023). Revolusi dalam pendidikan musik: menganalisis perbedaan kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka belajar. Tonika *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Seni, 6(2), 118-129. https://doi.org/10.37368/tonika.v6i2.569*

Quigley, C., Herro, D., & Jamil, F. (2017). Developing a conceptual model of steam teaching practices. *School Science and Mathematics, 117(1-2), 1-12. https://doi.org/10.1111/ssm.12201*

Saidillah, A. (2018). Kesulitan peserta didik dalam proses pembelajaran sejarah. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia, 1(2), 214-235. https://doi.org/10.17977/um033v1i22018p214*

Sari, D., Mutiara, M., Vebibina, A., & Tobing, M. (2022). Pengembangan media pembelajaran *Articulate Storyline* berbasis animasi pada mata pelajaran anatomi fisiologi. *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran), 6(6), 1708. https://doi.org/10.33578/pjr.v6i6.8982*

Sari, F., Pratiwi, U., & Fatmaryanti, S. (2022). Pengembangan media interaktif berbasis *Articulate Storyline* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (Jips), 3(1), 24-32. https://doi.org/10.37729/jips.v3i1.1146*

Sari, R. and Harjono, N. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* tematik terhadap minat belajar siswa kelas 4 sd. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran, 4(1), 122. https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.33356*

Setyaningsih, S., Rusijono, R., & Wahyudi, A. (2020). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada materi kerajaan hindu budha di indonesia. *Didaktis Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan, 20(2). https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4772*

Sumarlina, R., Saleh, Y., & Pratiwi, A. (2024). Efektivitas proyek parasut menggunakan pendekatan science, technology, engineering, art, and mathematics (steam) terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun datar kelas iv sdn karanganyar. edukasi temat. j. pendidik. *sekol. dasar, 5(2), 39-43. https://doi.org/10.59632/edukasitematik.v5i2.458*

Winarni, E. W. (2021). *Teori dan praktik penelitian kuantitatif, kualitatif, PTK, R & D*. Bumi Aksara.

Yusnia, Y., Heryanto, D., Agusdianita, N., & Fitriani, D. (2024). EFEKTIVITAS MEDIA INTERAKTIF TERINTEGRASI AUGMENTED REALITY BUDAYA DAERAH BENGKULU TERHADAP PEMAHAMAN BUDAYA SISWA. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru*, *16*, 555-562.

Yusnia, Y., Johan, S., Stiadi, E., & Agusdianita, N. Literasi Budaya dan Kewargaan Berbasis Budaya Lokal Tradisi Sekujang Desa Tapak Gedung Kepahiang. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3).

Yusnia, Y., Irawan, O. A., & Agusdianita, N. Pengaruh Video Pembelajaran Berbasis STEM Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kelas IV. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *12*(1).