

PENGARUH EDUCATIONAL FLASHCARD BERBASIS INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS DI KELAS IV SD

(Devi Kurniawati, S.Pd¹), (Agung Setyawan, M.Pd²)

(¹Pendidikan Dasar FKIP Universitas Trunodjoyo Madura)

(²Pendidikan Dasar FKIP Universitas Trunodjoyo Madura)

Alamat e-mail : ([1devikuriawati812@gmail.com](mailto:devikuriawati812@gmail.com)), Alamat e-mail :

([2agung.setyawan@trunojoyo.ac.id](mailto:agung.setyawan@trunojoyo.ac.id)),

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using guided inquiry-based flashcard on the science learning outcomes of fourth-grade students at UPTD SDN Geger 3 Campor. The study employs a quantitative approach with a pre-experimental design, specifically the One Group Pretest Posttest Design. The research subjects consisted of 27 fourth-grade students selected using the total sampling method. Data collection was conducted through pretests, posttests, and written records. The research instruments were tested for accuracy and consistency prior to use. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics with the aid of IBM SPSS Statistics software. The analysis included the Shapiro-Wilk normality test, paired sample t-test, and ANOVA. All tests were conducted at a 5% significance level ($\alpha = 0.05$). The results indicate that the use of guided inquiry-based flashcards helped improve students' science learning outcomes. This is evidenced by the increase in students' average scores following the intervention, as well as statistical results showing a significant difference between pre-treatment and post-treatment scores. The learning materials fostered student engagement and interest, facilitating the understanding of science concepts through enjoyable and hands-on learning experiences. Thus, the use of educational flashcards incorporating guided inquiry elements can serve as an effective method to help elementary school students learn science more effectively.

Keywords: educational flashcards, guided inquiry, learning outcomes, science education, elementary school.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan kartu flash edukasi berbasis pendekatan inkuiri terbimbing terhadap prestasi belajar mata pelajaran IPAS siswa kelas IV di UPTD SDN Geger 3 Campor. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Pre-Experimental*, khususnya desain *One Group Pretest-Posttest Desain*. Subjek penelitian terdiri dari 27 siswa kelas IV yang dipilih dengan menggunakan teknik pengambilan sampel jenuh. Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes yaitu tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) serta dokumen. Instrumen penelitian terlebih dahulu diuji dengan cara validitas dan reliabilitas agar mengetahui apakah instrumen

tersebut layak digunakan. Analisis data dilakukan dengan cara mendeskripsikan dan menganalisis lebih dalam menggunakan SPSS 25. Proses ini mencakup beberapa uji, seperti uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk*, uji t pasangan sampel (*paired sample t-test*), serta uji ANOVA. Seluruh uji dilakukan dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *educational flashcard* berbasis inkuiri terbimbing membantu meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata siswa setelah intervensi, serta hasil statistik yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Media kartu flash edukasi berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan partisipasi siswa, meningkatkan rasa ingin tahu mereka dalam belajar, dan membantu mereka memahami konsep ilmu pengetahuan alam secara lebih sederhana melalui kegiatan belajar yang interaktif. Dengan demikian, penggunaan *flashcard* edukatif yang memadukan unsur inkuiri terbimbing dapat menjadi metode yang efektif untuk membantu siswa sekolah dasar mempelajari IPA secara lebih efektif.

Kata Kunci: educational flashcard, inkuiri terbimbing, hasil belajar, IPAS, sekolah dasar.

A. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memainkan peran penting dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Dalam pembelajaran ini, siswa diajarkan untuk memahami berbagai fenomena dan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains bukan hanya tentang memahami konsep ilmiah, tetapi juga kemampuan mengaplikasikan pengetahuan ilmu pengetahuan untuk menjelaskan peristiwa, menganalisis data, serta membuat keputusan berdasarkan bukti yang ada (Marwah

& Pertiwi, 2024). Oleh karena itu, pembelajaran IPAS harus dirancang agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir tinggi seperti analisis, evaluasi, dan kreasi, sehingga peserta didik bisa memahami dan menyelesaikan berbagai masalah yang ada (Putri & Sumartiningsih, 2025).

Hasil pengamatan awal pada tanggal 14 Juli 2026 di UPTD SDN Geger 3 Campor menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS di kelas IV masih terutama menggunakan metode mengajar ceramah dan diskusi yang tidak terlalu rumit. Guru belum menggunakan berbagai

metode pembelajaran dan belum memanfaatkan alat bantu pembelajaran dengan baik, sehingga proses belajar mengajar terasa membosankan, kurang menarik, dan hanya berupa teori saja. Kondisi itu membuat siswa kurang bersemangat, kurang berpartisipasi, dan menunjukkan keterlibatan dalam belajar yang belum mencapai tingkat optimal.

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri yang didampingi. Model pembelajaran inkuiri terbimbing fokus pada cara peserta didik secara aktif terlibat dengan tubuh, pikiran, akal, dan perasaan untuk mencari dan meneliti suatu masalah secara teratur, kritis, dan masuk akal (Abdullah, 2021; Fadli, 2019). Penelitian sebelumnya oleh Wahida et al., (2022) menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing memiliki dampak yang penting terhadap semangat belajar dan pencapaian hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa sekolah dasar.

Selain menerapkan model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran juga sangat penting dalam menentukan keberhasilan

proses belajar. Media edukasi flashcard adalah pengembangan baru dari flashcard biasa yang dipadukan dengan desain pembelajaran modern agar pengalaman belajar menjadi lebih interaktif dan bisa disesuaikan dengan kebutuhan pembelajar (Setiawan et al., 2025). Media ini berisi gambar dan teks yang membantu memahami konsep dengan lebih jelas serta meningkatkan ingatan siswa melalui visual yang konsisten (Nurlelasari et al., 2025). Dameria dan Kristin (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis kartu sangat membantu meningkatkan semangat belajar dan hasil siswa dalam pelajaran IPAS untuk kelas IV SD. Menggabungkan metode tanya jawab yang dipandu dengan kartu flash edukasi diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang bermakna serta meningkatkan kehadiran dan keterlibatan peserta didik secara aktif. Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan kartu flash edukasi berbasis inkuiri terbimbing memiliki dampak terhadap hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode desain pra eksperimen. Penelitian yang digunakan One Group Pretest-Posttest Design, yang terhadap penelitian yang terhadap kelompok kontrol terhadap. Sebelum menerima perlakuan, siswa terlebih dahulu menjalani pretest untuk mengetahui kemampuan awal mereka. Selanjutnya, peserta didik diberi pembelajaran dengan menggunakan kartu flash edukasi berbasis pendekatan inkuiri terbimbing. Setelah semua materi pembelajaran selesai, siswa diberi tes setelah untuk mengecek perubahan kemajuan belajar setelah menerima perlakuan.

**Tabel 1 One Group Pretest Posttest
Design**

$O_1 \text{ X } O_2$

Keterangan:

O_1 : Nilai *Pre-Test* (sebelum diberi perlakuan)

X : Perlakuan

O_2 :Nilai *Post-Test* (sesudah diberi perlakuan)

Penelitian ini dilakukan di UPTD SDN Geger 3 Campor, dengan

peserta didik yang berada di kelas IV. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas IV yang terdiri dari 27 orang. Karena jumlah penduduknya tidak terlalu besar, seluruh penduduk dijadikan sebagai objek penelitian, sehingga metode pengambilan sampel yang digunakan adalah pengambilan sampel jenuh atau sampling total.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes, yaitu tes sebelum dan setelah perlakuan, untuk mengukur kemajuan hasil belajar IPAS peserta didik. Instrumen penelitian tersebut diuji terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat validitas dan ketepatannya agar dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data yang layak.

Data tersebut dianalisis dengan menggunakan metode statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menjelaskan nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata, dan peningkatan hasil belajar siswa. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji Shapiro–Wilk untuk menentukan apakah data tersebut memiliki distribusi normal. Selanjutnya, hipotesis penelitian diuji dengan

menggunakan uji t pasangan sampel untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest setelah penerapan kartu flash berbasis inkuiri terbimbing. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 dan menggunakan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas IV di UPTD SDN Geger 3 Campor, diperoleh data mengenai hasil belajar IPAS sebelum pembelajaran (pretest) dan setelah pembelajaran (posttest) pada kelas eksperimen serta kelas kontrol. Analisis dilakukan secara bertahap dengan metode deskriptif dan inferensial untuk mengetahui dampak penggunaan kartu flash berbasis inkuiri terbimbing terhadap prestasi belajar siswa. Hasil analisis disajikan pada tabel-tabel berikut:

Tabel 2 Nilai Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV

Data	Kelas	Min	Max	Mean
Pre-test	Eksperimen	30	90	63
Pre-test	Kontrol	30	90	62,2

Berdasarkan Tabel 2, ditemukan bahwa rata-rata skor pretest di kelas eksperimen adalah 63, sedangkan di kelas kontrol adalah 62,2. Nilai terendah untuk kedua kelas itu adalah 30 dan nilai tertinggi adalah 90. Perbedaan rata-rata yang sangat kecil menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa di kedua kelas hampir sama sebelum diberikan pengajaran, sehingga kedua kelompok bisa digunakan sebagai objek penelitian.

Tabel 3 Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV

Data	Kelas	Min	Max	Mean
Pre-test	Eksperimen	75	100	87,5
Pre-test	Kontrol	70	90	78

Setelah proses pembelajaran selesai, nilai rata-rata posttest kelas eksperimen naik menjadi 87,5, sedangkan kelas kontrol mengalami nilai rata-rata 78. Nilai terendah di kelas eksperimen adalah 75 dan nilai tertingginya 100, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai terendah 70 dan tertinggi 90. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol setelah menerima pembelajaran menggunakan kartu flash edukatif berbasis inkuiri terbimbing.

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Pre-Test Instrumen Tes Pre-Test Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV

Correlations				
		Total Skor PG Pre-Test	Total Skor Uraian Pre-Test	Total Skor PG dan Uraian Pre-Test
Total Skor PG Pre-Test	Pearson Correlation	1	-.155	.517*
	Sig. (2-tailed)		.527	.023
	N	19	19	19
Total Skor Uraian Pre-Test	Pearson Correlation	-.155	1	.766**
	Sig. (2-tailed)	.527		.000
	N	19	19	19
Total Skor PG dan Uraian Pre-Test	Pearson Correlation	.517*	.766**	1
	Sig. (2-tailed)	.023	.000	
	N	19	19	19

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan Tabel 4, hasil pengujian validitas instrumen pretest dengan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* menunjukkan bahwa ada hubungan antara total skor pilihan ganda dengan total skor gabungan pilihan ganda dan uraian sebesar 0,517. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,023, yang lebih kecil dari ($<0,05$), sehingga menunjukkan hubungan tersebut signifikan. Selanjutnya, terdapat korelasi antara total skor uraian dengan total skor gabungan dari pilihan ganda dan uraian sebesar 0,766 dengan tingkat signifikansi 0,000 ($<0,01$), yang menunjukkan hubungan yang sangat signifikan. Dengan demikian, instrumen pretest dianggap valid dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data penelitian.

Tabel 5 Hasil Uji Validitas Post-Test Instrumen Tes Pre-Test Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV

Correlations				
		Total Skor PG Post-Test	Total Skor Uraian Post-Test	Total Skor PG dan Uraian Post-Test
Total Skor PG Post-Test	Pearson Correlation	1	.028	.615**
	Sig. (2-tailed)		.910	.005
	N	19	19	19
Total Skor Uraian Post-Test	Pearson Correlation	.028	1	.806**
	Sig. (2-tailed)	.910		.000
	N	19	19	19
Total Skor PG dan Uraian Post-Test	Pearson Correlation	.615**	.806**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	
	N	19	19	19

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji validitas instrumen posttest dengan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara total skor pilihan ganda dengan total skor gabungan pilihan ganda dan uraian sebesar 0,615, dengan nilai signifikansi 0,005 ($<0,01$). Hal ini menunjukkan bahwa hubungan tersebut secara statistik signifikan. Sementara itu, ada hubungan yang sangat kuat antara total skor uraian dengan total skor gabungan soal pilihan ganda dan uraian, yaitu sebesar 0,806 dengan tingkat signifikansi 0,000 ($<0,01$), yang menunjukkan hubungan tersebut sangat signifikan. Sebab itu, instrumen posttest dianggap valid dan dapat dipakai dalam penelitian..

Tabel 6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar IPASajar IPAS Siswa Kelas IV

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.682	15

Berdasarkan Tabel 6, uji reliabilitas yang dilakukan dengan metode *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,682, dengan total 15 butir soal yang digunakan. Nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh lebih besar dari 0,60, artinya instrumen tersebut memiliki tingkat keandalan yang cukup baik dan dapat dipercaya. Sehingga, instrumen tes memiliki konsistensi internal yang cukup baik dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas Menggunakan Uji Shapiro-Wilk

Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk		Sig.
	Statistic	df	Statistic	df	
Selisih_Kontrol	.215	27	.929	27	.065
Selisih_Eksperimen	.168	27	.946	27	.175

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 7, uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data perbedaan hasil belajar di kelas kontrol memiliki tingkat signifikansi 0,065, sedangkan di kelas eksperimen tingkat signifikansinya adalah 0,175. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05,

sehingga bisa disimpulkan bahwa data di kedua kelompok mengikuti distribusi normal. Dengan demikian, data memenuhi salah satu syarat untuk dapat dilakukan analisis statistik parametrik.

Tabel 8 Hasil Uji Paired Sample t-test

		Paired Samples Test					
		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	
Pair 1	Pretest Kontrol - Posttest Kontrol	-15.741	18.382	3.538	-23.012	-8.469	.000
Pair 2	Pretest Eksperimen - Posttest Eksperimen	-24.630	12.084	2.925	-29.410	-19.850	.000

Uji paired t-test pada kelompok eksperimen dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata antara kondisi sebelum dan setelah menggunakan educational flashcard berbasis inkuiri terbimbing. Berdasarkan Tabel 8, nilai signifikansi (2-tailed) pada kelompok kontrol adalah 0,000 (< 0,05), sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar IPAS yang sangat besar setelah menerima perlakuan tersebut.

Sementara itu, uji paired t-test pada kelompok kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional juga menunjukkan adanya perbedaan. Berdasarkan Tabel 5, nilai Sig.(2-tailed) adalah 0,003 (< 0,05), sehingga H_0 ditolak.

Tabel 9 Hasil Uji ANOVA

ANOVA					
Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Between Groups	2.334	1	2.334	19.999	.000
Within Groups	6.068	52	.117		
Total	8.402	53			

Selanjutnya, berdasarkan Tabel 9 (hasil uji ANOVA), ditemukan nilai F-hitung sebesar 19.999 dan nilai signifikansi 0,000, ($< 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan ada perbedaan yang nyata dalam peningkatan hasil belajar antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, penggunaan kartu flashcard berbasis inkuiri terbimbing secara signifikan memengaruhi hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa kelas empat SD.

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode kartu flash berbasis inkuiri terbimbing berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS secara signifikan. Peningkatan ini terjadi karena media pembelajaran memberikan gambaran visual yang menarik, sedangkan model inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengamati, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis

informasi, dan membuat kesimpulan sendiri. Gabungan keduanya membentuk pembelajaran yang lebih bermakna, sehingga siswa lebih mudah memahami bagian-bagian tubuh tumbuhan dan fungsi masing-masing bagian tersebut. Temuan ini sesuai dengan penelitian Wahida et al.(2022) yang menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar, serta penelitian Dameria & Kristin (2024) yang membuktikan bahwa media berbasis kartu efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS. Hasil uji-t sampel independen menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga keputusan yang diambil adalah menolak H_0 dan menerima H_a . Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan *educational flashcard* berbasis inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD.

Peningkatan hasil belajar di kelompok eksperimen tidak terlepas dari penerapan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dalam menghadapi fenomena (Pratiwi Diah, 2021). Dalam tahap orientasi dan

menyampaikan masalah, kartu flash edukasi bertindak sebagai bahan visual yang membantu fokus perhatian siswa pada materi tentang bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya. Peserta didik merasa lebih mudah dalam memahami masalah dan membuat dugaan jawabannya karena konsep-konsep itu disampaikan secara jelas melalui gambar dan tulisan pada kartu.

Selain itu, keuntungan dari media educational flashcard yang menampilkan gambar dan kata secara berpasangan (Aziza & Yulia, 2022) sangat membantu dalam proses pengumpulan dan menganalisis data pada model inkuiri terbimbing. Murid tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru, tetapi juga secara aktif membuat kartu, mengelompokkan, serta menghubungkan bagian tumbuhan dengan fungsi masing-masing bagian tersebut. Proses pengingatan visual yang dilakukan terus-menerus selama diskusi kelompok dan presentasi dapat memperkuat ingatan siswa (Le & Luong, 2023), sehingga pemahaman tentang konsep yang diperoleh lebih tahan lama dan langsung berdampak pada

peningkatan nilai hasil belajar kognitif mereka.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *educational flashcard* berbasis inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD. Media ini membantu membuat proses belajar lebih bermakna, interaktif, dan nyata dibandingkan metode belajar biasa. Bagi guru sekolah dasar, penggunaan kartu flash berbasis inkuiri terbimbing bisa menjadi pilihan solusi untuk mengatasi rasa jenuh dan kesan monoton dalam pembelajaran, terutama pada materi yang membutuhkan pemahaman melalui konsep visual. Peneliti berikutnya bisa membuat flashcard edukasi yang menggabungkan teknologi Augmented Reality (AR) agar meningkatkan interaktivitas media dalam pembelajaran IPAS di abad 21.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A. N. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas IV*

- SD Watujara Kabupaten Ende Flores.
- Aziza, O. M., & Yulia, C. (2022). Efektifitas Media Flashcard untuk Meningkatkan Pemahaman Kemandirian Belajar Peserta Didik. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(4), 6003–6014.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3635>
- Dameria, R., & Kristin, F. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis kartu PengPAS (Pengetahuan IPAS) dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPAS kelas IV SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 11(3), 112-125.
- Fadli, F. (2019). Penerapan Metode Inkuiri dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI di MTs AL-Amin Pekalongan. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(1), 191–26.
<https://doi.org/10.17977/um039v4i12019p019>
- Fadly, M. (2022). Model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pustaka Ilmu.
- Le, H. H., & Luong, T. D. (2023). Using Flashcard-Based Techniques to Improve Students' Vocabulary Retention. *VIETNAM JOURNAL OF EDUCATION*, 7(3), 313–325.
- Marwah, A. S., & Pertiwi, F. N. (2024). Literasi Sains Siswa dalam Berinovasi pada Pembelajaran IPA Berbasis Produk. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 04(01), 114–126.
- Nurlelasari, A., Mahmudah, M., & Fadilah, L. (2025). Pengembangan Media Flashcard Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Peserta Didik Kelas I di MI Ma'arif 01 Punggur. *Jurnal Teknologi Pembelajaran (JTeP)*, 4(2), 50–63.
- Pratiwi Diah, P. A. (2021). *Buku Panduan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di Masa Pandemi*.
- Putri, Z. A., & Sumartiningsih, S. (2025). Discovery Learning: Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Siswa SD pada Mata Pelajaran IPAS. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 252–265.
- Setiawan, A., Yunitasari, I., Pratiwi, D. J., Dela, Y. I., & Jatmiko, W. A. (2025). Developing Augmented Reality-Based Flashcards to Enhance Science Literacy in Elementary Schools. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 17(1), 90–103.
<https://doi.org/10.55215/pedagogia.v17i1.49>
- Wahida, S., et al. (2022). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 189-200.