



# JURNAL BASICEDU

Volume 10 Nomor 3 Tahun 2026 Halaman 1110 - 1121

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



## Pengembangan Media Flash Card Berbasis PjBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Sekolah Dasar

Komang Hilda Apriani<sup>1✉</sup>, Kadek Suranata<sup>2</sup>, Luh Sri Surya Wisma Jayanti<sup>3</sup>

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia<sup>1,2</sup>

E-mail: [hilda.apriani@student.undiksha.ac.id](mailto:hilda.apriani@student.undiksha.ac.id)<sup>1</sup>

### Abstrak

Penelitian ini didorong oleh rendahnya pemahaman siswa kelas IV sekolah dasar terhadap konsep siklus hidup hewan akibat penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) serta menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development) menggunakan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Subjek penelitian adalah siswa kelas IV sekolah dasar, dengan instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Flash Card* berbasis PjBL berkualifikasi sangat valid berdasarkan penilaian ahli materi (92%) dan ahli media (94%). Media ini juga memenuhi kriteria praktis berdasarkan respon guru (87,43%) dan sangat praktis berdasarkan respon siswa (90,40%). Selanjutnya, uji efektivitas menggunakan *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi  $\$ < 0,001\$$ , yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan. Dengan demikian, media *Flash Card* berbasis PjBL layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Implikasinya, media ini berpotensi kuat menjadi salah satu alternatif inovasi pembelajaran IPAS yang interaktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** flash card, project based learning, hasil belajar, IPAS, sekolah dasar

### Abstract

*This study was driven by the low understanding of fourth-grade elementary school students regarding animal life cycle concepts due to the lack of varied learning media. This study aimed to develop Project-Based Learning (PjBL)-based Flash Card learning media and examine its validity, practicality, and effectiveness in improving students' learning outcomes. This research employed a development research (R&D) design using the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, evaluation). The subjects were fourth-grade students, with data collection instruments including validation sheets, response questionnaires, and learning outcome tests. The results showed that the developed PjBL-based Flash Card media was highly valid based on expert material (92%) and expert media (94%) judgments. The media was also practical based on teacher responses (87.43%) and highly practical based on student responses (90.40%). Furthermore, the effectiveness test using a paired sample t-test yielded a significance value of  $\$ < 0.001\$$ , indicating a significant improvement in student learning outcomes. Therefore, the PjBL-based Flash Card media is feasible and effective for instructional use. Implicatively, this media has strong potential to serve as an innovative, interactive, and student-centered learning alternative for science education in elementary schools.*

**Keywords:** Flash Card, Project Based Learning, learning outcomes, science, elementary school

Copyright (c) 2026 Komang Hilda Apriani, Kadek Suranata, Luh Sri Surya Wisma Jayanti

✉ Corresponding author :

Email : [hilda.apriani@student.undiksha.ac.id](mailto:hilda.apriani@student.undiksha.ac.id)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i3.12115>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 10 No 3 Tahun 2026  
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

## PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di Indonesia dari tahun ke tahun menunjukkan kemajuan yang signifikan, yang ditandai dengan adanya pembaruan kurikulum serta pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Perkembangan teknologi informasi yang didukung oleh infrastruktur, komputer, dan internet telah memberikan dampak yang luas terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Pendidikan pada hakikatnya merupakan indikator kemajuan suatu bangsa serta menjadi sarana untuk mengembangkan potensi manusia secara optimal (Kesi & Dewi, 2022). Dalam konteks ini, pembelajaran menjadi salah satu unsur penting dalam sistem pendidikan yang menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan.

Seiring dengan perkembangan zaman, paradigma pembelajaran mengalami perubahan yang cukup signifikan. Pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas, melainkan dapat dilakukan di mana saja, kapan saja, dengan berbagai sumber belajar yang tersedia. Konsep belajar tanpa batas menjadi salah satu ciri pembelajaran modern yang menuntut adanya inovasi dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan bermakna (Zen et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik serta memberikan pengalaman belajar yang kontekstual.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman peserta didik terhadap fenomena alam dan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPAS diharapkan mampu memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik agar mereka dapat memahami konsep secara ilmiah dan mengaitkannya dengan kehidupan nyata (Karang, 2021). Dalam prosesnya, peserta didik didorong untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari, mengolah informasi, serta merevisi pemahamannya berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh (Octaviani et al., 2024). Dengan demikian, pembelajaran IPAS tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Namun, pada kenyataannya, proses pembelajaran di sekolah dasar masih sering didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru. Peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima informasi tanpa adanya keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep serta hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di kelas IV SD Negeri 2 Poh Bergong, ditemukan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi siklus hidup hewan. Peserta didik terlihat bingung dalam memahami alur proses serta kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh penggunaan metode ceramah yang masih dominan serta minimnya pemanfaatan media pembelajaran yang menarik.

Permasalahan tersebut berdampak langsung pada hasil belajar peserta didik. Data hasil belajar siswa pada materi siklus hidup hewan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Adapun data hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Poh Bergong**

Capaian Pembelajaran	KKTP	Kriteria Hasil Belajar	Jumlah	Persentase Jumlah (%)
Peserta didik memahami siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya.	70	≥ 70 (Tuntas)	5	33,33
		< 70 (Tidak Tuntas)	10	66,67
<b>Jumlah Siswa</b>			<b>15</b>	

Data tersebut menunjukkan bahwa hanya 33,33% peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 66,67% lainnya belum tuntas. Rendahnya hasil belajar ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum mampu mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Permasalahan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran IPAS yang diterapkan belum sepenuhnya sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses belajar.

Salah satu model pembelajaran yang relevan adalah *Project Based Learning* (PJBL). Model PJBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui kegiatan eksplorasi, investigasi, dan penyelesaian proyek yang kontekstual, sehingga peserta didik dapat mengaitkan konsep ilmiah dengan kehidupan sehari-hari (Fajrin & Susiloningsih, 2024). Selain itu, penerapan model PJBL terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran IPAS (Wati et al., 2024).

Selain model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran juga memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret membutuhkan media yang bersifat visual dan konkret untuk membantu memahami konsep abstrak (Adawiyah, 2022). Salah satu media yang sesuai adalah *Flash Card*, yaitu kartu bergambar yang dapat menyajikan informasi secara menarik dan mudah dipahami. Media ini dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep siklus hidup hewan melalui visualisasi yang jelas dan sistematis.

Penggunaan media *Flash Card* akan lebih efektif apabila dipadukan dengan model pembelajaran PJBL. Dalam pembelajaran berbasis proyek, *Flash Card* dapat digunakan sebagai media pendukung dalam kegiatan seperti mengurutkan tahapan siklus hidup hewan, melakukan klasifikasi, serta menghasilkan produk kreatif berupa poster atau media sederhana lainnya (Novianti et al., 2025). Dengan demikian, media *Flash Card* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana untuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kerja sama.

Penelitian mengenai pemanfaatan media berbasis kartu dalam pembelajaran IPAS sebenarnya telah banyak dilakukan. Sebagai contoh, (Wijayanti et al., 2025) mengembangkan media flashcard berbasis pop-up untuk materi perubahan wujud benda, namun penelitian tersebut lebih berfokus pada penguatan aspek visual statis secara mandiri. Sementara itu, Pontoh dan Abdullah (2025) mengembangkan kartu make a match berbasis QR code untuk materi bagian tubuh tumbuhan yang menitikberatkan pada permainan interaktif. Di sisi lain, penelitian terkait materi siklus hidup hewan oleh Rachmat et al., (2024) menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) tanpa disertai pengembangan media pembelajaran yang spesifik untuk membantu siswa mengabstraksikan tahapan metamorfosis.

Hingga saat ini, masih jarang ditemukan penelitian yang secara khusus mengintegrasikan media *Flash Card* ke dalam sintaks model *Project Based Learning* (PjBL) untuk menjembatani pemahaman siswa pada materi siklus hidup hewan yang bersifat prosedural. Media *Flash Card* dalam penelitian terdahulu umumnya hanya digunakan sebagai alat drill (hafalan) atau permainan cepat. Padahal, jika diintegrasikan dengan PjBL, *Flash Card* tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi visual, melainkan juga sebagai instrumen proyek di mana siswa dapat menyusun, menganalisis, dan mempresentasikan tahapan metamorfosis secara kolaboratif. Celah inilah yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

Berdasarkan celah penelitian (*research gap*) tersebut, kebaruan dalam penelitian ini terletak pada pengembangan media *Flash Card* yang dirancang khusus selaras dengan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek (PjBL). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) serta menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV Sekolah Dasar, khususnya pada materi siklus hidup hewan.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL) serta menguji kelayakannya ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Model ini dipilih karena memiliki langkah yang sistematis dan sesuai untuk mengembangkan produk pembelajaran yang teruji secara empiris.

Model ADDIE dipilih dalam penelitian ini karena memiliki struktur yang linier, sistematis, namun sangat fleksibel melalui adanya tahapan evaluasi (*evaluation*) di setiap fase pengembangan. Dibandingkan dengan model 4D yang cenderung berfokus pada tahapan penyebaran (*disseminate*) tanpa penekanan evaluasi formatif yang berulang, atau model Borg & Gall yang membutuhkan sepuluh tahapan kompleks dan skala luas, model ADDIE lebih efektif untuk pengembangan produk berskala kelas. Karakteristik ADDIE yang iteratif memungkinkan peneliti untuk menyelaraskan desain visual *Flash Card* dengan sintaks model *Project Based Learning* (PjBL) secara presisi pada setiap tahapannya, sehingga meminimalkan risiko kegagalan produk saat diimplementasikan di lapangan (Nashullah et al., 2023).

Tahap *analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan yang terjadi di lapangan. Kegiatan pada tahap ini meliputi observasi proses pembelajaran dan wawancara dengan guru kelas IV. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah, keterlibatan peserta didik rendah, serta penggunaan media pembelajaran masih terbatas. Selain itu, hasil belajar siswa pada materi siklus hidup hewan tergolong rendah sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Tahap *design* dilakukan dengan merancang produk media pembelajaran *Flash Card* berbasis PjBL. Perancangan meliputi penyusunan materi yang sesuai dengan kurikulum, penentuan indikator pembelajaran, pembuatan desain visual media, serta penyusunan skenario pembelajaran yang mengintegrasikan sintaks model PjBL. Pada tahap ini juga disusun instrumen penelitian yang meliputi lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta tes hasil belajar.

Tahap *development* merupakan tahap pembuatan produk media *Flash Card* sesuai dengan desain yang telah dirancang. Produk yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan dari segi isi, tampilan, dan keterpaduan dengan model pembelajaran PjBL. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk sebelum diujicobakan.

Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba terbatas pada siswa kelas IV sekolah dasar. Pada tahap ini, media *Flash Card* berbasis PjBL diterapkan dalam proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitasnya. Kepraktisan diukur melalui angket respon guru dan siswa setelah penggunaan media, sedangkan efektivitas diukur melalui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media.

Tahap *evaluation* dilakukan untuk mengevaluasi seluruh proses pengembangan produk. Evaluasi dilakukan secara berkelanjutan pada setiap tahap, baik melalui masukan dari ahli maupun hasil uji coba di lapangan. Hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Subjek penelitian ini meliputi siswa kelas IV sekolah dasar sebagai pengguna produk, serta melibatkan ahli materi, ahli media, dan guru sebagai praktisi dalam proses validasi dan uji coba. Data penelitian dikumpulkan menggunakan beberapa teknik, yaitu kuesioner, tes, dan observasi. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data validitas dan kepraktisan media, tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, sedangkan observasi digunakan untuk mendukung data terkait proses pembelajaran.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta tes hasil belajar. Lembar validasi ahli digunakan untuk menilai kelayakan media dari aspek isi dan media. Angket respon digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media berdasarkan pengalaman pengguna. Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah penggunaan media.

Uji validitas produk dilakukan oleh empat orang ahli yang bertindak sebagai validator, terdiri dari dua ahli materi dan dua ahli media. Kriteria penentuan ahli materi dalam penelitian ini meliputi: (1) dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yang memiliki keahlian di bidang pengembangan kurikulum atau pembelajaran IPAS SD, atau (2) praktisi/guru senior dengan masa kerja minimal 5 tahun yang memahami karakteristik materi siklus hidup hewan di fase B. Sementara itu, kriteria untuk ahli media meliputi: (1) dosen

atau pakar di bidang Teknologi Pendidikan yang menguasai desain instruksional, atau (2) praktisi yang memiliki keahlian dalam komunikasi visual dan tata letak (*layout*) media visual/taktil sekolah dasar

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif berupa saran dan masukan dari ahli serta hasil observasi dianalisis secara deskriptif sebagai dasar perbaikan produk. Data kuantitatif dianalisis menggunakan teknik deskriptif dan inferensial. Data hasil validasi ahli dianalisis dengan menghitung skor rata-rata yang kemudian dikonversi ke dalam kategori kualifikasi untuk menentukan tingkat validitas media. Data kepraktisan yang diperoleh dari angket respon guru dan siswa dianalisis menggunakan konversi skala lima untuk menentukan kategori kepraktisan.

Sementara itu, data efektivitas dianalisis melalui uji statistik. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas untuk mengetahui distribusi data. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t berkorelasi (*paired sample t-test*) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media Flash Card berbasis PJBL. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan apakah media yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL) pada materi siklus hidup hewan untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis, ditemukan bahwa hasil belajar siswa masih rendah serta pembelajaran didominasi oleh metode ceramah dan minimnya penggunaan media. Oleh karena itu, dikembangkan media *Flash Card* yang dipadukan dengan model PJBL untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui aktivitas proyek seperti mengurutkan siklus hidup, mengklasifikasikan metamorfosis, dan membuat produk sederhana.

Media *Flash Card* dirancang dengan tampilan visual yang menarik, menggunakan gambar yang jelas dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Media ini juga dilengkapi dengan aktivitas berbasis proyek yang mendorong siswa untuk belajar secara aktif, kolaboratif, dan kontekstual.

Uji validitas dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli media untuk mengetahui kelayakan produk sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Validitas media dinilai dari empat orang ahli yang terdiri dari dua ahli materi dan dua ahli media. Adapun hasil uji validitas pengembangan media *Flash Card* yaitu sebagai berikut.

**Tabel 2. Hasil Uji Validitas Oleh Ahli Isi/ Materi Pembelajaran**

Butir	Penilai		Jumlah	Rata-rata	Keterangan
	I	II			
1-10	46	46	92	46	Sangat Valid

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian yang dilakukan oleh ahli isi atau materi pembelajaran terhadap media *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL), diperoleh persentase sebesar 92%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *Flash Card* yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi dari aspek isi atau materi pembelajaran. Apabila dikonversikan ke dalam kriteria tingkat pencapaian skala lima, persentase tersebut berada pada kategori “Sangat Valid”, sehingga media pembelajaran *Flash Card* yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Selain penilaian oleh ahli isi/materi pembelajaran, hasil pengembangan produk media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL) juga dinilai oleh ahli media pembelajaran.

**Tabel 3. Hasil Validitas oleh Ahli Media Pembelajaran**

Butir	Penilai	Jumlah	Rata-rata	Keterangan
-------	---------	--------	-----------	------------

	I	II		
1-10	47	47	94	47 Sangat Valid

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diketahui bahwa persentase yang diperoleh dari kedua penilaian oleh dua ahli media pembelajaran yaitu sebesar 94%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL) yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi dari segi media pembelajaran. Apabila hasil tersebut dikonversikan ke dalam tingkat pencapaian skala lima, maka produk media pembelajaran *Flash Card* yang telah dikembangkan berada pada kualifikasi “Sangat Valid” dengan keterangan “Layak digunakan dalam proses pembelajaran”.

Uji kepraktisan dalam penelitian pengembangan media *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL) dilakukan dengan memberikan lembar respon guru/praktisi dan siswa sebagai pengguna media pembelajaran. Pengujian kepraktisan oleh guru dinilai oleh 5 orang guru/praktisi. Sedangkan pengujian kepraktisan oleh siswa dinilai oleh siswa kelas IV SD Negeri 2 Poh Bergong sebanyak 18 siswa yang terlibat dalam penggunaan media pembelajaran *Flash Card* pada materi siklus hidup hewan. Adapun hasil penilaian praktisi dapat diperoleh hasil rata-rata pada Tabel sebagai berikut.

**Tabel 4. Hasil Uji Kepraktisan oleh Guru**

Praktisi	Jumlah	SMI	Persentase	Kualifikasi	Rata-rata	Keterangan
1	63	70	90%	Sangat Baik		
2	61	70	87,14%	Baik		
3	61	70	87,14%	Baik	87,43%	Praktis
4	62	70	88,57%	Baik		
5	59	70	84,29%	Baik		

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan melalui respon guru/praktisi, diperoleh skor rata-rata persentase yaitu 87,43% yang apabila dikonversikan ke tingkat pencapaian skala lima, maka produk media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL) yang telah dikembangkan berada pada kualifikasi “Baik” dengan keterangan “Praktis”. Hasil ini mengindikasikan bahwa media *Flash Card* yang dikembangkan mudah digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran serta dapat membantu penyampaian materi siklus hidup hewan di kelas IV sekolah dasar.

**Tabel 5. Hasil Uji Kepraktisan oleh Siswa**

Siswa	Jumlah	SMI	Persentase	Kualifikasi	Rata-rata	Keterangan
1	60	70	85,71%	Baik		
2	64	70	91,43%	Sangat Baik		
3	64	70	91,43%	Sangat Baik		
4	65	70	92,86%	Sangat Baik		
5	63	70	90%	Sangat Baik		
6	63	70	90%	Sangat Baik		
7	63	70	90%	Sangat Baik		Sangat Praktis
8	64	70	91,43%	Sangat Baik	90,40%	
9	62	70	88,57%	Baik		
10	66	70	94,29%	Sangat Baik		
11	61	70	87,14%	Baik		
12	63	70	90%	Sangat Baik		
13	66	70	94,29%	Sangat Baik		
14	63	70	90%	Sangat Baik		
15	64	70	91,43%	Sangat Baik		
16	64	70	91,43%	Sangat Baik		
17	60	70	85,71%	Baik		
18	64	70	91,43%	Sangat Baik		

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan melalui respon siswa, diperoleh skor rata-rata persentase yaitu 90,40% yang apabila dikonversikan ke tingkat pencapaian skala lima, maka produk media pembelajaran *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL) yang telah dikembangkan berada pada kualifikasi “Sangat Baik” dengan keterangan “Sangat Praktis”. Hasil ini mengindikasikan bahwa media *Flash Card* yang dikembangkan mudah digunakan, menarik bagi siswa, serta membantu siswa memahami materi siklus hidup hewan dalam proses pembelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar. Uji efektivitas dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Flash Card* berbasis PJBL terhadap hasil belajar siswa. Pengujian dilakukan menggunakan desain *one group pre-test post-test*.

**Tabel 6. Hasil Uji Prasyarat Normalitas**

<i>Tests of Normality</i>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,206	18	0,042	0,898	18	0,053
Posttest	0,147	18	0,200	0,914	18	0,100

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut, nilai signifikansi pretest sebesar 0,053 dan posttest sebesar 0,100. Nilai signifikansi keduanya lebih besar dari 0,05 (taraf signifikansi 5%), sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPAS siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran, yang ditinjau dari nilai *pretest* dan *posttest*. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t berkorelasi (*paired sample t-test*) karena data saling berpasangan.

**Tabel 7. Uji t Berkorelasi**

<i>Paired Samples Test</i>						
	Paired Differences					
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 Posttest- Pretest	15,22222	7,27247	1,71414	8,880	17	0,001

Berdasarkan hasil uji t berkorelasi (*paired sample t-test*), diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar < 0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPAS siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PJBL) memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS pada materi siklus hidup hewan di sekolah dasar. Produk yang dikembangkan melalui tahapan model ADDIE telah menghasilkan media yang tidak hanya sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, tetapi juga selaras dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, sehingga memerlukan media visual yang nyata dan mudah dimanipulasi secara langsung (Babullah, 2022). Media pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan sistematis seperti ADDIE mampu menghasilkan produk yang lebih terstruktur dan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Arni et al., 2025).

Penggunaan media *Flash Card* berbasis PJBL terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Keterlibatan tersebut terlihat dari aktivitas siswa yang lebih aktif dalam mengamati, mengelompokkan, serta mengurutkan tahapan siklus hidup hewan melalui kegiatan berbasis proyek. Aktivitas belajar yang optimal menjadi indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran karena melibatkan aspek kognitif dan psikomotor siswa secara bersamaan (Zahara & Egok, 2024). Pembelajaran berbasis proyek

memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam (Dinda & Sukma, 2021).

Media *Flash Card* yang dikembangkan juga menunjukkan kualitas yang sangat baik dari aspek isi dan tampilan. Kesesuaian materi dengan kurikulum serta penyajian konsep yang sistematis menjadikan media ini mampu membantu siswa memahami alur siklus hidup hewan secara utuh (Sastafiana et al., 2024). Media pembelajaran yang baik harus mampu menyajikan informasi secara jelas, menarik, dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa (Fadilah & Kanya, 2023). Penggunaan media visual seperti kartu bergambar terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep IPA yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret (Kustandi et al., 2021).

Tampilan visual yang menarik serta penggunaan gambar yang relevan dalam media *Flash Card* memberikan dampak positif terhadap perhatian dan minat belajar siswa. Media kartu bergambar memiliki keunggulan dalam menyajikan informasi secara sederhana namun bermakna sehingga mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar (Santayasa et al., 2020). Penggunaan media berbasis gambar juga dapat meningkatkan daya ingat siswa karena informasi visual lebih mudah diserap dan disimpan dalam memori jangka panjang (Benu & Lao, 2025).

Kepraktisan media *Flash Card* berbasis PJBL tercermin dari kemudahan penggunaan oleh guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Media ini tidak memerlukan teknologi yang kompleks sehingga dapat digunakan secara fleksibel dalam berbagai kondisi sekolah. Media pembelajaran yang praktis akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi dan mengelola kelas secara efektif (Santri & Andriani, 2023). Kemudahan penggunaan media juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran karena guru dapat lebih fokus pada interaksi dengan siswa (Nawali et al., 2024).

Respon positif dari siswa menunjukkan bahwa media *Flash Card* mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan. Pembelajaran yang menyenangkan akan meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar (Fauziah & Sahlani, 2023). Penggunaan permainan edukatif dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan antusiasme siswa serta membuat proses belajar menjadi lebih hidup dan interaktif (Agustiana et al., 2022).

Efektivitas media *Flash Card* berbasis PJBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan media dan model pembelajaran inovatif memberikan dampak yang lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional. Model PJBL memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan kegiatan yang bermakna (Fajrin & Susiloningsih, 2024). Pembelajaran berbasis proyek juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam memahami konsep IPAS (Safitri et al., 2025).

Peningkatan hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh penggunaan media yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa. Media *Flash Card* memberikan pengalaman belajar yang konkret sehingga siswa lebih mudah memahami konsep siklus hidup hewan yang sebelumnya dianggap sulit (Nilasari et al., 2025). Faktor penggunaan media pembelajaran yang tepat menjadi salah satu determinan utama dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Artamevia et al., 2024). Media kartu bergambar telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar karena mampu menghubungkan konsep abstrak dengan representasi visual (Krisdiana et al., 2023).

Secara kritis, keberhasilan peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini tidak semata-mata disebabkan oleh keunggulan masing-masing variabel secara terpisah, melainkan karena adanya interaksi sinergis yang saling mengisi antara karakteristik media *Flash Card* dan sintaks PjBL. Dalam praktik pembelajaran konvensional, media *Flash Card* sering kali dikritik karena penggunaannya yang monoton dan terbatas pada metode drilling atau hafalan mekanis yang menjemukan bagi peserta didik. Namun, dalam penelitian ini, kelemahan laten tersebut berhasil dieliminasi dengan mengintegrasikan kartu ke dalam ekosistem pembelajaran berbasis proyek. Sebaliknya, model PjBL yang kerap dinilai terlalu kompleks dan menuntut kemandirian tinggi

bagi siswa sekolah dasar sehingga berisiko menciptakan bias fokus berhasil dijumpai oleh *Flash Card*. Kartu-kartu bergambar tersebut berfungsi sebagai *cognitive scaffolding* (perancah kognitif) yang konkret. Ketika siswa dihadapkan pada tugas proyek penyusunan siklus hidup hewan, kartu-kartu tersebut memandu alur berpikir mereka secara bertahap tanpa kehilangan orientasi logis. Dengan demikian, perpaduan ini mengubah fungsi *Flash Card* dari sekadar alat bantu ingatan pasif menjadi instrumen rekonstruksi pengetahuan yang aktif dan kolaboratif.

Implementasi media *Flash Card* berbasis PJBL juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu meningkatkan rasa ingin tahu serta kemandirian belajar. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat aktif dalam proses menemukan dan membangun pengetahuan. Pembelajaran aktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi diri secara optimal melalui pengalaman belajar yang bermakna (Kesi & Dewi, 2022). Penggunaan model pembelajaran inovatif seperti PJBL juga mampu meningkatkan kualitas interaksi antara siswa dan lingkungan belajar (Munawarah et al., 2024).

Penggunaan media *Flash Card* dalam pembelajaran IPAS juga relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran kontekstual dan bermakna. Media ini memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep siklus hidup hewan dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih aplikatif. Pembelajaran kontekstual terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep karena siswa belajar melalui pengalaman nyata yang relevan dengan kehidupan mereka (Widiantono & Harjono, 2016). Pendekatan ini juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran IPAS yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir ilmiah (Karengga et al., 2025).

Jika dikomparasikan secara lebih mendalam dengan intervensi pembelajaran lainnya, efektivitas media I berbasis PjBL dalam studi ini menawarkan keunggulan distingtif yang tidak dimiliki oleh media atau model konvensional. Penggunaan media kartu bergambar biasa tanpa integrasi model sering kali terjebak pada aktivitas tebak gambar statis yang minim penalaran logis (Hikmah et al., 2023). Sementara itu, jika dibandingkan dengan pemanfaatan media digital (seperti aplikasi atau video interaktif) yang marak saat ini, I fisik terbukti lebih unggul dalam memfasilitasi kolaborasi nyata antar-siswa tanpa terkendala digital fatigue atau kesenjangan fasilitas gawai di sekolah. Dari sudut pandang model pembelajaran, implementasi PjBL yang dipadukan dengan *Flash Card* ini juga menunjukkan diferensiasi nyata dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model PBL dan CTL berfokus pada pemecahan masalah verbal-kontekstual yang abstrak, yang bagi siswa fase B (kelas IV) sering kali sulit divisualisasikan dalam bentuk konkret. Integrasi *Flash Card* dalam PjBL di sini bertindak sebagai katalis; siswa tidak sekadar berdiskusi, melainkan menghasilkan artefak visual (proyek linimasa siklus hidup) yang terstruktur.

Kendati demikian, peneliti mengidentifikasi sejumlah tantangan implementasi di lapangan. Alokasi waktu yang relatif lebih panjang untuk merancang dan mempresentasikan proyek menjadi kendala utama, yang menuntut kesiapan guru dalam melakukan manajemen kelas (*classroom management*) secara ketat. Namun, tantangan ini dapat dimitigasi melalui pengorganisasian kelompok kecil yang heterogen. Ke depan, media *Flash Card* berbasis PjBL ini memiliki skalabilitas yang tinggi untuk diterapkan pada materi IPAS sekolah dasar lainnya yang bersifat prosedural dan struktural, seperti materi rantai makanan, materi wujud zat, maupun sistem organ tubuh manusia.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis kartu dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa secara signifikan. Media kartu bergambar mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar (Abdullah et al., 2024). Pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif menjadi salah satu solusi dalam mengatasi rendahnya hasil belajar siswa di sekolah dasar (Nilasari et al., 2025).

Secara keseluruhan, pengembangan dan implementasi media *Flash Card* berbasis PJBL memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan abad 21 seperti

berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dan inovatif akan membantu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar (Sastafiana et al., 2024).

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan media *Flash Card* berbasis *Project Based Learning* (PjBL) melalui model ADDIE yang memenuhi kualifikasi sangat valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV sekolah dasar. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada kemampuannya menyederhanakan materi siklus hidup hewan yang prosedural dan abstrak menjadi representasi visual yang konkret serta interaktif melalui sintaks pembelajaran berbasis proyek. Implikasinya, media taktil ini terbukti mampu mengeliminasi ketergantungan pada metode konvensional, meningkatkan retensi pemahaman siswa, serta layak diimplementasikan sebagai alternatif inovasi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, beberapa saran aplikatif direkomendasikan kepada beberapa pihak. Bagi guru, disarankan untuk mengintegrasikan media *Flash Card* berbasis PjBL ini dalam pembelajaran IPAS guna merangsang keterlibatan aktif dan mengakomodasi keberagaman gaya belajar siswa. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan dukungan struktural terhadap penyediaan dan pengembangan media pembelajaran inovatif karya guru demi menunjang efektivitas proses instruksional.

Kendati demikian, peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu cakupan materi yang masih terbatas pada topik siklus hidup hewan serta subjek uji coba yang berskala kecil dengan keterbatasan generalisasi sampel (hanya melibatkan 18 siswa di satu sekolah). Oleh karena itu, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengujian produk dalam skala populasi yang lebih luas dan heterogen, mengeksplorasi efektivitas media ini pada materi IPAS prosedural lainnya, atau mengintegrasikannya dengan adaptasi teknologi digital guna memperluas kontribusi bagi dunia pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. N., Anvianita, Y., Flores, U., & Flores, U. (2024). Use of Picture Card Games in Science Learning to Improve Student. *Jurnal Indopedia (Inovasi Pembelajaran dan Pendidikan)*, 2(3), 751–757.
- Adawiyah, S. R. (2022). Pentingnya Pendidikan Lingkungan Hidup bagi Anak Usia Dini. *Musawa Journal for Gender*, 14(1), 90–108. <https://doi.org/10.24239/msw.v14i1.984>
- Arni, K. J., Ariana, L., & Rahayu, S. (2025). Penerapan Model Desain Pembelajaran Addie dalam Pembelajaran IPA: Kajian Literatur dan Implementasi Application of The Addie Learning Design Model In Science Learning : A Literature Review and Implementation. *Prosiding Seminar Nasional Sosial dan Humaniora*, 2, 173–178. <https://proceeding.unram.ac.id/index.php/semnassoshum%0A>
- Artamevia, R., Aziza, R., Firdaus, P, S., Mahardika, I, K. (2024). Teori Perkembangan pada Anak Usia Dini Menggunakan Teori Piaget. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(11), 696–699. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.12803722>
- Babullah, R. (2022). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *Epistemic : Jurnal Ilmiah Pendidikan Epistemic : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 01(02), 131–152. <https://journal.pegiatliterasi.or.id/index.php/epistemic>
- Benu, S., Lao, H, A, E. (2025). Strategi Manajemen Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Daya Ingatan Siswa Saniria. *Jurnal Eksplorasi Keilmuan dan Kajian Strategis*, 9(2), 17–33. <https://journal.fexaria.com/j/index.php/jekks%0astrategi>
- Dinda, N. U., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Model Project Based Learning ( PjBL ) pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli (Studi Literatur). *Journal of Basic Education Studies*, 4(2), 44–62.

- Fadilah, A., & Kanya, N. A. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Reasearch (JSR)*, 1(2), 01–17.
- Fajrin, F. Q., & Susiloningsih, W. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning pada Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPAS Kelas V SD Implementation of the Project Based Learning Model on Critical Thinking Abilities in Class V Elementary School Science Teaching. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 6(2), 59–66.  
<https://journal.nahnuinisiatif.com/index.php/ARJI/article/view>
- Fauziah, N. S., & Sahlani, L. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM) dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Islamic Journal of Education*, 2(1), 22–30. <https://doi.org/10.54801/ijed.v2i1.172>
- Hikmah, N., Ilhamdi, M, L., Astria, F, P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pintar Berbasis Permainan Edukasi pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1809–1822. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1537> menunjang
- Karengga, F, I., Rizko, U., Bashith, A. (2025). IPA dalam Mencapai Tujuan Pendidikan pada Kurikulum Merdeka SD / MI. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 533–551.  
<https://doi.org/10.35931/am.v9i2.4401>
- Kesi, W., & Dewi, M. (2022). Manajemen Pembelajaran dan Memotifasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aktif *Learning by Doing* di Tingkat Pendidikan Sekolah Dasar. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 2(3), 181–193. <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/metta>
- Krisdiana, M., Jamaludin, U., Studi, P., Dasar, P., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2023). Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Pengaruh Media Flash Card untuk Meningkatkan Hasil. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(2), 341–354. <https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i2.1257>
- Kustandi, C., Jakarta, U. N., Zianadezdha, A., Jakarta, U. N., Fitri, A. K., Jakarta, U. N., Farhan, M., Jakarta, U. N., L, N. A., & Jakarta, U. N. (2021). Pemanfaatan Media Visual dalam Tercapainya. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2), 291–299. <https://doi.org/https://doi.org/10.34005/akademika.v10i02.1402>
- Luh, N., & Karang, G. (2021). E-Modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 435–445.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.23887/jipp.v5i3.37974>
- Munawarah, H., Meilina, F., & Khairiyah, K. Y. (2024). Indonesian Journal of Primary Education The effect of Project Based Learning ( PjBL ) and Inquiry Learning Models on Learning Outcomes of IPAS in Elementary School. *Indonesian Journal of Primary Education*, 8(1), 103–112.  
<https://doi.org/http://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/index>
- Nashullah, M., Maharani, O., Rohmah, A., Fahyuni, E, F., Nurdyansyah,. Untari, R, S. (2023). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. UMSIDA Press.
- Nawali, J., Savika, H, I., Mufidah, I, K., Susilawati, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran di MI dan SD. *Journal of Research on Science Education*, 2(1), 37–49. <https://doi.org/10.70115/cahaya.v2i1.133>
- Nilasari, R., Harini, B., & Maharani, S. D. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Seri Bergambar Jejak Ampera Bagi Siswa Kelas V SDN 239 Palembang. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 566–574. <https://doi.org/https://doi.org/10.56916/ejip.v4i3.1325>
- Novianti, N., Uswatun H., Herlina, H. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Flash Card Berbasis Augmented Reality pada Mata Pelajaran IPA bagi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Dikoda Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(2), 295–309. <https://doi.org/10.37366/jpgsd.v6i2.7036>
- Octaviani, F, R., Danawati, M, G., Herviani, V, K. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Fun Thinkers Book Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4, 983–992.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.655>
- Pontoh, R., Abdullah, G. (2025). Pengembangan Media Smart Study Cards (SSC) untuk Meningkatkan Hasil

- 1121 *Pengembangan Media Flash Card Berbasis PjBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Sekolah Dasar – Komang Hilda Apriani, Kadek Suranata, Luh Sri Surya Wisma Jayanti*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i3.12115>
- Belajar Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 Sipatana. *Student Journal of Elementary Education*, 7(1), 208–215. <https://doi.org/https://doi.org/10.37411/sjee.v4i1.3751>
- Putu, N., Wulandini, W., Ayu, I. G., Agustiani, T., & Jayanta, I. N. L. (2022). Model Pembelajaran Aktif Berbantuan Fun terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Tema Cuaca Thinkers. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 5(3), 446–454. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jp2.v5i3.49456>
- Rachmat, F. O., Putri, H. E., Nuraeni, F. (2024). *Pengaruh Model Role Playing Berbantuan Media Giatorys untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Pembelajaran IPAS SD.*  
<https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jpd.v12i1.82910>
- Safitri, N., Fatmanisa, N., & Asri, A. J. (2025). Effect of Project-Based Learning ( PjBL ) on Students ' Creative Thinking in IPAS Education. *Journal of General Education and Humanities*, 4(3), 783–792.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.58421/gehu.v4i3.474>
- Santri, A. K., & Andriani, O. (2023). Peningkatan Proses dan Hasil Belajar IPAS Menggunakan Model Project Based Learning di Kelas IV SDN 025 / II Muara Bungo. *Master of Pedagogy and Elementary School Learning (Mapels)*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.63461/mapels.v22.212> OnlineFirst
- Santayasa, I. W., Rapi, N.K., Sara, I, W, W. (2020). Project Based Learning and Academic Procrastination of Students in Learning. *International Journal of Instruction*, 13(1), 489–508.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iji.2020.13132a>
- Sastafiana, F. D., Saputri, M. E., Luk, L., & Mufidah, N. (2024). Klasifikasi dan Penggunaan Media Pembelajaran : Analisis dan Implementasi dalam Proses Pembelajaran. *The Elementary Journal*, 2(2), 20–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.56404/tej.v2i1.84> ?
- Wati, M., Maulida, R., Rahmiyani, I., Sasmita, F, D. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Mustika. *Journal of Action Research*, 4(1), 15–21.
- Widiantono, N., Harjono, N. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 5 SD.* 7(3)(1), 199–213.
- Wijayanti, A., Sudirman., Hakim, M., N. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Berbasis Pop-Up pada Materi Perubahan Wujud Benda Pembelajaran IPAS Kelas IV. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10 (2), 251–264. <https://doi.org/http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/50257>
- Zahara, E., & Egok, A. S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard pada Pembelajaran IPA Kelas V. *Jiip (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 7(6), 5896–5900.  
<https://doi.org/http://Jiip.stkipyapisdompu.ac.id> 5898
- Zen, Z., Waty, D. F., Yenira, F., Azis, L. A., Yuarsa, R. A., Setiawati, S., Yudiana, Y., Padang, U. N., & Article, I. (2025). Optimizing the Utilization of the Portal Rumah Belajar as a Learning Management System in Digital Learning: A Literature Review Zelhendri. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 181–192.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.22437/teknopedagogi.v15i2.51672>