

Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar

Dina Serpita Tarigan^{1✉}, Ramdhan Witarsa², Kasman Edi Putra³
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia

✉ Corresponding author
[\[serpitadina@gmail.com\]](mailto:serpitadina@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kreativitas dan berpikir kritis siswa di SDN 009 Tanjung Penyembal. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain pretest-posttest control group. Sampel penelitian adalah siswa kelas IV yang dipilih secara acak. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes berpikir kritis dan angket kreativitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan kreativitas siswa. Peningkatan ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata kreativitas siswa yang meningkat dari 50,52 pada pretest menjadi 71,44 pada posttest. Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan signifikan, dari nilai rata-rata 48,44 pada pretest menjadi 71,33 pada posttest. Uji statistik menggunakan paired sample t-test menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara skor pretest dan posttest untuk kedua variabel dengan nilai signifikansi 0,000 untuk keduanya. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PjBL efektif dalam meningkatkan kreativitas dan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, disarankan bagi para guru untuk mengimplementasikan model pembelajaran ini dalam proses pembelajaran untuk memaksimalkan potensi siswa.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Kreativitas, Berpikir Kritis.

Abstract

This study aims to investigate the impact of the *Project Based Learning* (PjBL) model on students' creativity and critical thinking at SDN 009 Tanjung Penyembal. The research employed a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The study sample consisted of randomly selected four-grade students. Research instruments included learning outcome tests and creativity questionnaires. Results indicate that the PjBL model has a significant positive effect on enhancing students' creativity. This improvement is evidenced by the increase in students' average creativity scores from 50.52 in the pretest to 71.44 in the posttest. Additionally, students' learning outcomes showed significant improvement, with average scores rising from 48.44 in the pretest to 71.33 in the posttest. Statistical analysis using paired sample t-tests revealed highly significant differences between pretest and posttest scores for both variables, with a significance value of 0.000 for each. The study concludes that the PjBL model is effective in enhancing both students' creativity and critical thinking. Therefore, it is recommended that teachers implement this learning model in their instructional processes to maximize student potential.

Keywords: *Project Based Learning*, Creativity, Critical Thinking

Article info

Submitted: December 18, 2025; Accepted: February 22, 2026; Published: February 22, 2026

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran krusial dalam membentuk masa depan suatu bangsa (Dirgantoro, 2016). Pada tingkat dasar, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menjadi salah satu pilar utama dalam membentuk pemahaman anak-anak tentang dunia sekitar mereka (Hisbullah & Selvi, 2018). Seiring dengan perkembangan zaman, tantangan dalam mengajar IPA di sekolah dasar semakin menonjol, tidak hanya terkait dengan transfer pengetahuan, tetapi juga dengan merangsang kreativitas siswa. Pentingnya pendidikan pada tingkat dasar tidak dapat diabaikan. Ini adalah periode kritis di mana anak-anak mulai membentuk dasar pemahaman mereka

tentang ilmu pengetahuan dan dunia sekitar (Widodo, 2020). IPA menjadi inti dari pembelajaran pada tingkat ini karena membuka jendela pengetahuan tentang alam, fenomena fisik, dan proses-proses yang terjadi di sekitar kita. Oleh karena itu, efektivitas pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat memberikan dampak jangka panjang pada perkembangan intelektual dan kreatifitas anak-anak (Suci, 2019).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran strategis dalam membangun dasar pemahaman ilmiah siswa, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kreativitas dan berpikir kritis. Kedua kemampuan tersebut merupakan kompetensi penting abad ke-21 yang memungkinkan siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengolah informasi, memecahkan masalah, dan menghasilkan ide-ide baru secara reflektif. Oleh karena itu, pembelajaran IPA tidak lagi cukup berorientasi pada penguasaan konsep semata, melainkan perlu dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif dan proses berpikir mendalam siswa.

Berbagai penelitian mutakhir menunjukkan bahwa kreativitas dan berpikir kritis saling berkaitan dan dapat berkembang secara sinergis melalui pembelajaran yang menuntut eksplorasi, pemecahan masalah, dan refleksi. Kreativitas membantu siswa menghasilkan gagasan orisinal dan alternatif solusi, sementara berpikir kritis berperan dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mempertimbangkan gagasan tersebut secara rasional. Namun, praktik pembelajaran IPA di sekolah dasar masih sering didominasi pendekatan konvensional yang berpusat pada guru, sehingga peluang siswa untuk mengembangkan kedua kemampuan tersebut secara optimal masih terbatas. Kondisi empiris di SDN 009 Tanjung Penyembal menunjukkan bahwa siswa kelas IV belum sepenuhnya terlibat aktif dalam pembelajaran IPA, yang berdampak pada rendahnya kreativitas dan kemampuan berpikir kritis mereka.

Meskipun IPA memiliki peran sentral dalam kurikulum, mengajarkan ilmu pengetahuan kepada anak-anak usia sekolah dasar memiliki tantangan tersendiri (Rohman et al., 2023). Sebagian besar anak-anak pada usia ini memiliki tingkat perhatian yang relatif singkat dan keingintahuan yang besar (Hanum, 2022). Oleh karena itu, menciptakan metode pembelajaran yang tidak hanya efektif dalam mentransfer pengetahuan tetapi juga mampu mempertahankan ketertarikan dan merangsang kreativitas siswa menjadi keharusan.

Kreativitas siswa adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, solusi-solusi inovatif, dan karya-karya orisinal dalam proses pembelajaran (Nur & Nugraha, 2023). Hal ini melibatkan kemampuan untuk berpikir secara kreatif, menggabungkan konsep-konsep yang berbeda, serta memiliki keberanian untuk bereksperimen dan mengambil risiko dalam mengekspresikan diri. Kreativitas siswa tidak hanya terbatas pada seni atau desain, tetapi juga dapat diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk sains, matematika, sastra, dan lainnya, yang memungkinkan mereka untuk menjadi inovator dan pemecah masalah yang efektif dalam kehidupan mereka (Artawan et al., 2023).

Kreativitas memiliki hubungan yang erat dengan berpikir kritis siswa karena kreativitas dapat meningkatkan pemahaman dan retensi materi pembelajaran (Maruhawa et al., 2023). Siswa yang mampu mengaplikasikan kreativitas dalam proses pembelajaran cenderung lebih terlibat secara aktif dalam mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep secara mendalam (Ramadhan & Hindun, 2023). Selain itu, melalui ekspresi kreatif, siswa dapat menguji pemahaman mereka, mengidentifikasi keterbatasan, dan menemukan cara-cara baru untuk memecahkan masalah, yang pada gilirannya memperkaya proses pembelajaran mereka. Dengan demikian, kreativitas membantu siswa untuk berpikir kritis yang lebih baik, mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia nyata, serta mendorong perkembangan keterampilan berpikir kritis dan inovatif yang sangat penting dalam kehidupan dan karir mereka (Wardani, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental one group pretest-posttest untuk menguji pengaruh penerapan model Project Based Learning (PjBL) terhadap kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. Desain ini dipilih karena penelitian hanya melibatkan satu kelompok tanpa kelompok kontrol, dengan pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, seluruh analisis dan inferensi penelitian ini dibatasi pada perubahan internal kelompok yang diteliti.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SDN 009 Tanjung Penyembal yang berjumlah 30 siswa, sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling total. Seluruh siswa mendapatkan perlakuan yang sama berupa pembelajaran IPA menggunakan model Project Based Learning selama periode penelitian.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Project Based Learning, sedangkan variabel terikat meliputi kreativitas siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa. Kreativitas siswa diukur menggunakan angket skala Likert yang mencakup indikator kelancaran ide, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Kemampuan berpikir kritis diukur menggunakan tes tertulis berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan menganalisis masalah, mengevaluasi informasi, dan menarik kesimpulan secara logis dalam konteks pembelajaran IPA.

Instrumen penelitian telah melalui uji validitas isi (content validity) dengan melibatkan ahli pembelajaran IPA dan evaluasi pendidikan. Hasil penilaian menunjukkan bahwa seluruh butir instrumen dinyatakan valid dan layak digunakan. Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan konsistensi pengukuran, dan hasilnya menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai untuk penelitian kuantitatif pendidikan dasar.

Prosedur penelitian meliputi tiga tahap utama, yaitu: (1) pemberian pretest untuk mengukur kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum perlakuan, (2) pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan model Project Based Learning melalui kegiatan perencanaan proyek, pelaksanaan, dan presentasi hasil, serta (3) pemberian posttest untuk mengukur perubahan kedua variabel setelah perlakuan.

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan rata-rata skor pretest dan posttest. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas untuk memastikan data memenuhi asumsi analisis parametrik. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *paired samples t-test* pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan skor sebelum dan sesudah penerapan model Project Based Learning. Analisis regresi tidak digunakan dalam penelitian ini dan oleh karena itu tidak disertakan dalam analisis data.

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian pendidikan dasar. Peneliti memperoleh izin resmi dari pihak sekolah sebelum penelitian dilaksanakan, serta memastikan partisipasi siswa bersifat sukarela. Identitas peserta didik dijaga kerahasiaannya, dan seluruh prosedur penelitian dirancang untuk melindungi hak, kenyamanan, serta perkembangan peserta didik sebagai subjek penelitian.

Rekapan Nilai Kreativitas dan Berpikir Kritis

No Absen	Kreativitas		Berpikir Kritis	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	57	78	48	77
2	43	65	40	59
3	47	68	45	69
4	47	68	45	69
5	50	70	48	77
6	43	65	41	60
7	50	70	50	70
8	53	75	53	75
9	60	80	59	80
10	53	75	52	75
11	57	78	55	78
12	53	75	50	75
13	50	70	48	70
14	47	68	45	68
15	47	68	45	68
16	53	75	50	75
17	41	60	41	60
18	50	70	50	70
19	60	80	59	80
20	45	66	43	66
21	48	70	45	70
22	51	72	50	72
23	53	75	52	75
24	50	70	45	70
25	60	80	58	80
26	47	68	45	68
27	49	70	46	70

SPSS Uji Normalitas KREATIVITAS Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pretest kreativitas	27	100.0%	0	0.0%	27	100.0%
posttest kreativitas	27	100.0%	0	0.0%	27	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
pretest kreativitas	Mean	50.52	.992	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	48.48	
		Upper Bound	52.56	
	5% Trimmed Mean	50.49		
	Median	50.00		
	Variance	26.567		
	Std. Deviation	5.154		
	Minimum	41		
	Maximum	60		
	Range	19		
	Interquartile Range	6		
	Skewness	.321	.448	
	Kurtosis	-.338	.872	
	posttest kreativitas	Mean	71.44	.989
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	69.41	
		Upper Bound	73.48	
5% Trimmed Mean		71.53		
Median		70.00		
Variance		26.410		
Std. Deviation		5.139		
Minimum		60		
Maximum		80		
Range		20		
Interquartile Range		7		
Skewness		.075	.448	
Kurtosis		-.407	.872	

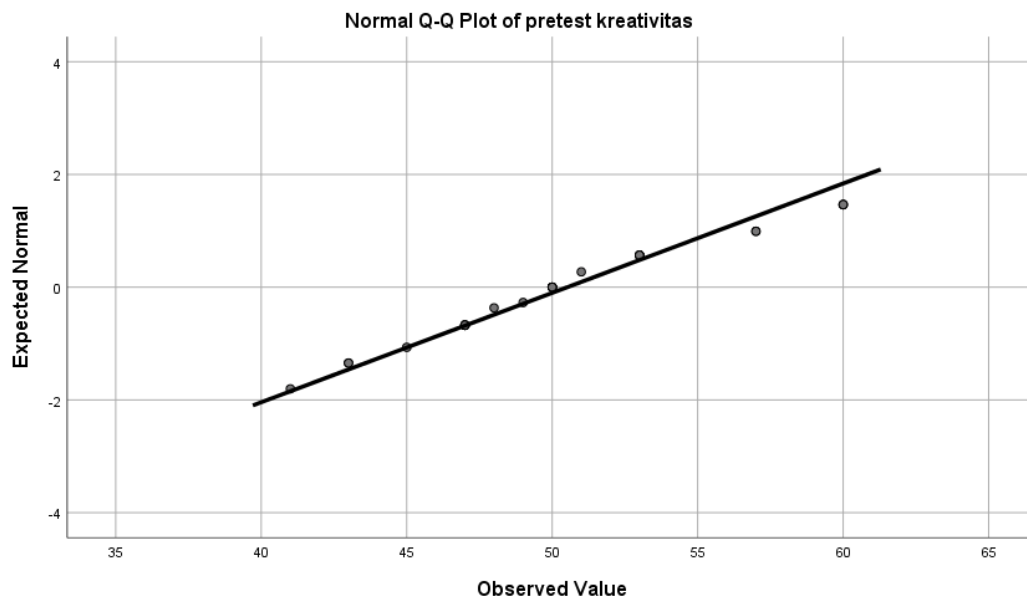
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest kreativitas	.133	27	.200*	.951	27	.228
posttest kreativitas	.203	27	.006	.943	27	.143

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Pretest Kreativitas



BERPIKIR KRITIS
Case Processing Summary

		Cases		Missing		Total	
		Valid					
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
pretest kritis	berpikir	27	100.0%	0	0.0%	27	100.0%
posttest kritis	berpikir	27	100.0%	0	0.0%	27	100.0%

Descriptives

				Statistic	Std. Error
pretest kritis	berpikir	Mean		48.44	1.010
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	46.37	
			Upper Bound	50.52	
		5% Trimmed Mean		48.31	
		Median		48.00	
		Variance		27.564	
		Std. Deviation		5.250	
		Minimum		40	
		Maximum		59	
		Range		19	
		Interquartile Range		7	
		Skewness		.522	.448
		Kurtosis		-.260	.872
posttest kritis	berpikir	Mean		71.33	1.128
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69.01	
			Upper Bound	73.65	
		5% Trimmed Mean		71.52	
		Median		70.00	
		Variance		34.385	
		Std. Deviation		5.864	
		Minimum		59	
		Maximum		80	
		Range		21	
		Interquartile Range		7	
		Skewness		-.459	.448
		Kurtosis		-.131	.872

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest kritis	berpikir	.152	27	.114	.940	27	.125
posttest kritis	berpikir	.145	27	.148	.930	27	.069

a. Lilliefors Significance Correction

SPSS Uji Paired T Test KREATIVITAS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	Pretest Kreativitas	50.52	27	5.154	.992
	Posttest Kreativitas	71.44	27	5.139	.989

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Kreativitas & Posttest Kreativitas	27	.986	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Kreativitas - Posttest Kreativitas	-20.926	.874	.168	-21.272	-20.580	-124.438	26	.000

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian difokuskan pada perubahan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran IPA. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata kreativitas dan berpikir kritis siswa pada tahap pretest berada pada kategori sedang, yang mencerminkan bahwa kemampuan awal siswa dalam menghasilkan ide dan menganalisis permasalahan IPA belum berkembang secara optimal.

Setelah penerapan model PjBL, nilai rata-rata posttest pada kedua variabel mengalami peningkatan yang jelas. Siswa menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengemukakan ide kreatif, mengembangkan solusi alternatif, serta menganalisis dan mengevaluasi permasalahan IPA secara lebih sistematis. Hasil uji *paired samples t-test* menunjukkan bahwa perbedaan skor pretest dan posttest pada kreativitas dan berpikir kritis signifikan secara statistik ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya pengaruh positif penerapan PjBL terhadap kedua kemampuan tersebut.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan keterlibatan kognitif siswa dan mendorong pengembangan kreativitas serta berpikir kritis dalam pembelajaran IPA sekolah dasar.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa model Project Based Learning efektif dalam meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik PjBL yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif pembelajaran, menuntut perencanaan, eksplorasi, kolaborasi, dan refleksi dalam menyelesaikan proyek. Proses ini memberi ruang bagi siswa untuk menghasilkan ide-ide baru sekaligus melatih kemampuan menganalisis dan mengevaluasi informasi secara kritis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian nasional dan internasional yang melaporkan bahwa PjBL berkontribusi positif terhadap pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sejumlah studi menemukan bahwa keterlibatan siswa dalam proyek kontekstual dapat meningkatkan kreativitas melalui aktivitas eksploratif dan kolaboratif, serta memperkuat berpikir kritis melalui pemecahan masalah yang autentik. Namun, sebagian penelitian terdahulu lebih menekankan salah satu aspek, baik kreativitas maupun berpikir kritis, secara terpisah. Penelitian ini memperluas temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa kedua kemampuan dapat berkembang secara simultan melalui penerapan PjBL dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Meskipun demikian, peningkatan yang relatif tinggi pada hasil penelitian ini perlu ditafsirkan secara hati-hati. Desain penelitian *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol membatasi kemampuan untuk memastikan bahwa peningkatan yang terjadi sepenuhnya disebabkan oleh penerapan PjBL. Selain itu, ukuran sampel yang relatif kecil dan keterbatasan konteks pada satu sekolah dasar membatasi generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas. Faktor lain, seperti motivasi siswa dan peran guru dalam memfasilitasi proyek, juga berpotensi memengaruhi hasil penelitian.

Oleh karena itu, temuan penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai bukti empiris awal mengenai potensi PjBL dalam mengembangkan kreativitas dan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian lanjutan dengan desain eksperimen yang lebih kuat, melibatkan kelompok kontrol, sampel yang lebih besar, serta konteks sekolah yang beragam diperlukan untuk memperkuat validitas dan generalisasi hasil penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terbukti memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan kreativitas siswa kelas IV SDN 009 Tanjung Penyembal. PjBL juga menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap Berpikir Kritis siswa kelas IV SDN 009 Tanjung Penyembal. Model PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan baik aspek kreativitas maupun Berpikir Kritis siswa secara bersamaan, menunjukkan potensinya sebagai pendekatan pembelajaran yang komprehensif.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar berpengaruh positif terhadap pengembangan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan aktivitas perencanaan, pelaksanaan, kolaborasi, dan refleksi mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna serta mendorong keterlibatan kognitif siswa secara lebih mendalam. Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat kajian Project Based Learning sebagai model pembelajaran yang efektif untuk mengintegrasikan pengembangan kreativitas dan berpikir kritis secara simultan, khususnya pada jenjang pendidikan dasar yang menjadi fondasi pembentukan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Penelitian ini juga memperkaya literatur pembelajaran IPA dengan menunjukkan bahwa PjBL tidak hanya berdampak pada pemahaman konsep, tetapi juga pada proses berpikir dan kemampuan menghasilkan ide serta solusi secara reflektif. Dari sisi praktis, temuan penelitian ini memberikan implikasi bagi guru sekolah dasar untuk memanfaatkan PjBL sebagai alternatif strategi pembelajaran IPA yang kontekstual dan berorientasi pada siswa. Guru disarankan merancang proyek yang relevan dengan lingkungan sekitar, memberi ruang bagi eksplorasi dan diskusi, serta memfasilitasi refleksi agar kreativitas dan berpikir kritis siswa dapat berkembang secara optimal. Dengan perencanaan yang matang dan pendampingan yang tepat, PjBL berpotensi menjadi pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul. (2021). *Metode PjBL Berbasis Scientific Approach Dalam Berfikir Kritis Dan Komunikatif Bagi Siswa*. Jawa Barat: CV Adanu Abimata

- Al-Fikry, I., Yusrizal, dan Syukri, M., (2018), Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kalor, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1): 17-23.
- Arfika Riestyan Rachmantika. (2019). 'Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah', 439-43.
- Arifin, Zainal. (2017). *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Aris shoimin. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-ruz media.
- Arwin Yahya Eko Nopiyanto & Septian Raibowo. (2020). *Pembelajaran Atlenik*. Bengkulu: Elmarkazi.
- As'ari Abdur Rahman, dkk. (2017). *Buku Paket Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester Genap Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017
- As'ari, A., R., et al. (2017). *Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.