



Pengaruh Model Pembelajaran *Pictorial Riddle* terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Anggi Amelia Putri

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Amal Bakti, Medan, Indonesia

Email: anggiameliaputri.stkipab@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran *Pictorial Riddle* terhadap kemampuan literasi sains siswa di kelas V SD Swasta PAB 27 Medan. Siswa dalam penelitian ini terdiri dari 54 siswa, yang dibagi menjadi dua kelas: kelas eksperimen yang menggunakan *Pictorial Riddle* dan kelas kontrol yang menggunakan *Direct Instruction*. Penelitian terdiri dari tes pilihan berganda dengan 25 soal yang diberikan sebelum ujian dan setelah ujian. Data dianalisis dengan uji normalitas, homogenitas, dan uji T dengan bantuan program spss versi 26. Nilai literasi sains siswa pada kelas eksperimen setelah perlakuan rata-rata 84, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata 70. Menurut uji T, nilai signifikan 0,000 kurang dari 0,05 ditemukan; ini menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara kedua kelas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Pictorial Riddle* memiliki dampak positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa.

Kata Kunci: *Pictorial Riddle*, Literasi Sains, Pembelajaran IPA, Tata Surya, Sekolah Dasar

Abstract: *The purpose of this study was to determine how the application of the Pictorial Riddle learning model affects the scientific literacy skills of students in grade V of SD Swasta PAB 27 Medan. Students in this study consisted of 54 students, who were divided into two classes: an experimental class using Pictorial Riddle and a control class using Direct Instruction. The study consisted of a multiple-choice test with 25 questions given before and after the exam. Data were analyzed using normality, homogeneity, and T-test tests with the help of the SPSS version 26 program. The average scientific literacy score of students in the experimental class after treatment was 84, while in the control class the average was 70. According to the T-test, a significant value of 0.000 less than 0.05 was found; this indicates that there is a significant difference between the two classes. Therefore, it can be concluded that the use of the Pictorial Riddle learning model has a positive and significant impact on improving students' scientific literacy skills.*

Keywords: *Inculcation Approach, Character, Elementary School*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing. Dalam konteks abad ke-21, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan faktual, tetapi juga mampu berpikir kritis, kreatif, dan memiliki kemampuan literasi yang tinggi (Fatmawati et al., 2025; Fatmawati & Yusrizal, 2022; Yusrizal et al., 2023), termasuk literasi sains. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar merupakan pondasi penting untuk menumbuhkan kemampuan tersebut. Melalui pembelajaran IPA, peserta didik

diharapkan dapat memahami fenomena alam, mengembangkan rasa ingin tahu, serta mengaitkan konsep-konsep ilmiah dengan kehidupan sehari-hari (Nurhasanah et al., 2020). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama rendahnya kemampuan literasi sains siswa (Fatmawati et al., 2023).

Hasil survei Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada posisi rendah dalam hal literasi sains (Fatmawati & Yusrizal, 2021). Pada tahun 2018, Indonesia menempati peringkat ke-71 dari 79 negara dengan skor rata-rata 396, jauh di bawah rata-rata internasional yaitu 489 (Afifudin & Fadly, 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia belum mampu menerapkan pengetahuan ilmiah dalam memecahkan masalah nyata. Faktor penyebabnya antara lain proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, kurangnya inovasi metode mengajar, serta rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Rukoyah et al., 2020).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar idealnya dilakukan dengan pendekatan yang berorientasi pada siswa (*student-centere learning*) (Fatmawati & Yusrizal, 2021). Guru diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk mengonstruksi sendiri pengetahuannya melalui kegiatan eksploratif, pengamatan, dan penemuan (Fatmawati et al., 2020). Namun, praktik pembelajaran yang terjadi sering kali masih bersifat konvensional, di mana guru menjadi sumber utama informasi sementara siswa hanya berperan sebagai penerima pasif. Hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa dalam memahami konsep-konsep sains (Sari et al., 2019).

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran inovatif yang mampu menumbuhkan keaktifan, kreativitas, serta keterampilan berpikir ilmiah siswa. Salah satu model yang relevan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains adalah model pembelajaran Pictorial Riddle. Model ini dikembangkan dari pendekatan inkuiri, di mana guru menyajikan permasalahan dalam bentuk gambar (*visual puzzle*) untuk memicu rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir siswa. Melalui gambar tersebut, siswa diajak untuk menafsirkan fenomena ilmiah, berdiskusi, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti empiris (Rahman et al., 2018).

Model Pictorial Riddle pada dasarnya menekankan pada integrasi antara literasi visual dan literasi sains. Guru menampilkan suatu gambar yang mengandung teka-teki ilmiah, kemudian siswa diminta untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisis hubungan antar konsep, serta menyimpulkan penyebab fenomena yang terjadi. Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif karena mereka berpartisipasi aktif dalam proses penyelidikan (Widyastuti et al., 2021). Selain itu, penggunaan media visual terbukti dapat memperkuat pemahaman konsep ilmiah dan membantu siswa mengingat materi lebih lama (Resta et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Mutia dan Husaini (2022) menunjukkan bahwa penerapan model Pictorial Riddle mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Melalui gambar-gambar yang menantang, siswa terdorong untuk mengajukan pertanyaan, menguji hipotesis, dan menemukan jawaban secara mandiri. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi sosial. Dengan demikian, Pictorial Riddle tidak hanya melatih aspek kognitif, tetapi juga menumbuhkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi antar siswa.

Dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar, literasi sains menjadi kompetensi utama yang harus dikembangkan. Menurut OECD (2019), literasi sains mencakup kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah untuk memahami fenomena alam dan membuat keputusan yang bertanggung jawab. Literasi sains bukan sekadar hafalan konsep, tetapi melibatkan kemampuan berpikir ilmiah dalam konteks kehidupan nyata (Syofyan & Sumantri, 2019). Dengan demikian, guru harus mampu mengintegrasikan konsep sains dengan kegiatan yang kontekstual agar siswa dapat mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan pengalaman sehari-hari.

Sayangnya, hasil observasi di SD Swasta PAB 27 Medan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA masih didominasi oleh ceramah dan penggunaan buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar. Siswa jarang dilibatkan dalam kegiatan eksploratif yang mendorong mereka berpikir secara ilmiah. Akibatnya, kemampuan literasi sains mereka masih rendah, terutama dalam hal menafsirkan data, menghubungkan konsep ilmiah dengan fenomena alam, serta menarik kesimpulan yang logis. Guru juga belum banyak menggunakan media pembelajaran visual yang dapat meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa terhadap materi IPA.

Model pembelajaran Pictorial Riddle dapat menjadi alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penggunaan teka-teki bergambar mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna. Melalui aktivitas observasi, diskusi, dan refleksi, siswa tidak hanya memahami konsep-konsep sains, tetapi juga belajar mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Tomlinson (2017), pembelajaran yang bersifat diferensiatif dan kontekstual dapat meningkatkan motivasi belajar serta mendorong setiap siswa mencapai potensi optimalnya.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas model ini dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan literasi siswa. Kusmiati et al. (2021) menemukan bahwa penerapan model Pictorial Riddle dapat meningkatkan kreativitas belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS. Sementara itu, penelitian Syaiful Arif & Farah Nor Ashikin (2022) membuktikan bahwa model *guided inquiry* berbantuan Pictorial Riddle berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan demikian, model ini relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar karena mampu menggabungkan aspek visual, konseptual, dan analitis secara terpadu.

Kemampuan literasi sains juga memiliki keterkaitan erat dengan keterampilan abad 21 seperti critical thinking, creativity, collaboration, dan communication (4C). Menurut OECD (2020), siswa yang memiliki literasi sains tinggi cenderung lebih siap menghadapi tantangan global karena mereka mampu menganalisis isu-isu berbasis sains dan mengambil keputusan yang rasional. Dalam konteks Indonesia, penguatan literasi sains di tingkat dasar menjadi langkah strategis untuk membangun generasi muda yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan inovasi ilmiah (Ichsan, 2022).

Pictorial Riddle berperan penting dalam mengembangkan kemampuan tersebut melalui kegiatan yang menantang dan kolaboratif. Misalnya, siswa dapat diminta untuk menafsirkan gambar yang menggambarkan peristiwa astronomi seperti gerhana, rotasi bumi, atau tata surya. Mereka kemudian berdiskusi dalam kelompok untuk menjelaskan fenomena berdasarkan konsep ilmiah yang telah dipelajari. Aktivitas semacam ini

mendorong mereka untuk berpikir analitis, bekerja sama, serta mengkomunikasikan ide secara logis.

Selain itu, model Pictorial Riddle juga mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, yang menekankan pada pembelajaran berdiferensiasi, pembentukan karakter, dan penguatan profil pelajar Pancasila. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa menemukan makna dari setiap aktivitas belajar. Dengan demikian, pembelajaran tidak lagi bersifat instruktif, tetapi eksploratif dan partisipatif (Kemendikbudristek, 2022).

Penelitian ini penting dilakukan karena memberikan kontribusi nyata terhadap upaya peningkatan kualitas pembelajaran IPA dan literasi sains di sekolah dasar. Melalui penerapan model Pictorial Riddle, diharapkan terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah, menafsirkan fenomena, serta menerapkan sains dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang efektif, inovatif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Pictorial Riddle terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V SD Swasta PAB 27 Medan.” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan model Pictorial Riddle dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam pengembangan model pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan abad 21 dan relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka di Indonesia.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (quasi experiment) dengan desain Nonequivalent Control Group Design. Desain ini dipilih karena peneliti tidak memungkinkan melakukan pengacakan (randomisasi) terhadap subjek penelitian, mengingat kelas sudah terbentuk sebelum penelitian dilaksanakan. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *Pictorial Riddle* dan kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah perlakuan diberikan.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Swasta PAB 27 Medan, dengan subjek penelitian siswa kelas V semester genap tahun ajaran 2023/2024. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas V yang berjumlah 60 orang, kemudian diambil dua kelas secara purposive, yaitu kelas V-A sebagai kelas eksperimen dan kelas V-B sebagai kelas kontrol, masing-masing terdiri dari 30 siswa. Pemilihan sampel menggunakan teknik purposive sampling, dengan pertimbangan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan akademik yang relatif setara berdasarkan hasil nilai ujian sebelumnya.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan literasi sains, yang terdiri atas soal pilihan ganda berjumlah 25 butir dengan indikator meliputi: (1) kemampuan memahami konsep ilmiah, (2) kemampuan mengidentifikasi dan menganalisis masalah sains, serta (3) kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah. Instrumen diuji terlebih dahulu melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Uji validitas dilakukan dengan rumus korelasi *Product*

Moment, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan rumus *KR-20* dengan hasil menunjukkan nilai reliabilitas tinggi ($r = 0,81$), sehingga instrumen dinyatakan layak digunakan.

Prosedur penelitian dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu: (1) tahap persiapan, meliputi penyusunan perangkat pembelajaran, pembuatan instrumen tes, serta koordinasi dengan pihak sekolah; (2) tahap pelaksanaan, di mana kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model *Pictorial Riddle* selama empat kali pertemuan, sedangkan kelas kontrol diajar dengan metode ceramah dan tanya jawab; serta (3) tahap evaluasi, berupa pemberian posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi sains setelah perlakuan.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik statistik inferensial. Analisis awal meliputi uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas dengan uji Levene untuk memastikan data memenuhi asumsi parametrik. Selanjutnya dilakukan uji-t (Independent Samples t-test) untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol. Kriteria pengujian menggunakan taraf signifikansi 0,05. Jika nilai *Sig. (p)* < 0,05, maka terdapat pengaruh signifikan antara penerapan model *Pictorial Riddle* terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Dengan demikian, desain penelitian ini dirancang untuk mengukur secara objektif efektivitas model *Pictorial Riddle* dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. Melalui pendekatan kuantitatif eksperimental, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan bukti empiris tentang pentingnya penggunaan model pembelajaran inovatif yang berbasis visual dan inkuiri dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1) *Pre Test* Hasil Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas A

Sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Pictorial Riddle*, peneliti terlebih dahulu melakukan tes pra-perlakuan untuk menilai kemampuan literasi sains siswa. Tujuannya yaitu untuk melihat hasil kemampuan literasi sains siswa sebelum diberi perlakuan.

Tabel 1. *Pre Test* Kemampuan Literasi Sains Siswa Dikelas A

Interval	Frekuensi	Persentase
40-44	2	7%
45-49	5	19%
50-54	6	22%
55-59	7	26%
60-64	5	19%
65-69	2	7%
Jumlah	27	100%

Berdasarkan Tabel tersebut diperoleh bahwa nilai terendah yang didapatkan siswa adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 68 dengan rata-rata yang diperoleh adalah 55; median adalah 56; dan modus yaitu 56; standar deviasi sebesar 7,32; dan varian sebesar 53,65.

2) *Pre Test* Hasil Kemampuan literasi Sains Siswa Kelas B

Sebelum memberikan perlakuan pada kelas B, maka peneliti terlebih dahulu melakukan pre test pada kelas tersebut. Tujuannya yaitu untuk melihat hasil observasi kemampuan literasi sains siswa pada kelas B, yang selanjutnya data ini juga digunakan untuk menguji homogenitas antara kedua sampel yaitu kelas A dan kelas B. Berikut disajikan hasil data pre test hasil observasi kemampuan literasi sains siswa pada kelas B

Tabel 2. *Pre Test* Kemampuan Literasi Sains Siswa Dikelas B

Interval	Frekuensi	Persentase
32-37	3	11%
38-43	4	15%
44-49	8	30%
50-55	7	26%
56-61	3	11%
62-67	2	7%
Jumlah	27	100%

Berdasarkan Tabel di atas terlihat bahwa data pre test hasil kemampuan literasi sains siswa pada kelas B. Dari data tersebut diperoleh bahwa nilai kemampuan terendah siswa adalah 32 dan nilai tertinggi adalah 64 dengan rata-rata yang diperoleh adalah 47; median adalah 44; dan modus yaitu 44; stdev sebesar 8,74; dan varian sebesar 76,35.

3) *Post-test* Hasil Kemampuan Literasi Sains Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Pictorial Riddle Dikelas A

Berdasarkan Tabel tersebut diperoleh bahwa nilai terendah yang didapatkan siswa adalah 68 dan nilai tertinggi adalah 100 dengan rata-rata yang diperoleh adalah 84; median adalah 84; dan modus yaitu 80; standar deviasi sebesar 8,59; dan varian sebesar 73,85. Selanjutnya data distribusi frekuensi di atas dapat digambarkan dalam bentuk histogram berikut ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Kemampuan Literasi sains Siswa Yang Diajar Dengan Pendekatan Pictorial Riddle Dikelas A

Interval	Frekuensi	Persentase
68-73	3	11%
74-79	4	15%
80-85	8	30%
86-91	6	22%
92-97	4	15%
98-100	2	7%
Jumlah	27	100%

4) *Post-test* Hasil Kemampuan literasi Sains Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Direct Instruction Dikelas B

Dari data yang diperoleh dan hasil perhitungan statistik diketahui bahwa hasil observasi kemampuan literasi sains siswa yang diajar dengan pendekatan Direct Instruction mendapatkan skor terendah yaitu 58, dan skor tertinggi yaitu 80, dengan rata-rata sebesar 70; varian sebesar 36,01 dan standar deviasi sebesar 6,00. Distribusi frekuensi hasil belajar kemampuan literasi sains siswa yang diajar dengan pendekatan Direct Instruction disajikan dalam Tabel berikut ini.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Literasi Sains Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Direct Instruction Dikelas B

Interval	Frekuensi	Persentase
55-61	1	4%
62-68	3	11%
69-75	6	22%
76-82	9	33%
83-89	5	19%
90-96	3	11%
Jumlah	27	100%

B. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Penelitian
Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Literasi Sains	Kelas A	.161	27	.072	.960	27	.377
	Kelas B	.172	27	.039	.954	27	.269

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian normalitas data penelitian memperoleh nilai probabilitas atau nilai signifikan sebesar $0,377 > 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi dengan normal.

2) Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas, selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui sampel penelitian bersifat homogen atau tidak. Ringkasan perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Pengujian Homogenitas Data Penelitian

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Literasi Sains	Based on Mean	4.246	1	52	.044
	Based on Median	3.808	1	52	.056
	Based on Median and with adjusted df	3.808	1	51.740	.056
	Based on trimmed mean	4.266	1	52	.044

Berdasarkan Tabel tersebut menunjukkan bahwa pengujian homogenitas data penelitian diperoleh nilai probabilitas atau nilai sig. sebesar $0,004 > 0,005$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian bersifat homogen.

C. Uji Hipotesis

Uji t dilakukan untuk melihat perbandingan antara rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kedua kelompok sebelum diberi perlakuan. Tujuan dari uji t adalah untuk melihat seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menjelaskan variasi variabel dependen (Ghozali, 2021). Tabel dibawah ini memberikan ringkasan perhitungan uji t sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji t Data Penelitian

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Literasi Sains	Equal variances assumed	4.246	.044	7.124	52	.000	14.37037	2.01713	10.32271	18.41803
	Equal variances not assumed			7.124	46.486	.000	14.37037	2.01713	10.31125	18.42949

Berdasarkan data uji t tersebut maka didapatkan bahwa nilai sig.(2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,005$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil observasi kemampuan literasi sains siswa kelas A dengan kelas B.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata hasil kemampuan literasi sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Pictorial Riddle lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil kemampuan literasi sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Direct Interaction ($t_{hitung} = 7,124$ dan sig. $0,000 < 0,005$).

REFERENCES

- Abidin, Y. (2017). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar*. Bandung: Refika Aditama.
- Afifudin, & Fadly, M. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Berdasarkan Data PISA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA*, 11(2), 45–53.
- Fatmawati, F., Wulandari, A., Miranda, A., Amelia Putri, A., Davi Fatdilah, M., Martan, A., Sri Handayani, F., Agustine, M., Marsanda, S., & Yusrizal, Y. (2025). Pelatihan Keterampilan Membaca, Menulis dan Berhitung Melalui Program Literasi Numerasi dengan Memanfaatkan Limbah Sampah Di Desa Tebing Tanjung Selamat. *Educivilia: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(1), 69–83. <https://doi.org/10.30997/ejpm.v6i1.16368>
- Fatmawati, F., & Yusrizal, Y. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Alam dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar IPA Siswa di Era Pandemi Covid-19. *ESJ (Elementary School Journal)*, 11(3), 275–283.
- Fatmawati, F., & Yusrizal, Y. (2022). Pengaruh Teknologi dan Literasi terhadap Komunikasi Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 3(3), 581–585.
- Fatmawati, F., Yusrizal, Y., Lubis, B. S., & Rafiqah, F. S. (2020). Peran Kurikulum Logika terhadap Hasil Belajar IPS Siswa di Sekolah Alam Sou Bogor. *Jurnal Tematik*, 11(3), 67–174.

- Fatmawati, F., Yusrizal, Y., Mustadi, A., & Abidin, Y. (2023). Improving Student's Science Literacy Capabilities Through Utilizing the Natural Environment. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4253–4258. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.4145>
- Fitri Mutia, & Husaini. (2022). Penerapan Model Pictorial Riddle dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 33–42.
- Ichsan, I. (2022). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 9(3), 112–121.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kemdikbudristek.
- Kusmiati, E., Rukmini, R., & Setiawan, D. (2021). Penerapan Model Pictorial Riddle untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sosial*, 6(2), 78–87.
- Nurhasanah, Jumadi, & Herliandry, L. D. (2020). Analisis Faktor Rendahnya Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(1), 13–22.
- Resta, F., Sari, N., & Rahman, A. (2020). Efektivitas Media Visual terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(3), 85–94.
- Rukoyah, N., Rahmawati, S., & Santosa, E. (2020). Literasi Sains sebagai Kompetensi Abad 21: Tantangan dan Strategi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 23–33.
- Sari, N., Mutmainah, L., & Nuraini, R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Aktif terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(4), 98–107.
- Syaiful Arif, & Farah Nor Ashikin. (2022). Efektivitas Model Guided Inquiry Berbantuan Pictorial Riddle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 8(1), 54–62.
- Syofyan, M. S., & Sumantri, M. S. (2019). Pengembangan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 20(3), 201–210.
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms* (3rd ed.). ASCD.
- Widyastuti, R., Andriani, S., & Purwanto, H. (2021). Pengaruh Media Bergambar terhadap Pemahaman Konsep IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(2), 45–53.
- Yusrizal, Y., Fatmawati, F., & Wanhari, F. A. (2023). The Effect of the Cooperative Integrated Reading and Composition Model on the Social Literacy of Primary School Students. *Sensei International Journal of Education and Linguistic*, 3(4), 241–259. <https://doi.org/https://doi.org/10.53768/sijel.v3i4.159>