

Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Melalui Pembuatan Diorama Siklus Air Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Satialaksana

Tasya Auliya¹ Budi Hendrawan² Anggia Suci Pratiwi³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat,
Indonesia^{1,2,3}

Email: tasyaauliya250302@gmail.com¹

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi siklus air, serta penggunaan model atau metode pembelajaran yang masih konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar materi siklus air yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Salah satu model pembelajaran yang diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah model Project Based Learning (PJBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Project based learning (PJBL) melalui pembuatan diorama siklus air terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Satialaksana. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen. Jenis eksperimen tersebut adalah Pre-Experimental Design dengan bentuk One Group Pretest Posttest Design. Populasi pada penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas V SDN Satialaksana yang berjumlah 15 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji statistik yang terdiri dari uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis (uji-t). Hasil penelitian ini menunjukkan nilai pretest sebesar 54,6, sedangkan nilai posttest mencapai 89,3. Hal ini menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan nilai posttest. Hasil analisis data yang diperoleh pada penelitian ini berdistribusi normal dan homogen dengan taraf signifikansi normalitas data yaitu $0,200 > 0,05$, taraf signifikansi homogenitas data yaitu $0,244 < 0,05$. Pengujian hipotesis menggunakan (uji-t) diperoleh signifikansi (2-tailed) $0,00 < 0,05$ artinya model pembelajaran Project based learning (PJBL) melalui pembuatan diorama siklus air berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Satialaksana.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Project Based Learning (PJBL), Diorama Siklus Air, Hasil Belajar



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

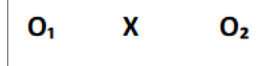
Pendidikan menjadi salah satu pilar penting bagi kehidupan manusia, karena pendidikan membekali seseorang untuk masa depan yang lebih baik. Melalui pendidikan manusia dapat memecahkan permasalahan antar manusia maupun dengan alam dan sekaligus dapat memanfaatkan alam untuk peningkatan kehidupan. Menurut Rusman (2011) dalam Sulistin (2023: 2), menyatakan bahwa di dalam pendidikan, seorang guru adalah seorang pendidik, seorang pembimbing, seorang pelatih dan juga pengembang kurikulum yang dapat menciptakan kondisi dan suasana belajar yang kondusif, yaitu suasana belajar yang menyenangkan, menarik, memberi rasa aman, memberi ruang pada siswa untuk berfikir aktif, kreatif dan inovatif dan semangat dalam mengeksplorasi dan mengkolaborasi kemampuannya. Oleh karena itu, penting bagi seorang guru harus mampu memilih serta menerapkan model dan metode pembelajaran yang cocok dan tepat untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar. Pernyataan ini sejalan dengan Kistian (2019: 3) yang menyatakan bahwa sebagai salah satu elemen penting dalam kurikulum, model dan metode memiliki peranan yang setara dengan komponen lainnya. Oleh karena itu, guru seharusnya dapat memilih serta menerapkan model dan metode pengajaran dengan tepat, efisien dan efektif dengan variasi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan situasi yang ada.

Di era globalisasi saat ini memerlukan model dan metode pembelajaran yang inovatif sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Salah satu pendekatan yang semakin populer adalah Project Based Learning (PJBL), dimana pembelajaran melalui proyek dunia nyata menjadi yang terdepan. Model ini tidak hanya mendorong pembelajaran mandiri siswa, tetapi juga meningkatkan kemampuan kolaborasi dan kreativitas. Salah satu topik menarik untuk diterapkan dalam Project Based Learning (PJBL) adalah siklus air. Siklus air merupakan konsep penting dalam ilmu pengetahuan alam yang sering diajarkan di sekolah dasar. Pengetahuan yang mendetail mengenai siklus air membantu siswa untuk memahami fenomena alam dan hubungan antara komponen lingkungan. Namun, siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep ini hanya dengan menggunakan model atau metode pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) melalui pembuatan diorama siklus air diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam penerapan Project Based Learning (PJBL), siswa diminta bekerja sama dalam kelompok untuk merancang serta membuat diorama yang menggambarkan proses siklus air. Menurut Sulistin (2023: 6), mengungkapkan bahwa diorama adalah sebuah media yang disajikan dalam bentuk miniatur, sering dikenal sebagai media serba aneka. Diorama menciptakan sebuah pemandangan dalam skala kecil yang bertujuan untuk menggambarkan tampilan nyata dari suatu lokasi atau peristiwa. Proses ini tidak hanya melibatkan aspek kognitif, tetapi juga keterampilan sosial dan emosional. Dengan berpartisipasi aktif dalam proyek, siswa diharapkan bisa lebih memahami dan mengingat informasi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan teori belajar konstruktivis yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam proses pembelajaran. Pernyataan ini sejalan dengan Cakiki (2013) dalam Raming, Makahinda, and Mondolang (2022: 1), yang menyatakan bahwa Project Based Learning didasarkan pada teori konstruktivistik, yang memberikan banyak kesempatan kepada peserta didik untuk menciptakan lingkungan belajar yang aktif. Oleh karena itu siswa hanya dijelaskan melalui tanyangan sebuah video, kemudian menggambarkan proses siklus air tanpa praktek langsung. Hal ini berdampak pada siswa yang memperoleh nilai kurang optimal. Beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran terlihat pada kegiatan yang berlangsung didalam kelas dan tidak disebutkannya pembelajaran aktif, efektif dan menyenangkan. Oleh sebab itu, penelitian ini akan mengukur perubahan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL). Model pembelajaran ini memberikan solusi dengan menggabungkan pembelajaran teori dan praktik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Menurut Baihaqi Rifqi, (2021) Peneliti memilih metode eksperimen ini karena dianggap paling tepat untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan khusus yang akan diberikan oleh peneliti. Sebagaimana pendapat dari Sugiyono (2020: 72), "Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan". Desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest Posttest Design*. Desain ini diterapkan karena penelitian ini melibatkan satu kelas, yaitu kelas eksperimen yang dimulai dengan pretest (sebelum perlakuan diberikan), kemudian dilanjutkan dengan posttest (setelah perlakuan). Dengan demikian, hasil perlakuan dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum perlakuan diberikan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Design Penelitian One-Group Pretest-Posttest

Keterangan:

O_1 = Nilai *pretest* (sebelum mendapatkan perlakuan)

O_2 = Nilai *posttest* (setelah mendapatkan perlakuan)

X = Perlakuan (Penggunaan model Project based learning)

Populasi adalah subjek penelitian secara keseluruhan. Sugiyono (2020: 80) menyatakan, Populasi merujuk pada area yang mencakup: objek atau subjek yang memiliki kriteria dan sifat tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis dan kemudian disimpulkan.. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Satialaksana tahun pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 15 orang. Menurut Sugiyono (2020: 81), sampel merupakan bagian dari populasi yang mencerminkan karakteristik yang dimiliki oleh keseluruhan populasi tersebut. Ketika populasi yang ada terlampau besar untuk dipelajari secara menyeluruh, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, peneliti dapat memilih untuk menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Hasil penelitian yang diperoleh dari sampel ini dapat diberlakukan sebagai kesimpulan untuk populasi secara keseluruhan. Untuk itu sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SDN Satialaksana tahun pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 15 orang. Penelitian ini dilakukan di SDN Satialaksana yang berlokasi di Kp. Sagulung RT. 22/ RW.5, Kelurahan Mandalasari, Kecamatan Puspahiang, Kabupaten Tasikmalaya Jawab Barat. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi.

Uji Validitas

Uji validitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 26. Sesuai dengan kriteria pengujian *Pearson Product Moment* yang diungkapkan oleh Tutiareni (2021: 53), jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid. Untuk menentukan apakah soal tersebut valid tau tidak, maka harus dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment*. Dengan jumlah siswa yang terlibat sebanyak 16 siswa ($n=16$) dan taraf signifikansi 5%. Validitas instrumen soal dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,516	0,497	Valid
2.	0,666	0,497	Valid
3.	0,674	0,497	Valid
4.	0,580	0,497	Valid
5.	0,671	0,497	Valid
6.	0,759	0,497	Valid
7.	0,609	0,497	Valid
8.	0,575	0,497	Valid
9.	0,666	0,497	Valid
10.	0,671	0,497	Valid

Berdasarkan hasil dari tabel diatas, nilai r_{tabel} (5%) untuk 16 responden adalah 0,497. Setelah melakukan pengujian validitas dengan SPSS 26, nilai r_{hitung} yang diperoleh dari 10 soal pilihan ganda menunjukkan bahwa semua soal tersebut valid, sehingga instrumen tes dapat digunakan dalam penelitian.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan sejauh mana hasil dari suatu pengukuran dapat digunakan. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran konsisten jika dilakukan berulang kali. Untuk mengukur reliabilitas, menggunakan perangkat statistik seperti SPSS 26 dengan koefisien *Cronbach's Alpha*. Dalam hal ini, keputusan diambil berdasarkan kriteria berikut: jika *Cronbach's Alpha* $> 0,05$, maka instrumen dapat dianggap reliabel, dan sebaliknya jika *Cronbach's Alpha* $< 0,05$ maka tidak reliabel.

Tabel 2. Hasil Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.846	10

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* adalah $0,846 > 0,06$ sehingga semua soal yang berjumlah 10 soal tersebut dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Data penelitian diperoleh melalui *pretest* dan *posttest* yang dilaksanakan di kelas V SDN Satialaksana kepada siswa kelas V yang berjumlah 15 siswa. *Pretest* dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran *project based learning* (PjBl) untuk melihat dan mendapatkan gambaran awal mengenai kemampuan siswa dalam materi siklus air. Setelah *pretest*, siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PjBl) melalui pembuatan diorama siklus air sebanyak tiga kali pertemuan, dan penelitian ditutup dengan *posttest* untuk menilai kemampuan siswa setelah perlakuan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data skor *pretest* dan skor *posttest*. Nilai-nilai hasil *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Pretest dan Posttest Siswa Kelas IV

No. Urut Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	50	90
2	70	100
3	40	80
4	60	90
5	50	100
6	70	80
7	70	90
8	40	80
9	40	90
10	50	90
11	50	90
12	70	100
13	50	90
14	60	90
15	50	80
Jumlah	820	1.340
Rata-rata	54,6	89,3

Berdasarkan tabel di atas jumlah siswa kelas V ada 15 siswa. Semua siswa telah melakukan *pretest* sebelum diberikan perlakuan dengan rata-rata hasil yang diperoleh dari kelas V yaitu 54,6. Sedangkan setelah diberikan perlakuan kemudian melakukan *posttest*

dengan nilai rata-rata 89,3. Hasil data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*

No	Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Nilai Minimum	40	80
2	Nilai Maksimum	70	100
3	<i>Mean</i>	54.67	89.33
4	<i>Median</i>	50.00	90.00
5	Standar Deviasi	11.255	7.037
6	Varians	126.667	49.524
7	Jumlah siswa	15	15

Berdasarkan hasil tabel diatas diperoleh data hasil perhitungan menggunakan SPSS 26 menunjukkan bahwa hasil *pretest* diperoleh dari siswa yang berjumlah 15 siswa, nilai minimumnya adalah 40, nilai maksimumnya adalah 70, mean atau nilai rata-ratanya 54.67, nilai mediannya adalah 50.00, dengan standar deviasinya 11.255 dan variansnya 126.667. Sedangkan diperoleh data hasil perhitungan hasil *posttest* dari siswa yang berjumlah 15 siswa, nilai minimumnya adalah 80, nilai maksimumnya adalah 100. Mean atau nilai rata-ratanya 89.33, nilai mediannya adalah 90.00, dengan standar deviasi 7.037 dan variansnya 49.524.

Hasil Uji Hipotesis Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan bahwa data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas data dilakukan menggunakan SPSS 26 dengan menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* pada taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dianggap berdistribusi normal jika $\text{sig} > 0,05$, dan kalau jika $\text{sig} < 0,05$ maka berdistribusi tidak normal. Adapun hasil dari uji normalitas dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Unstandardized Residual		
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.07180730
Most Extreme Differences	Absolute	.150
	Positive	.116
	Negative	-.150
Test Statistic		.150
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal. b. Calculated from data. c. Lilliefors Significance Correction. d. This is a lower bound of the true significance.		

Berdasarkan hasil uji normalitas yang menggunakan SPSS 26 di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,200 melebihi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan dari uji normalitas *One Sample Kolmogrov-Smirnov* di atas bahwa data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui data bersifat homogen atau tidak. Pada penelitian ini, nilai homogenitas didapat dengan menggunakan uji *Homogeneity of Variance* dilakukan dengan berbantuan SPSS 26. Sampel dinyatakan homogen jika nilai sig > 0,05. Berikut adalah hasil dari uji homogenitas dalam penelitian ini:

Tabel 6. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest Hasil Belajar	Based on Mean	1.606	3	11	.244
	Based on Median	1.133	3	11	.378
	Based on Median and with adjusted df	1.133	3	9.882	.382
	Based on trimmed mean	1.587	3	11	.248

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan nilai signifikansi 0,244 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data dalam penelitian ini sama atau homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini digunakan untuk melihat apakah hipotesis ini diterima atau ditolak. Uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji *Paired sample t-test* (uji-t). Adapun uji hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Hasil Belajar - Posttest Hasil Belajar	34.66667	10.60099	2.73716	-40.53730	-28.79604	-12.665	14	.000

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} -12.665 dengan signifikansi (*2-tailed*) = 0.00 < 0.05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikansi dari penerapan model pembelajaran *Project based learning* (PBL) melalui pembuatan diorama siklus air terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Satialaksana.

Pembahasan

Bagian pembahasan merujuk pada permasalahan yang dimunculkan, yaitu apakah model pembelajaran *Project based learning* (PJBL) melalui pembuatan diorama siklus air berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN satialaksana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Project based learning* (PJBL) melalui pembuatan diorama siklus air terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Satialaksana. Kondisi kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan tergolong cukup rendah, hal ini terlihat dari rata-rata yaitu 54,6. Setelah diberikan perlakuan dalam tiga kali pertemuan, rata-rata nilai posttest yang diperoleh yaitu 89,3. Untuk menguji hasil hipotesis yang telah ditetapkan, langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan uji-t. Namun, sebelum melakukan uji hipotesis, peneliti terlebih dahulu harus melakukan uji normalitas terlebih dahulu. Hasil dari uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* tersebut berdistribusi normal. Setelah mengetahui bahwa data tersebut berdistribusi normal, langkah berikutnya adalah melakukan uji hipotesis yang dilakukan memperoleh nilai 0,00 < 0,05.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh menggunakan model pembelajaran *Project based learning* (PJBL) melalui pembuatan diorama siklus air terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Satialaksana.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di kelas V SDN Satialaksana, dengan sampel sebanyak 15 siswa yang terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Project based learning* (PJBL) melalui pembuatan diorama siklus air terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Satialaksana. Hal ini berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan analisis data melalui pengolahan data yang diperoleh. Berdasarkan hasil penelitian pembahasan, nilai *pretest* sebesar 54,6, sedangkan nilai *posttest* mencapai 89,3. Hal ini menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Nilai data dalam penelitian ini berdistribusi normal dan homogen dengan taraf signifikansi normalitas data $0,200 > 0,05$, dan taraf signifikansi homogenitas data yaitu $0,244 > 0,05$. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Paired sample t-test* (uji-t). berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut diperoleh nilai signifikansi hasil belajar $0,00 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan dalam penelitian ini menyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya model pembelajaran *Project based learning* (PJBL) melalui pembuatan diorama siklus air berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Satialaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Fitri, Rasa A. Anggayudha, and Kusumawardhani Aldilla. 2021. *Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Untuk SD Kelas V. Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Buku Siswa*.
- Amanda, Livia, Ferra Yanuar, and Dodi Devianto. 2019. "Uji Validitas Dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang." *Jurnal Matematika UNAND* 8 (1): 179. <https://doi.org/10.25077/jmu.8.1.179-188.2019>.
- Andini, Tri Julia, and Yusuf Suharto. 2024. "Collaborative Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Geografi: Penerapan Proyek Media Diorama 3D Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik" 7:219–33.
- Aulia, Nadira, Sarinah Sarinah, and Juanda Juanda. 2023. "Analisis Kurikulum Merdeka Dan Kurikulum 2013." *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia* 3 (1): 14–20.
- Dewi, Kartika, and Durinda Puspasari. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Pada Mata Pelajaran Administrasi Humas Dan Keprotokolan Kelas XI APK 3 SMK Adhikawacana Surabaya." *Jurnal Administrasi Perkantoran* 6 (2): 49–57.
- Ekawati, Hanifah, Wahyuni Wahyuni, and Nila Ratna Sari. 2021. "Penerapan Taksonomi Bloom Dan Krathwohl'S Pada Aplikasi Rubrik Penilaian Hasil Belajar Siswa Di Samarinda Untuk Aspek Afektif." *Jurnal Ilmiah Matrik* 23 (2): 189–200. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v23i2.1428>.
- Hagi. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran PJBL (Project Based Learning) Menggunakan Media Pembelajaran Diorama Siklus Air Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita Di Kelas V SD Negeri 70 Banda Aceh." *Pengetahuan Dan Ilmu Pendidikan* 1 (2): 45–50. <https://jurnal.widyahumaniora.org/>.
- Janna, Nilda Miftahul, and Herianto. 2021. "Artikel Statistik Yang Benar." *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, no. 18210047, 1–12.
- Kistian, Agus. 2019. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Ujong Tanjong Kabupaten Aceh Barat." *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan X* (1): 92–104.

- Laurensia. 2022. Sintaks Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Dalam Penerapan Merdeka Belajar. man3jkt.sch.id. Diunduh pada tanggal 18 April pukul 21:00 WIB. <https://man3jkt.sch.id/blog/sintaks-pembelajaran-berbasis-projek-pjbl-dalam-penerapan-merdeka-belajar/>.
- Mustakim, Sitti Nuralan, and Riska Damayanti. 2016. "Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDN 84 Kota Tengah." *Turats* 12 (2): 49–64. <https://repository.ung.ac.id>.
- Natty, Richard Adony, Firosalia Kristin, Indri Anugraheni, Universitas Kristen, Satya Wacana, and Jawa Tengah. 2019. "Jurnal Basicedu" 3 (4): 1082–92.
- Pembelajaran, Model-model, Pandangan Pembelajaran, and Menurut Konstruktivisme. 2011. "Model - Model Pembelajaran Model - Model Pembelajaran," no. 1997, 1–15.
- Raming, Sheny Natasya, Tineke Makahinda, and Aswin Hermanus Mondolang. 2022. "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dengan Pendekatan Demonstrasi Materi Energi Mekanik" 3 (2): 119–23. <https://doi.org/10.53682/charmsains.v3i2.202>.
- Rodríguez, Velastequí, Maldonado. 2019. "Peningkatan Hasil Belajar IPS Materi Sumber Daya Alam Serta Pemanfaatan Untuk Kegiatan Ekonomi Melalui Model Problem Solving Dengan Media Diorama Pada Ssiswa Kelas IV," 1–23.
- Sari, Meirita. 2024. "Pengembangan Media Diaroma Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Siklus Air Di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu" 01 (November): 7–12.
- Silfia, Icha, M Ali Shodiqin, ul Azzhar, and Sekar Dwi Ardiyanti. 2023. "Validitas Media Diorama Siklus Air Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Di SD 5 Klaling." *Jurnal Prosiding Mateandrau* 2 (2): 23–30. <https://doi.org/10.55606/mateandrau.v1i1403>.
- Sugiyono. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*.
- Sugiyono, D. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan*.
- Sulistin, Anis. 2023. "Peningkatan Hasil Belajar Siklus Hidrologi Dengan Model Problem Based Learning Dan Media Diorama Pada Siswa Kelas Va Sdn Junrejo 01 Kota Batu." *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora (JPTWH)* 2 (3): 1561–80. <https://jurnal.widyahumaniora.org/>.
- Yulyanti, Endang, and Umi Pratiwi. 2022. "Implementasi Metode Pra-Experimental Designs Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Literasi Sains Pada Praktikum Fisika Materi GLB Siswa Ma Al-Iman Bulus Purworejo." *Lontar Physics Today* 1 (1): 18–25. <https://doi.org/10.26877/lpt.v1i1.10377>.