

PENGARUH MODEL *PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Naya Amelia Wibowo ¹, Putri Zudhah Ferryka ², Nela Rofisian ³.

¹²³Universitas Widya Dharma, Klaten, Indonesia

Kata kunci:

Kata kunci Project Based Learning, Hasil Belajar, Matematika

Corresponding author's email:

nayaamelia0405@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) terhadap hasil belajar matematika peserta didik pada materi pecahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis kuasi-eksperimen dan desain Nonequivalent Control Group. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas III SDIT Ma'arif NU Ta'limul Qur'an tahun pelajaran 2025/2026. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berupa pretest dan posttest yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 86,5 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 73,8. Hasil uji hipotesis menggunakan independent sample t-test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Project Based Learning (PJBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Model PJBL dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu (Zaini et al., 2023). Memasuki abad ke-21, dunia pendidikan menghadapi tantangan yang lebih kompleks, di mana peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Hal ini mendorong terjadinya pergeseran paradigma pembelajaran, di mana peserta didik tidak lagi diposisikan sebagai subjek utama dalam proses belajar. Pendidik hadir sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran serta menjadi mitra bagi peserta didik untuk melaksanakan proses pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Salsabila, 2024). Dengan peran pendidik sebagai fasilitator, peserta didik diharapkan dapat membangun pemahaman secara aktif melalui pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan aplikatif, sehingga berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar yang lebih optimal. Prinsip ini sangat relevan untuk diterapkan dalam mata pelajaran matematika yang menuntut pemahaman konsep secara logis dan sistematis.

Matematika adalah pengetahuan yang diperoleh dari proses bernalar dan berpikir secara deduktif dengan konsep yang terstruktur, konsisten dan berhubungan satu dengan konsep yang lain (Mytra et al., 2023). Namun, pembelajaran matematika sering kali dianggap sulit dan membosankan karena masih banyak proses pembelajaran yang bersifat satu arah dan pasif. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kurang memahami materi secara mendalam sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar merupakan salah satu indikator utama dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran. Hasil belajar adalah keterampilan atau kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik tertentu yang diperoleh atau dikuasai peserta didik melalui keikutsertaannya dalam proses belajar mengajar (Andryannisa et al., 2023). Oleh karena itu, peningkatan hasil belajar menjadi penting dalam setiap proses pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika. Namun, dalam praktiknya, hasil belajar matematika peserta didik di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas III SDIT Ma'arif NU Ta'limul Qur'an, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika masih belum mencapai standar yang diharapkan, yang ditunjukkan oleh hanya 50% peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas III masih perlu ditingkatkan. Selain itu, pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar matematika juga belum optimal. Beberapa peserta didik belum mampu mengerjakan soal secara mandiri. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kemampuan peserta didik dalam memahami materi, sehingga penguasaan konsep matematika belum merata dan berdampak pada rendahnya hasil belajar. Salah satu faktor yang turut memengaruhi kondisi tersebut adalah proses pembelajaran matematika yang belum sepenuhnya mengarah pada pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah yang bersifat kontekstual, sehingga keterlibatan peserta didik dalam kegiatan berbasis proyek dan pemecahan masalah kontekstual masih terbatas.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah model pembelajaran *Project-Based Learning* (PJBL). *Project Based Learning* (PJBL) adalah model pembelajaran di mana peserta didik belajar melalui pengalaman langsung dalam menyelesaikan proyek atau tugas yang kompleks (Nusfiah, 2024). Dalam pembelajaran matematika, PJBL diterapkan melalui kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian proyek yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Melalui kegiatan berbasis proyek tersebut, peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna serta kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah, sehingga berpotensi meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas III SDIT Ma’arif NU Ta’limul Qur’an Tahun Pelajaran 2025/2026”. Penelitian ini dilaksanakan pada jenjang kelas III yang merupakan fase transisi penting dalam perkembangan kognitif dan penguatan konsep dasar matematika. Selain itu, penelitian ini dilaksanakan di lingkungan Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) yang memiliki karakteristik pembelajaran berbeda dengan sekolah negeri, terutama dalam pendekatan pembelajaran dan lingkungan belajar peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. kuantitatif menurut Sugiyono, (2023) Diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme dan digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian; analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *kuasi-eksperimen*. Jenis penelitian ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil belajar antara kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan tertentu dengan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan tersebut. Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen diberikan perlakuan model *Project Based Learning* (PJBL), sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini merupakan salah satu desain *kuasi-eksperimen* yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara acak, namun keduanya diberi *pretest* dan *posttest*. Melalui desain ini, peneliti dapat melihat pengaruh model pembelajaran yang digunakan terhadap hasil belajar peserta didik.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas III SDIT Ma’arif NU Ta’limul Qur’an pada tahun pelajaran 2025/2026. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model *Project Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika pada materi pecahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *kuasi-eksperimen*. Dalam pelaksanaannya, terdapat dua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerima perlakuan dengan model *Project-Based Learning* (PJBL), sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL).

Sebelum instrumen tes digunakan dalam penelitian ini, terlebih dahulu diuji coba empiris kepada 21 peserta didik. Uji coba ini dilakukan untuk

mengetahui sejauh mana setiap butir soal memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total. Hasil analisis menunjukkan bahwa 10 soal pilihan ganda memiliki nilai signifikansi 0,001–0,006 dengan koefisien korelasi 0,583–0,682. Pada 10 soal isian singkat, nilai signifikansi berkisar 0,001–0,023 dengan koefisien korelasi 0,494–0,681. Sementara itu, 5 soal uraian memiliki nilai signifikansi 0,001 dengan nilai koefisien korelasi 0,679–0,691. Seluruh item pada soal *pretest* dan *posttest* dinyatakan valid karena nilai signifikansi $< 0,05$ dan r hitung $> r$ tabel (0,433). Dengan demikian, seluruh butir soal yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan valid.

Selanjutnya, untuk menentukan sejauh mana instrumen menunjukkan konsistensi, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Hasil menunjukkan bahwa soal pilihan ganda diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,827, pada soal isian singkat sebesar 0,792, dan pada soal uraian sebesar 0,716. Seluruh nilai tersebut berada di atas 0,70, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi yang baik. Dengan demikian, instrumen tes pada penelitian ini dinyatakan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Selanjutnya, data awal hasil belajar peserta didik diperoleh melalui hasil *pretest* sebelum diberikan perlakuan pada masing-masing kelas. Hasil *pretest* tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada materi pecahan. Berikut disajikan analisis deskriptif data awal :

Tabel 4.1 Deskripsi Data Awal

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<i>Pretest</i>	<i>Pretest</i>
N (Banyak)	20	21
Nilai Maksimum	66	72
Nilai Minimum	30	34
Mean	48,4	46,57
Standar Deviasi	10,45	9,40

Berdasarkan tabel deskripsi data awal peserta didik, diketahui bahwa jumlah peserta didik pada kelas eksperimen sebanyak 20 orang dengan rata-rata nilai 48,4 dan standar deviasi 10,45. Nilai terendah atau nilai minimum yang diperoleh adalah 30, sedangkan nilai tertinggi atau nilai maksimum adalah 66. Sementara itu, jumlah peserta didik pada kelas kontrol sebanyak 21 orang dengan rata-rata nilai 46,57 dan standar deviasi 9,40. Nilai terendah atau nilai minimum dalam kelas ini adalah 34 dan nilai tertinggi atau maksimum adalah 72. Data tersebut menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kemampuan awal peserta didik pada kedua kelompok relatif setara dan memiliki distribusi nilai yang tidak terlalu jauh berbeda.

Setelah data awal diperoleh, langkah selanjutnya adalah menganalisis data akhir (*posttest*) untuk mengetahui perubahan hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan. Berikut disajikan analisis deskriptif data akhir (*posttest*):

Tabel 2. Deskripsi Data Akhir

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<i>Posttest</i>	<i>Posttest</i>
N (Banyak)	20	21
Nilai Maksimum	100	92
Nilai Minimum	72	48
Mean	86,5	73,8
Standar Deviasi	8,07	12,64

Berdasarkan tabel data akhir peserta didik, diketahui bahwa jumlah peserta didik pada kelas eksperimen sebanyak 20 orang dengan rata-rata nilai 86,5 dan standar deviasi 8,07. Nilai terendah atau nilai minimum yang diperoleh adalah 72, sedangkan nilai tertinggi atau nilai maksimum mencapai 100. Sementara itu, jumlah peserta didik pada kelas kontrol sebanyak 21 orang dengan rata-rata nilai 73,8 dan standar deviasi 12,64. Nilai terendah atau nilai minimum dalam kelas ini adalah 48 dan nilai tertinggi atau maksimum adalah 92. Data tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok setelah diberikan perlakuan pembelajaran yang berbeda. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal sebagai syarat untuk melakukan analisis lebih lanjut. Berikut disajikan hasil uji normalitas:

Table 3. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_ Pretest Belajar	Eksperimen	.135	20	.200*	.956	20	.461
	Posttest	.168	20	.143	.946	20	.317
	Eksperimen						
	Posttest						
	Pretest Kontrol	.115	21	.200*	.929	21	.133
	Posttest Kontrol	.125	21	.200*	.933	21	.159

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Data *pretest* kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi $0,461 > 0,05$, sedangkan *posttest* kelas eksperimen sebesar $0,317 > 0,05$. Pada kelas kontrol, nilai signifikansi *pretest* sebesar $0,133 > 0,05$ dan *posttest* pada kelas kontrol sebesar

0,159 > 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh data dari kedua kelompok, baik pretest maupun posttest, berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data antarkelompok memiliki kesamaan sebagai salah satu syarat dalam pengujian hipotesis. Berikut disajikan hasil uji homogenitas data awal :

Table 4. Hasil Uji Homogenitas Data Awal

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Based on Mean	.402	1	39	.530
	Based on Median	.266	1	39	.609
	Based on Median and with adjusted df	.266	1	38.083	.609
	Based on the trimmed mean	.408	1	39	.526

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas *pretest* di atas, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) Based on Mean 0,530. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,530 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau memiliki kesamaan. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas data akhir (*posttest*) pada tabel berikut :

Table 5. Hasil Uji Homogenitas Data Akhir

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Based on Mean	3.163	1	39	.083
	Based on Median	2.506	1	39	.121
	Based on Median and with adjusted df	2.506	1	30.162	.124
	Based on the trimmed mean	2.990	1	39	.092

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas *posttest* di atas, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) Based on Mean 0,083. Nilai tersebut lebih dari 0,05 ($0,083 >$

0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau memiliki kesamaan. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *t independent sample* untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar matematika. Berikut adalah hasil penghitungannya:

Table 6. Hasil Uji *Independent Sample t-Test*

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	
Hasil Belajar	Equal variances assumed	3.163	.083	3.807	39	.001	12.69048	3.33304	5.94877 19.43218
	Equal variances not assumed.			3.848	34.192	.001	12.69048	3.29814	5.98922 19.39173

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil uji *t-independent sample* dengan nilai Sig. (2-tailed) Pada baris *Equal variances assumed*, sebesar $0,001 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project-Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar matematika pada materi pecahan. Penelitian difokuskan pada peserta didik kelas III di SDIT Ma'arif NU Ta'limul Qur'an pada tahun pelajaran 2025/2026. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang melibatkan dua kelompok kelas sebagai subjek penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif setara, dengan rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 48,4 dengan standar deviasi 10,45 dan pada kelas kontrol 46,57 dengan standar deviasi 9,40. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas, terjadi peningkatan hasil belajar pada

kedua kelompok, dengan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 86,5 dengan standar deviasi 8,07 dan kelas kontrol sebesar 73,8 dengan standar deviasi 12,64.

Hasil uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a Diterima berarti model pembelajaran *Project-Based Learning* (PJBL) memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bunga Syafiq Munira, tahun 2024 Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model PJBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika. Selain itu, penelitian oleh Dwi Novri Asmara dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa model PJBL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik, yang dibuktikan melalui nilai signifikansi uji-t sebesar $0,000 < 0,05$. Kesamaan hasil tersebut memperkuat bahwa model PJBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada jenjang sekolah dasar.

Perbandingan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project-Based Learning* (PJBL) memiliki konsistensi dalam memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh kesamaan temuan yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan setelah penerapan model PJBL dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut memperkuat bukti bahwa model pembelajaran PJBL efektif sebagai strategi pembelajaran, khususnya dalam membangun pemahaman konsep secara mendalam dan bermakna.

Berdasarkan hasil analisis dan perbandingan dengan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu, model PJBL dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika peserta didik di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas III SDIT Ma'arif NU Ta'limul Qur'an pada materi pecahan. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, serta hasil uji hipotesis menggunakan uji t independent sample menunjukkan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, model PJBL terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar

matematika dan dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang relevan untuk diterapkan di sekolah dasar.

REFERENSI

- Andryannisa, M. A., Wahyudi, A. P., & Sayekti, S. P. (2023). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Resitasi Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di Sd Islam Riyadhul Jannah Depok*. 2.
- Asmara, D. N., & Ningsih, S. I. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Pada Kurikulum Merdeka*. 09.
- Asrini. (2021). Strategi Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran Melalui Model Problem-Based Instruction. *Journal Bina Ilmu Cendekia*, 2(2). <https://doi.org/10.46838/jbic.V2i2.114>
- Dewi, A. C., & Yahya, M. (2022). *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan*. 11(2).
- Habibah, U. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Smk Al Musyawirin. *Journal Of Comprehensive Science (Jcs)*, 3(4), 770–782. <https://doi.org/10.59188/jcs.V3i4.661>
- Leby, L. N. B., Margo Irianto, D., & Yuniarti, Y. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Pembagian Matematika Pada Siswa Kelas 3. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(1), 37–42. <https://doi.org/10.26740/jrpd.V9n1.P37-42>
- Muhibbullah, M. M., Alviani, V. Z., Natasya, D., Rahmadini, A. R., & Trilisiana, N. (2024). Analisis Kesesuaian Implementasi Sintaks Project-Based Learning Dalam Proses Pembelajaran. *Epistema*, 5(1), 42–57. <https://doi.org/10.21831/ep.V5i1.63964>
- Muhrami, R. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Munira, B. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Bangun Datar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 14 Aceh Barat*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Mytra, P., Kaharuddin, A., Fatimah, F., & Fitriani, F. (2023). Filsafat Pendidikan Matematika (Matematika Sebagai Alat Pikir Dan Bahasa Ilmu). *Al Jabar: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 60–71. <https://doi.org/10.46773/aljabar.V2i2.731>
- Nababan, D., Marpaung, A. K., Koresy, A., & Tarutung, I. (2023). *Strategi Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl)*. 2.
- Nurhadi, H., Zahra Saifi, A. F., Jaenudin, E., Supiana, S., & Zakiyah, Q. Y. (2024). Analisis Kebijakan Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Melalui Program P5 Pada Kurikulum Merdeka Di Smk Pembangunan Bandung Barat. *Journal On Education*, 7(1), 8120–8142. <https://doi.org/10.31004/joe.V7i1.7639>

- Nusfiyah, K. (2024). Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Melalui Video Project Dalam Meningkatkan Kreativitas Dan Keterampilan Peserta Didik. *Journal Of Islamic Education*, 2(1), 16–21. <https://doi.org/10.61231/Jie.V2i1.245>
- Rahmawati, I., Suwartini, S., Ferryka, P. Z., & Rofisian, N. (2024). *Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Problem-Based Learning*. 16(1).
- Salsabila, A. (2024). *Implementasi Student-Centered Learning (Scl) Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa*. 13(3).
- Sari, F., Setyowati, D., & Setiawan, A. (2024). Analisis Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Guru Kelas V Sdn 18 Kubu. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*.
- Sari, N. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas V Sdn 24 Batangase*.
- Simamora, L., Hernaeny, U., & Hasanah, U. (2023). *Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa*.
- Sugiyono, D. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Zaini, M., Noorthaibah, N., & Julaiha, S. (2023). Pendidik dalam perspektif Imam Al Ghazali dan relevansinya di era Society 5.0. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 11(1), 174–193. <https://doi.org/10.47668/Edusaintek.V11i1.1001>