

Pengaruh Model PjBL Dengan Pendekatan *Experiential learning* Terhadap Kompetensi Siswa

The Effect of the PjBL Model with The Experiential learning Approach on Student Competencies

Citra Aulianisa Lubis¹, Lise Chamisijatin^{2*}, & Siti Zaenab³

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

Disubmit: 23 Mei 2025; Direview: 24 Mei 2025; Disetujui: 05 Juli 2025

*Corresponding Email: lisechamisijatin@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan menyelidiki pengaruh serta ketercapaian kompetensi dari pembelajaran model pembelajaran PjBL dengan pendekatan *Experiential learning*. Metode penelitian berupa pendekatan kuantitatif Pra eksperimen melalui desain *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII mata pelajaran IPA di SMP Muhammadiyah 02 Kota Batu. Instrumen yang digunakan adalah penilaian pretest dan posttest. Dalam analisis data menggunakan uji t berpasangan (*paired t-test*). Hasil memperlihatkan bahwa penerapan model PjBL dengan pendekatan *Experiential learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar ($\text{Sig} = 0,001 < 0,05$) dan adanya ketercapaian terhadap kompetensi siswa di mana bisa dilihat berdasarkan hasil belajar yang mengalami peningkatan, ketercapaian nilai sikap dan keterampilan. Secara keseluruhan, siswa juga mendapatkan pengalaman yang berkesan selama mengikuti dari tahapan pembelajaran model pembelajaran PjBL melalui Pendekatan *Experiential learning*.

Kata Kunci: Model PjBL; Pendekatan *Experiential learning*; Ketercapaian Kompetensi; Hasil Belajar; IPA

Abstract

This study aims to determine the influence and achievement of competency from the PjBL learning model with the Experiential learning approach. The research method used is quantitative Pre-experiment through the One Group Pretest-Posttest design approach. The study was conducted on students of class VIII IPA SMP Muhammadiyah 02 Batu City. The instruments used were pretest and posttest assessments. In data analysis using paired t-test. The results showed that the application of the PjBL model with the Experiential learning approach had a significant influence on learning outcomes ($\text{Sig} = 0.001 < 0.05$) and student competency achievement which can be seen based on increased learning outcomes, achievement of attitude values and skills. Overall, students also get memorable experiences during the learning stages of the PjBL learning model through the Experiential learning approach.

Keywords: PjBL Model; Experiential learning Strategy; Competency Achievement; Learning Outcomes; IPA

How to Cite: Lubis, C.A., Chamisijatin, L., & Zaenab, S. (2025). Pengaruh Model PjBL Dengan Pendekatan *Experiential learning* Terhadap Kompetensi Siswa. *Journal of Natural Sciences*. 6 (2): 61-70



PENDAHULUAN

Pendidikan adalah aspek penting dalam proses pembangunan bangsa di abad ke-21, sebab adanya pendidikan diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang kompetitif untuk bertahan menghadapi tuntutan kemampuan yang dibutuhkan abad 21. Para pendidik diharapkan membekali siswa dengan kompetensi abad 21 di mana yang mengarah pada berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif (Hermansyah *et al.*, 2021). Adapun, hambatan yang bisa dialami oleh siswa dan berpengaruh pada proses pembelajaran yakni faktor internal dimana berasal dari diri siswa seperti siswa kurang dalam motivasi maupun minat belajar dan faktor eksternal yang berasal lingkungan atau luar siswa seperti model pembelajaran yang kurang bervariasi (Dwiastuti *et al.*, 2019).

Berdasarkan pada hal itu maka diperlukan suatu pembaharuan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model yang mampu meningkatkan hasil belajar dan mendorong kompetensi abad 21. Adapun kompetensi ini akan diukur melalui nilai pengetahuan, nilai sikap, serta nilai keterampilan. Model berbasis proyek diyakini efektif bisa meningkatkan hasil belajar dan mencapai kompetensi siswa. Menurut pendapat Afendi *et al.* (2025) bahwa meningkatnya hasil belajar dapat disebabkan oleh model PjBL dan menurut Latip *et al.* (2024) selain hasil belajar model tersebut dapat juga mencapai kompetensi siswa. Selain itu model tersebut melibatkan siswa dalam kegiatan memecahkan masalah dengan menghasilkan suatu produk. Namun, saat dilaksanakannya pembelajaran IPA menggunakan model PjBL ditemukan kendala seperti siswa menjadi pasif seiring proses penyelesaian proyek, keaktifan siswa saat diskusi dapat menimbulkan situasi kelas menjadi tidak kondusif, dan diperlukannya banyak waktu dalam proses pengerjaan proyek. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggraini & Wulandari, (2021) dan Nugraha *et al.*, (2021) bahwa model PjBL terdapat beberapa kelemahan. Oleh sebab itu maka perlu adanya pengembangan dengan menggunakan pendekatan *Experiential learning*.

Pendekatan *Experiential learning* ini diketahui bahwa dapat meningkatkan keaktifan siswa melalui pengalaman langsung (Napitipulu, 2020). Kemudian menurut Dewita, (2021) pendekatan melalui pengalaman adalah dengan melibatkan pengalaman secara langsung yang dialami oleh siswa selama pembelajaran dan mengkonstruksikan pengalaman menjadi suatu pengetahuan. Akibatnya dalam pendekatan melalui



pengalaman tentunya membantu siswa dalam membentuk pengetahuan dan pemahaman baru.

Berdasarkan kendala yang dialami siswa selama proses pembelajaran dan adanya alternatif solusi menggunakan pendekatan *Experiential learning*. Maka penelitian ini penting dilakukan untuk menyelidiki pengaruh dari pembelajaran model berbasis proyek atau PjBL dengan pendekatan melalui pengalaman atau *Experiential learning* terhadap ketercapaian hasil belajar dan kompetensi siswa pada mata pelajaran IPA

METODE PENELITIAN

Penelitian dimulai pada bulan Oktober minggu ke-2 hingga Desember minggu ke-3 2024, pelaksanaan penelitian di SMP Muhammadiyah 02 Batu. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif Pra eksperimen dengan desain *One Group Pretest - Posttest* yang mana hanya menggunakan satu kelas yaitu sebagai kelas eksperimen untuk membandingkan hasil pretest dengan hasil posttest. Pada siswa kelas VIII terdapat sebanyak 27 siswa sehingga untuk pengambilan data digunakan teknik sampling jenuh. Penggunaan teknik sampling jenuh sebab populasi yang digunakan relative kecil yakni kurang dari 30 orang sehingga semua anggota populasi tersebut dapat dijadikan sampel (Sugiyono, 2024). Materi yang digunakan adalah Sistem Ekskresi pada mata Pelajaran IPA semester 1. Pembelajaran dilakukan dengan 3 pertemuan (7 JP) dengan alat bantu pembelajaran berupa LKPD dan media digital.

Variabel yang digunakan pada penelitian berupa variabel bebas (variabel X) yaitu model PjBL melalui pendekatan *Experiential learning* dan variabel terikat (variabel Y) berupa ketercapaian kompetensi. Teknik pengumpulan data penelitian melalui pretest dan posttest. Adapun, instrumen dari penelitian berupa penilaian yang mana mencakup aspek sikap, keterampilan, serta pengetahuan. Indikator dari penilaian pengetahuan (pretest dan posttest) diambil dari kemampuan peserta didik menjawab soal-soal pretest dan posttest, serta penugasan kelompok. Pada penilaian sikap aspek yang dinilai yakni dari kerjasama dalam diskusi kelompok, tanggung jawab, sikap terhadap teman, penyampaian ide secara jelas, dan keaktifan dalam menyelesaikan proyek. Sedangkan, penilaian keterampilan aspek yang dinilai berupa pemahaman materi, analisis informasi, kejelasan penyampaian pada proyek, kreativitas dalam desain proyek, penggunaan sumber daya, dan ketepatan waktu pengerjaan proyek. Digunakan uji t berpasangan (*Paired t-test*) untuk analisis data dengan menggunakan software *IBM SPSS Statistic 29*. Sebelum melakukan uji hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat untuk memastikan



validitas hasil yang diperoleh. Pada uji normalitas digunakan uji *Shapiro-Wilk* sebab jumlah sampel yang digunakan <50 (Kurang dari 50 sampel) (Agustin & Permatasari, 2020). Selain itu, dilakukannya uji normalitas untuk memeriksa distribusi data normal atau tidak (Sonjaya *et al.*, 2025), sedangkan uji homogenitas digunakan untuk memperlihatkan kelompok data sampel apakah diambil dari populasi yang memiliki variasi sama atau tidak (Elok & Soedjarwo, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Model PjBL Melalui Pendekatan *Experiential learning* terhadap Ketercapaian Hasil Belajar Siswa

Dilakukannya pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis uji t berpasangan (*Paired t-test*) yang memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh dari pembelajaran dengan model PjBL melalui pendekatan *Experiential learning* terhadap ketercapaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Adapun hasil dari uji prasayat sebelum dilakukan uji hipotesis yaitu,

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.938	27	.112
Posttest	.931	27	.072

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar IPA	Based on Mean	.458	1	52	.502

Berdasarkan pada tabel 1 hasil uji normalitas dengan statistik parametrik, menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik SMP Muhammadiyah 02 Kota batu didapatkan hasil pretest [$W(27) = 0,938, p = 0,112$] dan posttest ($W(27) = 0,931, p = 0,072$). Data tersebut menunjukkan nilai (Sig.) pada pretest menunjukkan angka 0,112 dan posttest 0,072 dimana nilai (Sig.) tersebut menunjukkan bahwa lebih besar dari 0,05 sehingga berdasarkan hal tersebut maka dapat diketahui bahwa data terdistribusi secara normal. Kemudian, pada tabel 2 hasil dari uji homogenitas menunjukkan bahwa data hasil belajar, nilai pretest dan posttestnya berasal dari populasi varian sama (homogen). Hal ini dapat diketahui dari hasil uji homogenitas bagian *Based on mean* yang mana nilai (Sig.) 0,502 sehingga berdasarkan hipotesis dan pengambilan keputusan nilai (Sig.) $0,502 > 0,05$ maka H_0 (Varian data sama (homogen)) diterima dan H_1 (Varian data tidak sama

(tidak homogen)) ditolak. Adapun, data dari uji hipotesis yang mana sebelumnya telah dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3 Hasil Uji dari Paired samples statistic pada Hasil Belajar

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	59.0370	27	15.12380	2.91058
	Posttest	77.5556	27	14.71089	2.83111

Tabel 4 Hasil Uji Paired samples t test Pada Hasil Belajar

		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	Pretest - Posttest	-18.51852	9.37415	1.80406	-22.22681	-14.81023	-10.265	26	<,001	<,001

Tabel 5 Hasil Pretest dan Posttest

Nilai	Huruf	Keterangan	Jumlah Siswa		Persentase (%)	
			Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
85-100	A	Sangat Baik	0 orang	9 orang	0%	33,33%
70-84	B	Baik	8 orang	14 orang	29,62%	51,85%
56-69	C	Cukup	11 orang	2 orang	40,74%	7,40%
40-55	D	Kurang	4 orang	1 orang	14,81%	3,70%
0-39	E	Sangat Kurang	4 orang	1 orang	14,81%	3,70%

Berdasarkan pada tabel 3 dan 4 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara sebelum ($M = 59,03$, $SD = 15,12$) dengan setelah perlakuan ($M = 77,55$, $SD = 14,71$). Berdasarkan pada hasil uji paired samples test diketahui bahwa $t(26) = 10.26$, $p = 0,001$. Sehingga dari uji tersebut dapat diketahui bahwa hasil dari uji *paired samples t test* yaitu $p = 0,001 < 0,05$ yang artinya hipotesis H1 diterima dan hipotesis H0 ditolak. Menurut Haryanti *et al.* (2021) dasar dari pengambilan keputusan menolak atau menerima hipotesis pada uji ini adalah jika nilai signifikansi (Sig.) (2-taitel) $< 0,05$, maka H1 diterima dan H0 ditolak, sedangkan jika nilai signifikansi (Sig.) (2-taitel) $> 0,05$ maka H1 ditolak dan H0 diterima yang mana penggunaan hipotesis dalam pengambilan keputusan adalah H0 tidak terdapat pengaruh perbedaan dan H1 terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan.

Pada tabel 3 dan 5 dapat diketahui bahwa meningkatnya rata-rata atau persentase nilai dari pretest ke posttest siswa yang mana tentunya tidak lepas dari pengaruh faktor-faktor seperti meningkatnya minat belajar maupun motivasi. Menurut Heriyati (2017) minat belajar dapat mempengaruhi sikap siswa dalam pembelajaran, seperti senang ketika pelajaran terdorong

untuk terus konsisten dalam belajar, sedangkan saat siswa memiliki motivasi maka timbul dalam diri siswa dorongan semangat untuk belajar dalam memperoleh kompetensi. Selain itu, faktor eksternal yang dapat mempengaruhi seperti penggunaan model pembelajaran, pendekatan pembelajaran, metode atau teknik pembelajaran, relasi antara pelajar dan pendidik, serta relasi antara sesama pelajar (Fitrianingsih *et al.*, 2023; Suhendra, 2018).

Penggunaan model PjBL dengan pendekatan *Experiential learning* dapat meningkatkan hasil belajar tentunya tidak lepas dari sebab siswa yang terlibat langsung dan dituntut untuk aktif selama proses pengerjaan proyek. Berdasarkan langkah-langkah PjBL menurut Sari *et al.*, (2019) dan langkah-langkah *Experiential learning* menurut A. Haryanti *et al.*, (2018), maka langkah-langkah yang dirancang dan akan dilakukan selama proses pembelajaran oleh siswa adalah: a) Tahap penentuan proyek, kegiatan yang dilakukan berupa siswa mengamati tayangan gambar/video yang diberikan guru dan mulai menentukan tema/topik proyek; b) Tahap perencanaan langkah-langkah penyelesaian proyek, kegiatan yang dilakukan berupa siswa mengobservasi/merefleksikan segala sesuatu yang didapatkan sebagai bahan pertimbangan langkah-langkah untuk menyelesaikan proyek; c) Tahap penyusunan jadwal pelaksanaan proyek, kegiatan yang dilakukan berupa siswa membuat tahap-tahap dari pelaksanaan proyek dengan memperhatikan langkah-langkah maupun teknik penyelesaian proyek dan mulai mengkonsepkan materi proyek; d) Tahap penyelesaian proyek yang difasilitasi dan dimonitoring guru, dilakukan kegiatan berupa siswa mulai mengolah materi dan membuat proyek (Poster); e) Tahap pembuatan laporan/presentasi hasil proyek, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan poster yang telah dibuat; f) Tahap evaluasi, kegiatan yang dilakukan berupa siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pengalamannya selama menyelesaikan tugas di mana masing-masing pengalaman dari kelompok akan dijadikan evaluasi untuk pembelajaran dan proyek selanjutnya.

Ketercapaian dari Model PjBL Melalui Pendekatan *Experiential learning* terhadap Kompetensi Siswa

Menurut Zainudin & Ubabuddin, (2019) pencapaian kompetensi pelajaran terbagi atas ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada penilaian kognitif atau dari hasil belajar dapat diketahui bahwa terdapat perbandingan yang jauh berbeda saat pretest dan

saat posttest hal ini ditunjukkan dengan tabel 3 dan tabel 4. Penilaian afektif atau sikap berkaitan dengan kondisi keadaan perilaku yang mencakup dari konsep diri, sosio-emosional, sportivitas, kolaborasi, dan sikap positif terhadap aktivitas yang dilakukan. Tujuan penilaian afektif adalah menilai sikap maupun tingkah laku siswa dalam proses pembelajaran (Mustafa & Masgumelar, 2022). Kemudian penilaian psikomotorik merupakan aspek yang berhubungan dengan tindakan individu setelah mengikuti proses pembelajaran, tujuan dari penilaian tersebut untuk mengevaluasi keterampilan yang sudah dimiliki siswa (Mudhakiyah *et al.*, 2022). Berikut merupakan tabel penilaian sikap dan keterampilan.

Tabel 6. Persentase Nilai Sikap

Huruf	Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase (%)
A	Sangat Baik	7 orang	25,95%
B	Baik	16 orang	59,25%
C	Cukup	4 orang	14,81%

Tabel 7. Persentase Nilai Keterampilan

Nilai	Huruf	Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase (%)
85-100	A	Sangat Baik	13 orang	48,14%
70-84	B	Baik	14 orang	51,85%
40-69	C	Cukup	0 orang	0%
0-39	D	Kurang	0 orang	0%

Berdasarkan pada tabel penilaian sikap diatas maka diketahui bahwa terdapat tiga kategori penilaian sikap yakni A, B, dan C yang mana sesuai dengan pendapat (Nurjannah, 2019). Pada tabel 6 penyebab ketercapaian tersebut tentunya karena tercapainya indikator nilai sikap (kerjasama dalam diskusi kelompok, tanggung jawab, sikap terhadap teman, penyampaian ide secara jelas, dan keaktifan dalam menyelesaikan proyek), menunjukkan hasil nilai yang paling banyak didapatkan adalah kategori B (baik). Sedangkan kategori nilai A (sangat baik) merujuk pada indikator kerjasama dalam diskusi kelompok, tanggung jawab, sikap terhadap teman, penyampaian ide secara jelas, dan keaktifan dalam menyelesaikan proyek yang sangat baik. Ditunjukkan siswa yang sangat aktif selama proses pembelajaran. Siswa yang mendapat nilai C (cukup) menunjukkan indikator penilaian yang juga cukup. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Annissa & Yunisrul, (2020) bahwa siswa yang mendapatkan nilai sikap A memiliki ketercapaian indikator yang sangat baik seperti sangat aktif dalam proses tanya jawab, memiliki sikap percaya diri, teliti, jujur, dan kerjasama yang bagus, sedangkan nilai B yang diperoleh siswa memiliki ketercapaian indikator penilaian baik, dan nilai C memiliki ketercapaian



indikator yang cukup. Penyebab tercapainya nilai sikap tentu tidak jauh dari pengaruh model pembelajaran PjBL yang menekankan pada kerjasama, kreatif, dan keaktifan siswa (Zhang & Ma, 2023). Melalui pendekatan *Experiential learning* siswa ditekankan pada pengalaman sehingga berdampak positif ke sikap siswa dan mempengaruhi ketercapaian indikator penilaian sikap (Njagi & Mungiria, 2023).

Pada tabel 5 diketahui persentase ketercapaian keterampilan siswa dengan nilai 70-84 (kategori baik) adalah 51,85% (14 orang) dan nilai 85-100 kategori (sangat baik) didapatkan persentase 48,14% (13 orang). Kemudian rata-rata nilai keterampilan siswa di mata pelajaran IPA adalah 83,33. Penyebab dari ketercapaian keterampilan tersebut selain karena tercapainya indikator penilaian keterampilan (pemahaman materi, analisis informasi, kejelasan penyampaian pada proyek, kreativitas dalam desain proyek, penggunaan sumber daya, dan ketepatan waktu pengerjaan proyek) tentunya disebabkan oleh model dan pendekatanyang mendukung. Menurut Yuniasih *et al.*, (2022) bahwa model pembelajaran PjBL dapat menjadi alternatif yang memfasilitasi siswa untuk mencapai indikator penilaian keterampilan, dan pendekatan *Experiential learning* efektif dalam memenuhi indikator penilaian keterampilan (Sabirin *et al.*, 2024).

SIMPULAN

Pembelajaran model PjBL melalui pendekatan *Experiential learning* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar, hal ini dibuktikan dengan berdasarkan hasil nilai signifikansi $0,001 < 0,05$ pada uji *paired samples t test*. Selain peningkatan pada hasil belajar, ketercapaian kompetensi juga tercermin dari nilai sikap di mana 7 peserta didik (25,95%) memperoleh nilai A, 16 peserta didik (59,25%) memperoleh nilai B, dan 4 peserta didik (14,81%) memperoleh nilai C. Sedangkan, nilai keterampilan didapatkan persentase ketercapaian peserta didik dengan nilai 70-84 kategori baik adalah 51,85% (14 orang) dan nilai 85-100 kategori sangat baik didapatkan persentase 48,14% (13 orang), dengan rata-rata nilai keterampilan 83,33. Dengan pembelajaran model PjBL dengan pendekatan *Experiential learning* pada siswa maka terbentuk aktivitas dimana berupa kolaborasi, keaktifan siswa, pengalaman, komunikatif, dan kreativitas.



DAFTAR PUSTAKA

- Afendi, A. H., Salsahbilla, A. P., Stefhanie, A., & Atikah, D. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Dengan Menggunakan Model PJBL Di SD Negeri Terusan 1 Sindang. *Journal on Education*, 07(02), 12313–12319.
- Agustin, P., & Permatasari, R. I. (2020). Pengaruh pendidikan dan kompetensi terhadap kinerja divisi New Product Development (NPD) pada PT. Mayora Indah Tbk. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(2), 174–184. <https://doi.org/10.35968/m-pu.v10i2.442>
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Annissa, D., & Yunisrul. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV SDN Gugus I Kecamatan Batang Gasan. *Journal of Basic Education*, 3(2), 980–993.
- Dwiastuti, N., Suhardini, A. D., & Aziz, H. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) pada Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti. *Prosiding Pendidikan Agama Islam*, 5, 174–180.
- Elok, A. M., & Soedjarwo, S. (2024). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Semua Mata Pelajaran Peserta Didik Program Paket C di SKB Negeri Surabaya. *J + PLUS : Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah*, 13(1), 25–37.
- Fitrianiingsih, B., Untari, M. F. A., Prayito, M., & Wigati, T. (2023). Analisis Keterampilan Berpikir kritis Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas V SDN Panggung Lor. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 5281–5287.
- Haryanti, A., Suhartono, & Salimi, M. (2018). Penerapan Model *Experiential learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Tema Panas dan Perpindahannya Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pijar MIPA*, 14(1), 18–20. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14.i1.1046>
- Haryanti, W., Adisel, Syafri, F. S., & Suryati. (2021). Pengaruh Media Dua Dimensi terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Journal of Elementary School (JOES)*, 4(2), 160–165. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joes.v4i2.2808>
- Heriyati. (2017). Pengaruh minat dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Jurnal Formatif*, 7(1), 22–32.
- Hermansyah, H., Muslim, M., & Ihlas, I. (2021). Urgensi Pengembangan Keterampilan Belajar Abad 21 Di Pendidikan Dasar. *Jurnal Program Studi PGMI*, 8(2), 215–226. <https://doi.org/10.52266/el-muhbib.v3i2.395>
- Latip, A., Pertiwi, A. M., & Amin, R. (2024). Implikasi model pembelajaran Project Based Learning terhadap Keterampilan abad 21: A Systematic Literatur Review. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(01), 4656–4671.
- Mudhakiyah, Z., Wijayati, N., Haryani, S., & Nurhayati, S. (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Aspek Psikomotorik Peserta Didik pada Praktikum Pembelajaran Kimia Materi Laju Reaksi. *Chemistry in Education*, 11(2), 166–172. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined/article/view/56309>
- Mustafa, P. S., & Masgumelar, N. K. (2022). Kajian Review: Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga. *Biomatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 8(1), 31–49.
- Njagi, P. M. W., & Mungiria, D. Ju. N. (2023). Effectiveness of *Experiential learning* Approach on Student's Attitude Towards Biology in Secondary School in Maara Subcounty, Kenya. *International Journal of Applied Science and Research*, 6(5), 62–70. <https://doi.org/10.56293/IJASR.2022.5562>
- Nugraha, M. I., Tuken, R., & Hakim, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar. *PINISI Journal Of Education*, 1(2), 142–167.
- Nurjannah, A. (2019). Penilaian sikap berbasis kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, 4(1), 33–42.
- Sabirin, M. S., Muliadi, & Mansyur, U. (2024). Penerapan Strategi Pembelajaran *Experiential learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Kelas XI SMA Negeri 1 Pangkajene. *Journal on Education*, 6(3), 16766–16775.
- Sari, S. P., Manzilatusifa, U., & Handoko, S. (2019). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ekonomi Akuntransi*, 5(2), 119–131.
- Sonjaya, R. P., Aliyya, F. R., Naufal, S., & Nursalman, M. (2025). Pengujian Prasyarat Analisis Data Nilai Kelas: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 1627–1639.



- Subakti, H., Haddar, G. Al, & Orin, E. A. (2021). Analisis Penilaian Keterampilan Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Daring Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3186–3195.
- Sugiyono, P. D. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif* (Setiyawami (ed.)). ALFABETA, CV.
- Suhendra, A. (2018). Analisis Faktor Eksternal Pembelajaran. *Darul Ilmi: Jurnal Ilmu Kependidikan Dan Keislaman*, 6(2), 1–13. <https://doi.org/10.24952/di.v6i2.2790>
- Yuniasih, E., Hidayanti, A. H. D., & Zaini, E. (2022). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 6670–6677. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3380>
- Zainudin, Z., & Ubabuddin, U. (2019). Ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai objek evaluasi hasil belajar peserta didik. *ILJ: Islamic Learning Journal (Jurnal Pendidikan Islam)*, 1(3), 915–931.
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>

