



Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Menggunakan Bantuan Media Kreatif *Puzzle* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas IV Sekolah Dasar

Ahza Fatekhah Choirun Nisa¹, Veronika Unun Pratiwi², Agus Sri Antana³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Program Profesi Guru Calon Guru Prajabatan, Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo

³SD Negeri Pengkol 01

Surel: ahzachoirun@gmail.com¹, veronikaup@gmail.com², agussriyuli@gmail.com³

Abstract

This study aims to analyze: (1) the implementation of Problem Based Learning model assisted by puzzle media on students' knowledge scores, and (2) the implementation of Problem Based Learning model assisted by puzzle media on students' attitude scores based on the Profil Pelajar Pancasila. The type and design of the study was an quasi-experimental research with a one-group posttest-only design. The research sample consisted of 24 fourth-grade students selected through purposive sampling. Data were collected using tests and non-test instruments (observation sheets). The hypothesis testing employed the parametric statistical method, specifically the Paired Sample t-Test. Research results: (1) for the knowledge scores, a significance value of 0.000 was obtained, indicating that the puzzle media provided a real context that connected the material to an educational game, leading to a higher average score in cycle II compared to cycle I, (2) for the attitude scores related to the Profil Pelajar Pancasila, a significance value of 0.000 was also obtained; the use of different learning media influenced students' attitudes in finding new ideas and imagining creatively, thereby enhancing their creativity.

Keyword: Problem Based Learning, puzzle, Learning Outcomes, Profil Pelajar Pancasila, National Heroes

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis: (1) penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *puzzle* terhadap nilai pengetahuan, (2) penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *puzzle* terhadap nilai sikap aspek profil pelajar Pancasila. Jenis dan desain penelitian yaitu eksperimen semu dengan *one group posttest only*. Sampel penelitian yakni kelas IV dengan jumlah 24 peserta didik dipilih menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dengan tes dan non tes (lembar observasi). Uji hipotesis menggunakan uji statistik parametrik *Paired Sample t-Test*. Hasil penelitian: (1) nilai pengetahuan diperoleh $\text{sig} = 0.000$, media *puzzle* memberikan konteks nyata yang menghubungkan materi dengan media permainan edukatif, sehingga hasil belajar pada siklus II memiliki selisih rata-rata lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siklus I. (2) Nilai sikap profil pelajar Pancasila diperoleh $\text{sig} = 0.000$, perbedaan media pembelajaran *puzzle* mempengaruhi sikap peserta didik dalam menemukan ide-ide baru dan berimajinasi, sehingga meningkatkan kreativitas.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Puzzle, Hasil Belajar, Profil Pelajar Pancasila, Tokoh Pahlawan

PENDAHULUAN

Era abad 21 manusia dituntut untuk menguasai banyak hal agar bisa bersaing dengan manusia lain maupun dengan teknologi yang semakin canggih. Pendidikan abad 21 ialah era dimana pendidikan menghubungkan antara kemampuan komunikasi, pengetahuan, keterampilan, penguasaan konsep dan materi yang bertujuan untuk menanggulangi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Osiesi & Blignaut, 2025; Rigopouli et al., 2025). Dalam abad 21 terdapat empat aspek yang wajib dimiliki, yaitu *critical thinking and problem solving, creativity and innovation, collaboration, and communication* (Ashra & Surhayadi, 2021; I. Nisa et al., 2025)

Pasca pandemi COVID-19 Kemendikbud memberlakukan kurikulum baru yang dinamai dengan Kurikulum Merdeka. Landasan hukum implementasi kurikulum merdeka termaktub dalam Kepmendikbudristek Nomor 56 Tahun 2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran sebagai penyempurnaan kurikulum sebelumnya (Cahyono et al., 2024; Ridlo, 2023). Hadirnya kurikulum merdeka menawarkan berbagai kemudahan dalam belajar serta menyediakan desain pembelajaran yang memberikan peluang bagi peserta didik untuk belajar dengan tenang, santai, menyenangkan serta memperhatikan bakat alami peserta didik (Ceylan, 2025; Noor et al., 2023; Susilowati, 2022).

Berdasarkan observasi pada peserta didik kelas IV di salah satu Sekolah Dasar Negeri saat proses pembelajaran tatap muka (luring) pada mata pelajaran pendidikan Pancasila, hampir semua peserta didik tergolong

pasif. Hal ini dikarenakan guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan latihan soal serta pembelajaran secara keseluruhan berpusat pada guru. Akibatnya, peserta didik cenderung pasif, tidak ada yang bertanya atau mengeluarkan pendapat dan hanya menunggu instruksi dari guru untuk mencatat materi yang diberikan. Hal ini berdampak pada hasil belajar peserta didik yang rendah dilihat dari aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan yang belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Hasil belajar ialah suatu perolehan hasil setelah melakukan pembelajaran. Hasil belajar biasanya disajikan dalam bentuk angka-angka (Angrist et al., 2025; Edelsbrunner et al., 2025; Setiawan et al., 2019). Hasil belajar menjadi indikator keberhasilan peserta didik dan sebagai evaluasi guru dalam meningkatkan proses pembelajarannya. Hasil belajar sebagai evaluasi bagi peserta didik guna mengetahui kemampuannya setelah dilakukan upaya belajar. Evaluasi pencapaian pembelajaran dapat diamati dari tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan (Ningsih, 2020; Retno et al., 2025; Zakiah et al., 2025). Pembelajaran kontekstual menekankan pada kemampuan berpikir kritis serta kemampuan dalam pemecahan masalah baik secara individu maupun kelompok. Frederiksen (1984) mengklasifikasikan sebuah permasalahan menjadi dua jenis, yakni *well-structured problem* (terstruktur dengan baik) dan *ill-structured problem* (tidak terstruktur dengan baik) (Barreto, 2025; Lui et al., 2024). Pembelajaran berbasis masalah menerapkan *ill-structured problem* yakni peserta didik ikut mengambil peran

dalam suatu permasalahan, sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi isu-isu tersebut dari berbagai sudut pandang (Auni & Kohar, 2023; Wahyuni & Widiarti, 2010; Yeong, 2021)

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki fokus pada penyelesaian masalah di lingkungan sekitar. Keterlibatan peserta didik sangat diperlukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan mulai dari perumusan masalah, pemecahan masalah, diskusi, hingga penyajian hasil diskusi. Penerapan *Problem Based Learning* ini lebih memudahkan peserta didik untuk mencerna materi karena langsung dihubungkan dengan permasalahan dalam kehidupan (Muaddab, 2024; Rehman et al., 2024). Permasalahan yang diberikan memiliki perspektif yang majemuk, sehingga peserta didik dapat memanfaatkan berbagai sumber belajar untuk menentukan penyelesaian permasalahannya (Hotimah, 2020; Jang & Choi, 2025; Manurung & Pappachan, 2025)

Aktivitas peserta didik dapat ditingkatkan melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media kreatif dan dalam penerapannya penggunaan media pembelajaran memiliki peran penting untuk membantu peserta didik dalam memahami dan memecahkan permasalahan yang disajikan (Lee, 2025; Rosita et al., 2023; Siswanto et al., 2024). Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media kreatif tidak hanya meningkatkan aktivitas dan pemahaman peserta didik terhadap materi, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan. Selain itu, pembelajaran yang melibatkan media juga menciptakan lingkungan

belajar yang kaya pengalaman, memungkinkan peserta didik terhindar dari rasa jenuh. Kejenuhan belajar mempengaruhi hasil belajar peserta didik menjadi kurang optimal dan salah satu cara mengatasinya dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik serta penataan tempat duduk yang nyaman saat kerja kelompok, sehingga peserta didik merasa lebih senang dan terlibat aktif dalam pembelajaran (Li, 2025; Pawlak et al., 2025; Tanjung & Namora, 2022)

Pendidikan Pancasila mengajarkan peserta didik tentang bagaimana mereka bersikap dan berperilaku dalam keseharian yang mencerminkan nilai ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, kerakyatan dan keadilan (Ibrahim et al., 2025; Isnawan, 2025; Nurgiansah, 2021). Nilai-nilai ini sejalan dengan dimensi profil pelajar Pancasila, seperti beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkebinekaan global, gotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif, yang diharapkan dapat membentuk peserta didik menjadi pribadi yang utuh, berkarakter, dan siap menghadapi tantangan zaman. Pancasila sebagai ideologi negara perlu diketahui oleh peserta didik bagaimana asal-usul dan tokoh-tokoh perumusannya, namun pembelajaran yang monoton membuat peserta didik merasa kurang tertarik dengan materi yang disampaikan (Jayanti et al., 2025; Sa'diyah & Wicaksono, 2022)

Menurut penelitian Ciptaningrum et al. (2025) dan Rosita et al. (2023), menyatakan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media kreatif dapat meningkatkan aktivitas dan keaktifan peserta didik. Penelitian oleh Ardhani et al. (2021) dan Pratiwi et al. (2025), menyimpulkan bahwa media

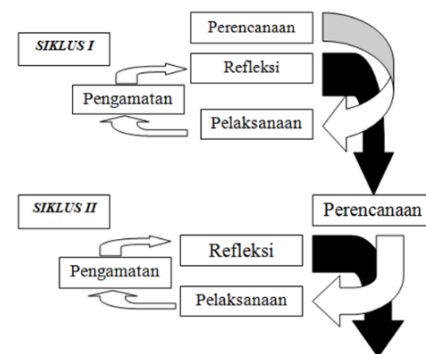
pembelajaran berbasis permainan dapat membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menumbuhkan semangat belajar peserta didik. Penelitian Nisrina & Prasetyaningtyas (2025); Saputra et al. (2025) dan Siregar et al. (2022), menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran meningkatkan minat belajar dan antusiasme peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan selama observasi, penelitian ini hendak meneliti penerapan model pembelajaran *student centered* terhadap hasil belajar peserta didik. Keterbaruan penelitian yakni mengkaji peningkatan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *puzzle* terhadap hasil belajar sikap pada enam karakteristik profil pelajar Pancasila.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen (*quasi experimental*) dengan model *one group posttest only*, dimana eksperimen tidak sepenuhnya dapat dikendalikan dari faktor luar yang mungkin memengaruhi pelaksanaan (Gideon et al., 2023; Sigit Hermawan & Amirullah, 2021; Sugiyono, 2019). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) (Arikunto, 2021; Arikunto et al., 2015). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dimana siklus I (X_1) menerapkan model PBL tanpa bantuan media pembelajaran kreatif, sedangkan siklus II (X_2) merupakan perbaikan dengan menerapkan model PBL berbantuan media kreatif berupa *puzzle* tokoh perumus Pancasila.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2025 di kelas IV salah satu SD di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah pada Tahun Ajaran 2024/2025. Sampel penelitian melibatkan seluruh peserta didik kelas IV yang berjumlah 24 orang, dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Prosedur penelitian meliputi pemberian perlakuan berupa penerapan model PBL tanpa media kreatif pada siklus I dan penerapan model PBL berbantuan media *puzzle* pada siklus II, serta pemberian *posttest* pada setiap siklus. Teknik pengumpulan data meliputi tes berupa 20 soal pilihan ganda untuk mengukur pengetahuan, serta observasi oleh dua *observer* untuk mengukur sikap peserta didik terkait pengamalan profil pelajar Pancasila. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan statistik parametrik dengan uji *Paired Sample t-Test*. Kriteria pengujian hipotesis adalah H_0 diterima jika $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$ atau $\text{Sig.} > 0,05$, dan H_a diterima jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ atau $\text{Sig.} \leq 0,05$ (Smeeton et al., 2025; Subasman et al., 2025)



Gambar 1. Alur PTK

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Penelitian

Data penelitian adalah data pencapaian pembelajaran peserta didik, meliputi aspek pengetahuan dan sikap

pada materi Pancasila dalam Diriku.
Deskripsi data hasil belajar disajikan
pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Belajar Peserta Didik

Kategori	Pengetahuan		Sikap	
	X ₁	X ₂	X ₁	X ₂
Rata-rata	62,08	78,08	78,50	88,08
Standar Deviasi	6,90	5,72	7,54	5,42
Minimum	50,00	69,00	63,00	78,00
Maksimum	75,00	93,00	95,00	99,00
Median	62,50	79,00	79,00	89,00
N	24	24	24	24

Jika dilihat dari rata-rata nilai *posttest* dan sikap antara siklus I dan siklus II terdapat selisih yang besar serta dari hasil uji hipotesisnya disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada siklus 2 setelah penerapan model PBL berbantuan media kreatif *puzzle*.

Pengujian Hipotesis

Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2. Setelah uji prasyarat terpenuhi, kemudian dilanjutkan uji hipotesis data yang dapat dilihat pada

Tabel 3. Hasil uji *Paired Sample t-Test* diperoleh hasil bahwa aspek pengetahuan dan sikap memiliki sig. ≤ 0.05 yang artinya terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan perbaikan dengan penerapan media pembelajaran kreatif *puzzle*

Pada Tabel 4 tersaji perbandingan lembar kerja peserta didik pada siklus I dan siklus II untuk mengetahui efektivitas dan peningkatan kualitas LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar

Variabel	Sig.	Keputusan
Pengetahuan (X ₁)	0,153	H ₀ diterima
Pengetahuan (X ₂)	0,291	H ₀ diterima
Sikap (X ₁)	0,944	H ₀ diterima
Sikap (X ₂)	0,536	H ₀ diterima

Tabel 3. Uji Hipotesis Hasil Belajar Peserta Didik

Variabel Terikat	Sig.	Hasil Uji	Keputusan
Aspek Pengetahuan	0,000	Sig. $\leq 0,05$	H _a diterima
Aspek Sikap	0,000	Sig. $\leq 0,05$	H _a diterima

Tabel 4. Perbandingan LKPD Siklus I dan Siklus II

Unsur	Siklus I	Siklus II
-------	----------	-----------

Bentuk lembar kerja	Bacaan + soal diskusi <i>problem solving</i>	<i>Puzzle</i> gambar tokoh + tugas menyusun dan analisis
Media visual	Tidak ada	Ada
Keterlibatan fisik	Rendah	Tinggi
Tingkat keaktifan	Sedang	Tinggi
Strategi melawan kejenuhan	Belum optimal	Lebih optimal

Pembahasan

Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Puzzle* terhadap Hasil Belajar Aspek Pengetahuan

Berdasarkan hasil uji statistik *Paired Sample t-Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($Sig. \leq 0,05$), artinya H_a diterima sehingga diputuskan

bahwa terdapat peningkatan nilai peserta didik setelah dilakukan perbaikan pada siklus II terhadap nilai pengetahuan.

Pada Tabel 5 tersaji data nilai tiap-tiap indikator soal tes pada siklus I dan siklus II untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dalam memahami materi.

Tabel 5. Data Nilai Tiap Indikator Soal Pengetahuan

No	Indikator	X ₁	X ₂
1	Menganalisis peran, tujuan, struktur, dan tokoh-tokoh dalam organisasi BPUPKI	56,77	78,12
2	Mengidentifikasi tugas, hasil, dan anggota Panitia Sembilan dalam perumusan dasar negara	69,64	92,86
3	Menunjukkan sikap teladan berdasarkan peran tokoh-tokoh perumus Pancasila dalam kehidupan berbangsa	86,67	94,17

Indikator 1 pada siklus I hanya menggunakan model PBL tanpa media kreatif. Pada lembar kerja biasa peserta didik diminta membaca deskripsi teks mengenai BPUPKI dan menjawab pertanyaan analisis. Namun, informasi yang bersifat teks panjang membuat sebagian peserta didik kesulitan mengingat secara spesifik siapa saja tokoh-tokoh dalam BPUPKI dan peran masing-masing. Akibatnya, nilai rata-rata hanya mencapai 56,77. Pada siklus II menggunakan media *puzzle*, gambar tokoh-tokoh BPUPKI dipotong-potong lalu dipasangkan dengan potongan

potongan tugas dan struktur organisasi mereka. Setiap potongan juga disertai pertanyaan reflektif seperti "*Mengapa peran tokoh ini penting dalam BPUPKI?*".

Media *puzzle* dapat mendorong peserta didik lebih aktif dalam membangun hubungan antar konsep melalui aktivitas visual-kinestetik. Penggunaan *puzzle* merangsang kreativitas, inovasi, pemikiran kritis, serta memperkuat daya ingat dan ketekunan dalam menyelesaikan tugas. Selain itu, penelitian Fatimah & Desyandri (2023) dan Zulkarnain & Nirwana (2025), menunjukkan bahwa

penggunaan media edukatif seperti *puzzle* mampu meningkatkan perkembangan kognitif dalam pemecahan masalah, sekaligus membuat peserta didik lebih terhubung dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Hal ini mendukung temuan bahwa penggunaan *puzzle* dalam memahami struktur BPUPKI dapat memperkuat daya ingat peserta didik dan meningkatkan hasil belajar.

Indikator 2 pada siklus I dalam LKPD, peserta didik membaca tugas dan hasil kerja Panitia Sembilan dalam bentuk narasi panjang, kemudian mengerjakan soal isian. Karena materinya bersifat hafalan dan sedikit membosankan, banyak peserta didik sulit membedakan tugas-tugas anggota Panitia Sembilan, sehingga rata-rata hanya 69,64. Pada siklus II menggunakan media *puzzle*, terdapat potongan gambar masing-masing anggota Panitia Sembilan beserta tugas yang harus dicocokkan. Terdapat pertanyaan reflektif seperti "*Apa kontribusi utama tokoh ini dalam Piagam Jakarta?*". Dengan metode ini membuat peserta didik tidak hanya menghafal nama, tetapi juga memahami kaitan antara tokoh dan tugasnya. Melalui permainan mencocokkan ini, peserta didik lebih cepat mengenali dan mengingat kontribusi tiap anggota, sehingga nilai rata-rata melonjak ke 92,86. Menurut penelitian Choi et al. (2025) dan Muliawati & Mulyani (2017), dalam bentuk permainan teka-teki, peserta didik diminta menyusun potongan gambar tokoh secara utuh, sambil memahami peran masing-masing tokoh melalui pertanyaan reflektif, terbukti aktivitas ini mampu mendorong pola pikir kritis dan keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah, mereka tidak hanya menghafal nama,

tetapi mampu memahami keterkaitan antara tokoh dan kontribusinya.

Indikator 3, untuk sikap keteladanan dari awal peserta didik sudah cukup baik karena bersifat afektif dan sering dihubungkan dengan nilai keseharian. Namun, *puzzle* dengan pertanyaan reflektif di siklus II membuat peserta didik lebih mampu mengimplementasikan nilai sikap tokoh secara lebih personal sehingga memperkuat pencapaian indikator ini.

Kedua siklus sama-sama diberikan LKPD dan diskusi, namun pada siklus II dengan berbantuan media *puzzle* memberikan pemahaman yang lebih mendalam. Media *puzzle* yang menampilkan gambar tokoh, deskripsi singkat, dan pertanyaan reflektif memperkuat daya ingat dan pemahaman peserta didik terhadap materi. Penggunaan media *puzzle* secara konsisten membantu peserta didik memperdalam pemahaman mereka terhadap materi, tidak hanya dalam aspek kreativitas, tetapi juga dalam memahami konsep secara lebih bermakna. *Puzzle* mendorong peserta didik untuk membangun koneksi antar informasi saat mereka menyusun bagian-bagian gambar dan menjawab pertanyaan terkait.

Aktivitas ini membuat peserta didik lebih aktif, berpikir kritis, dan tidak hanya menghafal, tetapi memahami keterkaitan konsep. Selain itu, pembelajaran dengan media *puzzle* memberikan ruang bagi peserta didik untuk menemukan ide-ide baru dan berimajinasi, sehingga meningkatkan kreativitas mereka. Kesempatan untuk berkreasi dalam menyusun *puzzle* membantu memperkuat daya ingat, melatih ketekunan, serta mendorong pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari (Ezell, 2025; Mosia & Egara, 2025)

Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Puzzle* terhadap Hasil Belajar Aspek Sikap Profil Pelajar Pancasila

Berdasarkan hasil uji statistik *Paired Sample t-Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 (*Sig.* $\leq$ 0,05),

artinya H_a diterima sehingga diputuskan bahwa terdapat peningkatan nilai sikap peserta didik setelah dilakukan perbaikan pada siklus II. Data nilai tiap-tiap dimensi profil pelajar Pancasila dari kedua siklus dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Nilai Tiap Indikator Sikap Dimensi Profil Pelajar Pancasila

Indikator	X ₁	X ₂
Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia	78,88	94,09
Berkebhinekaan global	76,45	92,70
Gotong royong	72,63	88,19
Mandiri	77,43	83,33
Bernalar kritis	67,91	85,65
Kreatif	70,75	91,66

Pertama, dimensi beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia terdapat peningkatan skor yang artinya peserta didik semakin menunjukkan sikap religius dan akhlak mulia dalam kegiatan pembelajaran, seperti lebih konsisten berdoa, berbicara sopan, serta menjaga kejujuran dalam kerja kelompok. Media *puzzle* dalam pembelajaran berbasis PBL mendorong peserta didik untuk bekerja sama dalam suasana yang terarah dan positif. Sebelum memulai kegiatan, peserta didik diajak untuk berdoa bersama agar diberi kemudahan dalam mengerjakan tugas. Dengan pembiasaan ini, sikap menghargai dan secara perlahan tertanam dalam diri peserta didik, bukan sekadar formalitas. Selama proses menyusun *puzzle*, peserta didik berinteraksi lebih intens dengan teman dan guru. Karena fokus kegiatan bersifat kolaboratif dan harus saling membantu, peserta didik terbiasa berbicara dengan bahasa yang sopan untuk menjaga suasana kelompok tetap kondusif.

Kedua, dimensi berkebhinekaan global terdapat peningkatan skor

menunjukkan bahwa peserta didik makin mampu menghargai perbedaan. Penggunaan media *puzzle* dalam pembelajaran membuat peserta didik bekerja dalam kelompok kecil, dimana tiap peserta didik punya pemikiran, pengalaman, dan cara memahami yang berbeda-beda. Saat berdiskusi untuk menyusun potongan-potongan *puzzle* menjadi gambar yang utuh, peserta didik dilatih untuk mendengarkan dan menghargai pendapat teman. Pembelajaran dengan media *puzzle* dapat menguatkan toleransi antar peserta didik dengan mendorong mereka untuk mengerti dan memahami bagaimana bersikap dalam keberagaman (Burhan & Musfirah, 2025; Putri et al., 2025). *Puzzle* tokoh nasional yang digunakan sebagai media pembelajaran juga memperkenalkan berbagai latar belakang budaya para tokoh, memperkaya pemahaman mereka tentang kebhinekaan.

Ketiga, dimensi gotong royong terdapat peningkatan skor menunjukkan bahwa penggunaan PBL berbasis kelompok menumbuhkan semangat kerja

sama yang lebih kuat. Saat menggunakan media *puzzle*, peserta didik harus bekerjasama untuk menyusun potongan-potongan gambar menjadi satu kesatuan yang utuh. Dalam proses ini, ada peserta didik yang lebih cepat memahami, ada juga yang masih kesulitan. Momen inilah yang mendorong peserta didik untuk saling membantu temannya tanpa harus disuruh. Peserta didik yang lebih paham menawarkan bantuan kepada temannya yang kebingungan, sehingga sikap gotong royong tumbuh secara alami. Metode pembelajaran jigsaw (*puzzle*) memiliki pendekatan interaktif, dimana peserta didik dalam kelompok kecil berusaha mencapai tujuan bersama, yaitu belajar untuk diri sendiri dan membantu anggota kelompok lainnya menunjukkan bahwa penggunaan *puzzle* efektif dalam meningkatkan kerja sama dan keterlibatan aktif peserta didik (Scheer et al., 2025; Vives et al., 2025). Selain itu, dalam proses menyusun *puzzle*, perbedaan pendapat juga terjadi, misalnya saat menentukan potongan mana yang harus dipasang terlebih dulu. Melalui aktivitas ini peserta didik belajar menjaga kerukunan, berdiskusi dengan tenang, dan menyelesaikan perbedaan pendapat secara damai sehingga penugasan terselesaikan dengan baik.

Keempat, dimensi mandiri terdapat peningkatan skor memperlihatkan bahwa peserta didik mulai terbiasa menyelesaikan tugas secara mandiri. Meskipun aktivitas menggunakan media *puzzle* dilakukan dalam kelompok, setiap peserta didik tetap memiliki tanggung jawab atas bagian yang mereka kerjakan. Untuk bisa menyusun *puzzle* dengan benar, setiap peserta didik perlu berusaha mencari, mencocokkan, dan mencoba memasang potongan *puzzle* yang sesuai sebelum akhirnya berdiskusi dengan teman. Hal

ini melatih kemandirian peserta didik dalam menyelesaikan bagian tugasnya tanpa langsung bergantung pada bantuan orang lain. Selain itu, menyusun *puzzle* juga membutuhkan strategi waktu. Jika peserta didik terlalu lama dalam mencari potongan, maka pekerjaan kelompok akan tertunda. Media interaktif *puzzle* secara efektif mendorong peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri dan kelompok. Media *puzzle* tidak hanya mengembangkan kemandirian dalam belajar, tetapi juga memupuk rasa tanggung jawab sosial, karena keberhasilan pembelajaran bergantung pada kontribusi aktif setiap anggota kelompok (Aldias et al., 2024; Yonwilad et al., 2025).

Kelima, dimensi bernalar kritis terdapat peningkatan skor menunjukkan bahwa PBL sangat efektif mendorong peserta didik berpikir kritis. Awalnya, kemampuan berpikir kritis peserta didik cukup rendah, mungkin karena belum terbiasa menganalisis atau mengajukan pertanyaan mendalam. Proses menyusun *puzzle* yang berhubungan dengan tokoh-tokoh perumus Pancasila menantang peserta didik untuk menganalisis, mengajukan pertanyaan, dan mencari solusi. *Puzzle* bukan hanya sekadar permainan, tetapi menjadi media untuk memantik rasa ingin tahu dan kemampuan menganalisis. Media *puzzle* efektif dalam memupuk rasa ingin tahu peserta didik terhadap tantangan yang memerlukan eksplorasi lebih lanjut dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Chen et al., 2025; Ginting & Barokah, 2025).

Keenam, dimensi kreatif terdapat peningkatan skor mengindikasikan bahwa peserta didik semakin mampu menghasilkan ide-ide baru dan membuat karya orisinal. Peserta didik lebih berani

menyampaikan ide baru. Model PBL yang berbasis proyek memungkinkan mereka mengeksplorasi cara-cara baru dalam memecahkan masalah. Saat menggunakan media *puzzle*, peserta didik tidak hanya menyusun gambar, tetapi juga diajak berpikir kreatif tentang bagaimana menghubungkan potongan-potongan itu kedalam pemahaman tentang peristiwa sejarah. Media *puzzle* sebagai bagian dalam pembelajaran membuat peserta didik merasa senang dan tertarik mengikuti pembelajaran serta mampu meningkatkan kreatifitas dalam pemecahan masalah dan berpikir kritis (W. M. Nisa & Tyas, 2025; Zakia & S, 2025).

Penggunaan media *puzzle* dapat secara signifikan meningkatkan perkembangan kognitif dan sikap anak. Berdasarkan penelitian Aliyudin & Alvionita (2025), bermain *puzzle* terbukti meningkatkan kemampuan kognitif anak, seperti kemampuan berpikir logis dan memecahkan masalah, yang dibuktikan dengan adanya perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi *puzzle*. Selain manfaat kognitif, permainan *puzzle* juga berperan dalam mengembangkan sikap positif anak, seperti kesabaran, ketelitian, dan keterampilan sosial, karena anak-anak diajak bekerja sama, berbagi, dan berkomunikasi dengan teman-teman mereka. Dengan demikian, *puzzle* tidak hanya mendukung perkembangan kognitif, tetapi juga membentuk sikap positif yang penting bagi perkembangan sosial anak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji statistik parametrik menggunakan *Paired Sample t-Test*, diperoleh bahwa pada aspek pengetahuan nilai signifikansi sebesar

0,000 (sig. $\leq 0,05$), dan pada aspek sikap juga diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 (sig. $\leq 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *puzzle*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik dalam aspek pengetahuan maupun sikap. Penggunaan media *puzzle* memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena peserta didik tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga mengaitkan konsep melalui aktivitas visual dan kinestetik. *Puzzle* mendorong peserta didik untuk aktif membangun hubungan antar konsep, memperkuat daya ingat mereka terhadap materi tokoh-tokoh perumus Pancasila. Selain itu, kesempatan untuk berkreasi dalam menyusun potongan *puzzle* memicu munculnya ide-ide baru, mendorong imajinasi, serta meningkatkan kreativitas peserta didik. Kreativitas ini selaras dengan penguatan sikap profil pelajar Pancasila, khususnya dalam aspek mandiri dan kreatif. Dengan demikian, media *puzzle* bukan hanya berfungsi sebagai alat bantu memahami materi, tetapi juga menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, inovatif, serta memperkuat sikap positif dalam proses belajar.

DAFTAR RUJUKAN

Aldias, A., Hamsiah, A., & Asdar, A. (2024). Pengaruh Media Puzzle Kata Berbasis Teknik Montessori Terhadap Keterampilan Membaca Permulaan Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Se-Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkajene Kepulauan. *Bosowa*

Journal of Education, 5(1), 17–24.

<https://doi.org/10.35965/bje.v5i1.5323>

323

Aliyudin, A., & Alvionita, Y. (2025). The Impact of Educational Puzzle Games on the Cognitive Development of Children. *Al Tahdzib: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 4(1), 57–68. <https://doi.org/10.54150/altahdzib.v4i1.213>

Angrist, N., Evans, D. K., Filmer, D., Glennerster, R., Rogers, H., & Sabarwal, S. (2025). How to improve education outcomes most efficiently? A review of the evidence using a unified metric. *Journal of Development Economics*, 172, 103382. <https://doi.org/10.1016/j.jdevco.2024.103382>

Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli pada Pelajaran IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(2), 170–175. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>

Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.

Arikunto, S., Suhardjono, S., & Supardi, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.

Ashra, W. N., & Surhayadi, A. (2021). Studi Komperatif Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Sekolah Menengah di Kota Mataram dan Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 705–710. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4>

343

Auni, A., & Kohar, A. W. (2023). Comparing Students' Problem-Solving Processes on Probability Tasks: Well-Structured and Ill-Structured Tasks. *Journal of Mathematical Pedagogy (JoMP)*, 4(2), 57–73. <https://doi.org/10.26740/jomp.v4n2.p57-73>

Barreto, I. (2025). Navigating Uncharted Waters: How Executives Originate High-Quality Ideas for Strategic Responses to Unprecedented Shocks. *Academy of Management Review*, 50(2), 366–391. <https://doi.org/10.5465/amr.2022.0035>

Burhan, I., & Musfirah, M. (2025). IMPLEMENTATION OF COOPERATIVE LEARNING MODELS AND THEIR IMPACT ON SOCIAL STUDIES LEARNING IN ELEMENTARY SCHOOLS. *KLASIKAL : JOURNAL OF EDUCATION, LANGUAGE TEACHING AND SCIENCE*, 7(2), 918–928. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v7i2.1440>

Cahyono, H., Setyawati, E., & Pahrudin, A. (2024). Independent Curriculum Development in Primary and Secondary Education (Schools and Madrasah). *FIKROTUNA: Jurnal Pendidikan Dan Manajemen Islam*, 13(01), 55–71. <https://doi.org/10.32806/jf.v13i01.7459>

Ceylan, B. (2025). Enhancing public speaking skills with Autonomous Learning Process (ALP): a case

- from vocational schools. *Reflective Practice*, 1–19.
<https://doi.org/10.1080/14623943.2025.2576172>
- Chen, H., Yohannes, A., & Hung, N. (2025). Effects of escape room game-based civics education on junior high school students' learning motivation, critical thinking and flow experience. *British Journal of Educational Technology*, 56(3), 1170–1190.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13519>
- Choi, M., Cui, D., Volonte, M., Koiliyas, A., Kao, D., & Mousas, C. (2025). Toward Understanding the Effects of Intelligence of a Virtual Character during an Immersive Jigsaw Puzzle Co-Solving Task. *ACM Transactions on Applied Perception*, 22(2), 1–28.
<https://doi.org/10.1145/3700822>
- Ciptaningrum, D. S., Fadhli, H. N., & Jinabe, M. (2025). Manifesting Pancasila Students' Needs: Insights and Implementations. *Kupas Seni*, 13, 50–60.
<https://doi.org/10.37134/kupasseni.vol13.sp.6.2025>
- Edelsbrunner, P. A., Simonsmeier, B. A., & Schneider, M. (2025). The Cronbach's Alpha of Domain-Specific Knowledge Tests Before and After Learning: A Meta-Analysis of Published Studies. *Educational Psychology Review*, 37(1), 4.
<https://doi.org/10.1007/s10648-024-09982-y>
- Ezell, D. (2025). Exploring the Use of Magic Tricks with Students with Disabilities to Meet the Universal Design for Learning Engagement Consideration of Nurturing Joy and Play: A Systematic Narrative Review. *Education Sciences*, 15(9), 1212.
<https://doi.org/10.3390/educsci15091212>
- Fatimah, F., & Desyandri, D. (2023). Penggunaan Media Puzzle Guna Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 374–379.
- Gideon, A., Lestari, N. T., Bano, V. O., Sari, M. N., Wicaksono, D., Adriana, N. P., Ibrahim, S., Anwar, K., Wardani, K. D. K. A., & Rizqi, M. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan*. Pradina Pustaka.
- Ginting, L. A., & Barokah, A. (2025). Pengembangan Puzzle Kata untuk Meningkatkan Berpikir Kritis IPAS Sekolah Dasar. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(3).
<https://doi.org/10.61227/arji.v7i3.542>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan kemampuan bercerita pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 5–11.
- Ibrahim, G., Nurdin, E. S., Mupid, M., & Ruyadi, Y. (2025). Multicultural Class Program as a Means of Strengthening Pancasila Character at Bakti Karya Vocational High School. *Jurnal Moral Kemasyarakatan*, 10(2), 572–585.
<https://doi.org/10.21067/jmk.v10i1.11457>

- Isnawan, F. (2025). Analysis of the Justification for the Criminalization of Bestiality Based on Pancasila and the Morality of the Indonesian Nation. *Jurnal Ius Constituendum*, 10(1), 67–88. <https://doi.org/10.26623/jic.v10i1.10710>
- Jang, H., & Choi, H. (2025). A Double-Edged Sword: Physics Educators' Perspectives on Utilizing ChatGPT and Its Future in Classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 34(2), 267–283. <https://doi.org/10.1007/s10956-024-10173-1>
- Jayanti, T., Wuryandani, W., Wibowo, S. E., & Tribrata, J. P. (2025). Optimizing Pancasila Education Through Modern Teaching Materials: A Need Analysis for Effective Learning. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(1). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.6248>
- Lee, Y.-C. (2025). Changes in Learning Outcomes of Students Participating in Problem-Based Learning for the First Time: A Case Study of a Financial Management Course. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 34(1), 511–530. <https://doi.org/10.1007/s40299-024-00873-y>
- Li, C. (2025). Foreign language learning boredom and enjoyment: The effects of learner variables and teacher variables. *Language Teaching Research*, 29(4), 1499–1524. <https://doi.org/10.1177/13621688211090324>
- Lui, D., Fields, D. A., & Kafai, Y. B. (2024). Collaborative Troubleshooting in STEM: A Case Study of High School Students Finding and Fixing Code, Circuit and Craft Challenges in Electronic Textiles. *Cognition and Instruction*, 42(3), 359–398. <https://doi.org/10.1080/07370008.2024.2334697>
- Manurung, A. S., & Pappachan, P. (2025). The role of discovery learning in efforts to develop students' critical thinking abilities. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(1), 46–53. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21788>
- Mosia, M., & Egara, F. O. (2025). Enhancing achievement and retention in circle geometry through digital storytelling for senior secondary learners. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13702-6>
- Muaddab, H. (2024). The Use Of Quizizz And Youtube To Improve The Accounting Literacy Of Vocational Students During Industrial Work Practices. *Proceeding Kilisuci International Conference on Economic & Business*, 2, 74–84.
- Muliawati, L., & Mulyani, M. P. (2017). *Penggunaan Media Puzzle Mata Pelajaran IPS Materi Mengenal Para Tokoh Pahlawan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas V Sdn 4 Ngadimulyo Kampak Trenggalek*. State University of Surabaya.
- Ningsih, S. I. P. (2020). Penerapan model

- pembelajaran PBL terintegrasi STEM untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik di kelas XII IPA 5 SMAN 7 Padang. *Pillar of Physics Education*, 13(3), 443–450.
- Nisa, I., Ardianik, & Hatip, A. (2025). Students' Critical Thinking and Collaborative Skills Through the Problem-Based Collaborative Learning Model. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(2), 129–142. <https://doi.org/10.36709/jpm.v16i2.301>
- Nisa, W. M., & Tyas, R. A. (2025). FOSTERING CURIOSITY IN SCIENCE THROUGH OPA OLENG: A WORD PUZZLE-BASED OUTDOOR LEARNING FOR JUNIOR HIGH SCHOOL. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v16i1.55294>
- Nisrina, M. S., & Prasetyaningtyas, F. D. (2025). Development of Pop Up Book Media to Improve Motivation and Learning Outcomes of Natural and Social Sciences for Grade IV Elementary School. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(4), 113–122. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i4.10836>
- Noor, I. H., Izzati, A., & Azani, M. Z. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Iseedu: Journal of Islamic Educational Thoughts and Practices*, 7(1). <https://doi.org/10.23917/iseedu.v7i1.22539>
- Nurgiansah, T. H. (2021). Pendidikan Pancasila sebagai upaya membentuk karakter jujur. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 9(1), 33–41.
- Osiesi, M. P., & Blignaut, S. (2025). Impact of the teacher education curriculum on the development of 21st-Century skills: Pre-service teachers' perceptions. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101317. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101317>
- Pawlak, M., Derakhshan, A., Mehdizadeh, M., & Kruk, M. (2025). Boredom in online English language classes: Mediating variables and coping strategies. *Language Teaching Research*, 29(2), 509–534. <https://doi.org/10.1177/13621688211064944>
- Pratiwi, A., Nazira, K., Pramugita, M. E., Aryani, M., Sobar, M. A., & Azizah, N. (2025). Learning Interest: How Does The Experimentation of The Game-Based Learning Models? *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(2). <https://doi.org/10.61227/arji.v7i2.429>
- Putri, T. E., Widodo, S., & Utami, R. K. S. (2025). The Effect of the Jigsaw Cooperative Learning Model within the Kurikulum Merdeka on Students' Geography Learning Outcomes. *Journal Learning Geography*, 6(1), 31–38.
- Rehman, N., Huang, X., Mahmood, A., AlGerafi, M. A. M., & Javed, S.

(2024). Project-based learning as a catalyst for 21st-Century skills and student engagement in the math classroom. *Heliyon*, 10(23), e39988.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39988>

Retno, R. S., Purnomo, P., Hidayat, A., & Mashfufah, A. (2025). Conceptual framework design for STEM-integrated project-based learning (PjBL-STEM) for elementary schools. *Asian Education and Development Studies*, 14(3), 579–604.

<https://doi.org/10.1108/AEDS-08-2024-0188>

Ridlo, R. (2023). Development of an Independent Curriculum at Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Scientific Research, Education, and Technology*, 2(3), 228â.

Rigopouli, K., Kotsifakos, D., & Psaromiligkos, Y. (2025). Vygotsky's Creativity Options and Ideas in 21st-Century Technology-Enhanced Learning Design. *Education Sciences*, 15(2), 257. <https://doi.org/10.3390/educsci15020257>

Rosita, E., Utomo, A. P., Azizah, S. A., & Sukoco, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Kearifan Lokal Berbantuan Media Ular Tangga untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Biologi*, 1(3), 1–13. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i3.1973>

Sa'diyah, N. H., & Wicaksono, V. D. (2022). PENGEMBANGAN

MISTERY BOX DALAM PEMBELAJARAN PPKN MATERI SEJARAH PERUMUSAN PANCASILA UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(08).

Saputra, H., Usman, S., Sakka, A. R., & Aslan, A. (2025). The Effect Of Using Learning Media On Learning Motivation About Creed and Morals At Mas Ushuluddin Singkawang. *IJGIE (International Journal of Graduate of Islamic Education)*, 6(1), 124–135. <https://doi.org/10.37567/ijgie.v6i1.3698>

Scheer, C., Bowling, D. L., Hungerländer, N. A., Fitch, W. T., & Horn, L. (2025). Work together, move together—Cooperation and rapport promote interpersonal synchrony. *PLOS One*, 20(10), e0333709. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0333709>

Setiawan, A., Wigati, S., & Sulistyaningsih, D. (2019). Implementasi media game edukasi quizizz untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas x ipa 7 sma negeri 15 semarang tahun pelajaran 2019/2020. *EDUSAINTEK*, 3.

Sigit Hermawan, S. E., & Amirullah, S. E. (2021). *Metode penelitian bisnis: Pendekatan kuantitatif & kualitatif*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Siregar, Y. S., Darwis, M., Baroroh, R.,

- & Andriyani, W. (2022). Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Media Pembelajaran yang Menarik pada Masa Pandemi Covid 19 di SD Swasta HKBP 1 Padang Sidempuan. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 69–75. <https://doi.org/10.56972/jikm.v2i1.33>
- Siswanto, D. H., Kuswantara, H., & Wahyuni, N. (2024). Implementation of Problem Based Learning Approach Culturally Responsive Teaching to Enhance Engagement and Learning Outcomes in Algebraic Function Limit Material. *EDUCATUM Journal of Science, Mathematics and Technology*, 12(1), 80–88. <https://doi.org/10.37134/ejsmt.vol12.1.9.2025>
- Smeeton, N., Spencer, N. H., & Sprent, P. (2025). *Applied nonparametric statistical methods*. CRC press.
- Subasman, I., Ansar, C. S., Suhara, A., Thamrin, N. S., Mayasari, N., Sastraatmadja, A. H. M., Saman, S., Poetri, A. L., Usman, U., & Umar, H. B. (2025). *METODE DAN TEKNIK PENELITIAN Kuantitatif, Kualitatif, dan Pengembangan untuk Mahasiswa*. Penerbit Widina.
- Sugiyono, S. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. CV. Alfabeta.
- Susilowati, E. (2022). Implementasi kurikulum merdeka belajar pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. *Al-Miskawaih: Journal of Science Education*, 1(1), 115–132.
- Tanjung, W. U., & Namora, D. (2022). Kreativitas Guru dalam Mengelola Kelas untuk Mengatasi Kejenuhan Belajar Siswa di Madrasah Aliyah Negeri. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(1), 199–217. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(1\).9796](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(1).9796)
- Vives, E., Poletti, C., Robert, A., Butera, F., Huguet, P., & Régner, I. (2025). Learning With Jigsaw: A Systematic Review Gathering All the Pieces of the Puzzle More Than 40 Years Later. *Review of Educational Research*, 95(3), 339–384. <https://doi.org/10.3102/00346543241230064>
- Wahyuni, S., & Widiarti, N. (2010). Penerapan pembelajaran berbasis masalah berorientasi chemo-entrepreneurship pada praktikum kimia fisika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1).
- Yeong, F. M. (2021). Using Asynchronous, Online Discussion Forums to Explore How Life Sciences Students Approach an Ill-Structured Problem. *Teaching & Learning Inquiry*, 9(1), 138–160. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.9.1.11>
- Yonwilad, W., Nongharnpituk, P., Khansila, P., & Pongwirithon, K. (2025). Enhancing Teamwork Skills and Mathematical Conceptual Connections through Board Game Development in a Cooperative Learning Environment. *Educational Process International Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.17.361>

- Zakia, T., & S, H. R. S. (2025). The Effect of Implementing Problem Based Learning (PBL) Learning Model Assisted by Interactive Media on Improving Problem Solving Skills and Self Efficacy of Learners. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(7), 82–90. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i7.9386>
- Zakiah, R., Novia, H., Suwarma, I. R., Dahsah, C., & Febriani, F. (2025). Implementation of STEM integrated problem based learning model to improve student creativity. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 10(1), 27–32. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v10i1.55082>
- Zulkarnain, N. F., & Nirwana, E. S. (2025). Development of Digital Puzzle Game-Based Learning Media to Improve Linguistic Intelligence in Early Childhood. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(1), 575–590. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.6024>