



The influence of PBL, PjBL, and critical thinking ability on learning outcomes

Khairanda Amarullah¹, Reh Bungana Beru Perangin-angin², Anita Yus³

^{1,2,3} Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

khairandaamarullah07@gmail.com¹, rehbungana@unimed.ac.id², anitayus.dikdas@gmail.com³

ABSTRACT

Students' disinterest in learning civic education is primarily attributed to the limited application of innovative learning models and the weak critical thinking skills of students, as evident in their approach to problem-solving. Few students demonstrate the courage to argue in class. The purpose of this study was to investigate the impact of problem-based learning models, project-based learning, and students' critical thinking skills on student learning outcomes. The data collection technique employed was a questionnaire with multiple-choice questions. Hypothesis testing was conducted using two-way analysis of variance (ANOVA) with Tukey test. The results showed that there were differences in the learning outcomes of students who were treated with problem-based learning models and project-based learning models, there were interactions between learning models and students' critical thinking skills, there were learning outcomes of students who had high critical thinking skills taught with PJBL models better than PBL models, and there were learning outcomes of students who had low critical thinking skills taught with PBL models better than PJBL models. It can be concluded that the PBL and PJBL models affect the critical thinking ability and learning outcomes of grade V students at MIS Nurussalam Deli Tua.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 14 Jul 2024

Revised: 15 Mar 2025

Accepted: 19 Mar 2025

Available online: 26 Mar 2025

Publish: 28 May 2025

Keywords:

critical thinking; learning models;
learning outcomes

Open access

Inovasi Kurikulum is a peer-reviewed
open-access journal.

ABSTRAK

Ketidaktertarikan peserta didik dalam pembelajaran pendidikan kewarganegaraan disebabkan oleh kurangnya penerapan model pembelajaran yang inovatif dan lemahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dilihat dari cara peserta didik ketika menghadapi permasalahan. Terdapat sedikit peserta didik yang menunjukkan keberanian dalam berargumentasi di kelas. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran problem based learning, project based learning, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap hasil belajar peserta didik. Metode penelitian ini adalah eksperimen dengan desain faktorial 2 x 2. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu kuesioner dengan soal pilihan berganda. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis of variance (ANOVA) dua jalur dengan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan model problem based learning dan model project based learning pada peserta didik, terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis peserta didik, terhadap hasil belajar peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PJBL lebih baik dari model PBL, serta terdapat hasil belajar peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah yang diajarkan dengan model PBL lebih baik dari model PJBL. Dapat disimpulkan bahwa Terdapat pengaruh model PBL dan PJBL terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas V MIS Nurussalam Deli Tua.

Kata Kunci: berpikir kritis; hasil belajar; model pembelajaran

How to cite (APA 7)

Amarullah, K., Perangin-angin, R. B. B., & Yus, A. (2025). The influence of PBL, PjBL, and critical thinking ability on learning outcomes. *Inovasi Kurikulum*, 22(2), 801-812.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.

Copyright

2025, Khairanda Amarullah, Reh Bungana Beru Perangin-angin, Anita Yus. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author:

khairandaamarullah07@gmail.com

INTRODUCTION

Dalam mewujudkan tujuan pendidikan, kurikulum pada pendidikan formal dikembangkan berdasar prinsip diversifikasi yang disesuaikan dengan potensi daerah, kondisi, dan kebutuhan sekolah serta peserta didik (Zulaiha & Wahyudin, 2024). Kebutuhan peserta didik biasanya erat kaitannya dengan terwujudnya pembelajaran yang lebih efektif, pemberian pengalaman yang bermakna, serta membekali *skill* pemecahan masalah kepada peserta didik sejalan dengan kompetensi yang harus dimiliki pada abad sekarang. Salah satu upaya yang dilakukan seorang guru dalam menyampaikan pembelajaran adalah melibatkan peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran (Millah, 2015). Penggunaan metode ceramah, hafalan, dan penyajian materi pada buku teks tentu saja belum cukup maksimal untuk melibatkan peserta didik secara aktif guna mengonstruksi suatu konsep yang dipelajari. Maka dari itu, proses pembelajaran hendaknya menggunakan cara lain supaya mampu memberikan kesempatan yang sama bagi setiap kemampuan peserta didik yang tentu saja berbeda satu dan lainnya. Pada abad 21 peserta didik sekolah dasar dituntut untuk berpikir kritis sebab peserta didik lebih berperan aktif dalam kegiatan belajar dengan guru sebagai fasilitator atau dapat dikatakan *student center* (Syawalia *et al.*, 2023).

Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang tinggi dapat mempengaruhi hasil belajar yang baik pula. Hasil belajar sebagai kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan peserta didik sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Salah satu materi pembelajaran yang menunjukkan perubahan perilaku dapat dilihat pada hasil pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan yang menjadi tuntunan hidup untuk setiap warga negara dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Berdasarkan hasil pengamatan pada peserta didik kelas V-2 MIS Nurus Salam Deli Tua menunjukkan beberapa peserta didik masih berpatok pada jawaban di buku, tetapi untuk menjelaskan secara pemikiran sendiri belum terlihat dalam pembelajaran PPKn tematik Sekolah Dasar (SD). Berpikir kritis peserta didik belum diasah lebih dalam untuk bertanya ataupun menjelaskan. Padahal kemampuan berpikir kritis sangat bermanfaat bagi peserta didik SD, sebab dari sudut pandang usia peserta didik sudah masuk tahap perkembangan berpikir konkret yang bersumber dari faktor eksternal dan internal.

Solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran inovatif yaitu *Problem-Based Learning* (PBL) dan *Project-Based Learning* (PjBL). Penerapan PBL berfokus pada pemecahan masalah dengan harapan peserta didik sebagai subjek belajar dapat menyelesaikan masalah yang diberikan guru melalui kegiatan pembelajaran yang aktif dan guru hanya sebagai fasilitator (Seibert, 2021). Beberapa temuan penelitian sebelumnya menyatakan model pembelajaran PBL dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis melalui proses pembelajaran berbasis masalah (Stephani, 2017). Selain itu, model pembelajaran PBL memberikan pengaruh yang besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik (Islamiati *et al.*, 2024; Pangesti & Radia, 2021; Rambe *et al.*, 2024). Sedangkan, temuan lainnya menyoroti model PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Abdullah & Ningrum., 2024; Al Munawar *et al.*, 2025). Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya membahas satu model pembelajaran saja, penelitian ini membahas pengaruh dari dua model pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL dan PjBL terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik.

LITERATURE REVIEW

Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL)

Problem-Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah diadopsi dari istilah Inggris *Problem Based Instruction* (PBI). PBL adalah interaksi antara stimulus dan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan (Fajriah *et al.*, 2021; Larosa *et al.*, 2024). Lingkungan memberi masukan kepada peserta didik berupa bantuan dan masalah. Sedangkan, sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik, pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks. Model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa karakteristik antara lain: 1) Belajar dimulai dengan suatu permasalahan; 2) Permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata peserta didik; 3) Mengorganisasikan pembelajaran di seputar permasalahan, bukan seputar disiplin ilmu; 4) Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan sesar langsung proses belajar mereka sendiri; 5) Menggunakan kelompok kecil; dan 6) Menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk dan kinerja.

PBL meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik, mempromosikan pembelajaran mandiri ketika mereka secara aktif mencari informasi dan berlatih pemecahan masalah (Asri *et al.*, 2024). Dalam pendidikan dasar, PBL telah terbukti meningkatkan antusiasme guru dan kemampuan belajar peserta didik, meskipun masih ada tantangan dalam pelaksanaannya. Selanjutnya, PBL dapat disesuaikan dengan konteks pendidikan yang berbeda, seperti yang diilustrasikan oleh pemetaannya ke Kontinum Ruang-Waktu yang memungkinkan berbagai strategi pedagogis tergantung pada lingkungan belajar (Higuera-Martínez *et al.*, 2022). Selain itu, PBL terbukti secara efektif dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah dan melatih kemandirian belajar peserta didik. Di mana hal ini berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Handoyo *et al.*, 2024). Secara keseluruhan, PBL adalah pendekatan berharga yang mempersiapkan peserta didik untuk tuntutan tenaga kerja abad ke-21 dengan mengembangkan keterampilan penting.

Model *Project-Based Learning* (PjBL)

Pembelajaran Berbasis Proyek atau *Project-Based Learning* (PjBL) adalah model untuk aktivitas kelas yang bergeser dari praktik kelas biasa yang pendek, terisolasi, pelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik dengan guru sebagai fasilitator (Athaya *et al.*, 2024). PjBL diharapkan mampu memberikan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi dengan menciptakan suatu ide atau produk dengan memanfaatkan lingkungan yang ada (Mustofiyah, 2020). Peserta didik secara konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan. PjBL adalah cara pembelajaran yang bermuara pada proses pelatihan berdasarkan masalah-masalah nyata yang dilakukan sendiri melalui kegiatan tertentu (proyek). Pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggali materi dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya dan melakukan eksperimen secara kolaboratif (Widiyatmoko & Pamelasari, 2012).

PjBL dicirikan dengan penekanannya pada pembelajaran pengalaman yang berpusat pada peserta didik yang menumbuhkan pemikiran kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan keterampilan komunikasi. Pendekatan pendidikan ini melibatkan peserta didik dalam proyek langsung yang mengintegrasikan berbagai mata pelajaran akademik, memungkinkan mereka untuk menyelidiki pertanyaan kompleks dan menciptakan produk atau solusi nyata. Langkah-langkah model pembelajaran PjBL yaitu: 1) Dimulai dengan sebuah pertanyaan esensial atau membimbing; 2) Diselesaikan dalam waktu yang agak lama (beberapa minggu atau bulan); 3) Berorientasi dengan produk akhir atau “*artifact*” (berupa produk tulisan, lisan, visual dan multimedia), serta kegiatan produksi yang memerlukan pengetahuan isi tertentu atau

keterampilan, dan biasanya menimbulkan satu atau lebih masalah yang harus dipecahkan peserta didik. Proyek bervariasi dalam lingkup dan kerangka waktu, dan produk akhir sangat bervariasi dalam tingkat teknologi yang digunakan serta kecanggihannya; 4) Hasil pembelajaran berupa produk, seperti *prototype*, poster seni, pertunjukan (Dinda & Sukma, 2021).

Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran PjBL dapat dilakukan melalui tahapan: 1) Penyiapan pertanyaan atau penugasan proyek sebagai langkah awal supaya peserta didik mengamati lebih dalam terhadap pertanyaan yang muncul dari fenomena yang ada; 2) Desain perencanaan proyek sebagai langkah nyata menjawab pertanyaan yang ada disusunlah suatu perencanaan proyek bisa melalui percobaan; 3) Penyusunan jadwal sebagai langkah nyata dari sebuah proyek. Penjadwalan sangat penting supaya proyek yang dikerjakan sesuai dengan waktu yang tersedia dan sesuai dengan target; dan 4) Monitor kegiatan dan perkembangan proyek. Peserta didik mengevaluasi proyek yang sedang dikerjakan (Noviati, 2021).

Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis mencakup berbagai keterampilan kognitif yang penting untuk mengevaluasi informasi, memecahkan masalah, dan membuat keputusan yang tepat. Ini melibatkan penalaran yang cermat, pengambilan perspektif, dan kemampuan untuk menilai berbagai argumen dan solusi (Milala *et al.*, 2024). Berpikir kritis semakin diakui sebagai keterampilan penting dalam pendidikan, terutama dalam menumbuhkan pemikiran independen dan kewarganegaraan aktif. Bagian berikut menguraikan komponen kunci dan signifikansinya. Mengenali dan mendefinisikan masalah adalah dasar pemikiran kritis (Malinda *et al.*, 2022). Pemikir kritis merefleksikan proses penalaran mereka sendiri, mengidentifikasi bias dan kesalahan. Berpikir kritis adalah tujuan utama dalam pengaturan pendidikan, meningkatkan kemampuan peserta didik untuk terlibat dengan masalah kompleks (Gunawan *et al.*, 2022). Berpikir kritis mendorong melihat masalah dari berbagai perspektif, mendorong inovasi dan kolaborasi lintas disiplin ilmu. Dapat disimpulkan bahwa pemikiran kritis sangat penting untuk kemajuan pribadi dan sosial, penekanannya dalam pendidikan dapat menutupi keterampilan penting lainnya, seperti kreativitas dan kecerdasan emosional untuk pengembangan holistik.

Hasil Belajar

Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku itu sendiri sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai oleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik yang dapat dinyatakan dengan simbol-simbol, angka, huruf, maupun kalimat yang dapat mencerminkan kualitas kegiatan individu dalam proses tertentu (Ammy & Wahyuni, 2020). Hasil belajar merupakan perubahan dalam perilaku dan kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai diukur melalui nilai pengetahuan, perilaku, dan keterampilan (Moko *et al.*, 2022).

METHODS

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen untuk mengetahui ada tidaknya hubungan sebab akibat. Desain penelitian yang digunakan adalah *by level* 2 x 2 dengan terdapat tiga variabel penelitian yaitu satu variabel moderator, satu variabel terikat, dan dua variabel bebas. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah berpikir kritis peserta didik, satu variabel moderator adalah berpikir kritis, dan dua variabel bebas (*independent variable*) adalah model PBL.

Variabel perlakuan model pembelajaran dibedakan menjadi dua yaitu model PBL (A1) dan model PjBL (A2). Variabel yang mempengaruhi yaitu berpikir kritis peserta didik tinggi (B1) dan era *society* peserta didik rendah (B2). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *randomize group design* atau desain kelompok acak, di mana subjek secara acak ditugaskan untuk kelompok yang berbeda dengan kondisi berbeda atau nilai variabel independen. Dalam subjek desain ini secara acak ditugaskan untuk 2 kelompok saja dengan pengambilan sampel berorientasi pada jumlah populasi. Pembagian kelompok dilakukan secara acak melalui undian yang berisikan tulisan “kelas Model *Problem-Based Learning*” dan tulisan “kelas Model *Project-Based Learning*”. Dari hasil undian didapat masing-masing kelompok berjumlah 36 peserta didik kelas V-2 untuk kelompok PBL dan 36 peserta didik kelas V-3 untuk kelompok PjBL.

Kedua kelompok tersebut diperlakukan berbeda dengan metode pembelajaran berbeda yaitu PBL dan PjBL. Kemudian, tiap peserta didik diberikan tes untuk mengetahui hasil pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis. Hasil tes dari masing-masing kelas disusun menurut skor nilai yang diperoleh dari nilai tertinggi sampai nilai terendah. Hasil data angket tersebut dipisah sesuai kelompok, setelah itu dicari rata-rata hasil tes untuk menentukan peserta didik yang memiliki berpikir kritis tinggi dan rendah yang dilakukan dengan mengacu pada prosedur yang dikemukakan oleh Frank M. Verducci yaitu menyeleksi 27% jumlah data skor tertinggi dan 27% skor terendah. Dari perhitungan tersebut didapatkan 27% dari tiap-tiap kelompok untuk skor tertinggi dan terendah adalah $27\% \times 36 = 9,72$ dibulatkan menjadi 10 orang (untuk kelas Model *Problem-Based Learning*) dan $27\% \times 36 = 9,72$ dibulatkan 10 (untuk kelas Model *Project-Based Learning*). Selanjutnya, dilakukan pengolahan data mentah yang bertujuan untuk mencari rerata, median, modus, simpangan baku, jangkauan, nilai maksimum, dan nilai minimum. Distribusi frekuensi divisualisasikan melalui tabel dan histogram. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) dua jalur dengan uji Tukey untuk menentukan kelompok mana yang memiliki berpikir kritis yang lebih baik yang dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

RESULTS AND DISCUSSION

Dari data hasil belajar peserta didik yang belajar dengan model PBL memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi (A1B1), secara keseluruhan memiliki rentang nilai (skor) 65 sampai 95 dengan skor rata-rata 77,5 dan standar deviasi sebesar 9,2.

Tabel 1. Distribusi (A1B1)

No	Kelas Interval	FA	FR%
1	65-69	1	10%
2	70-74	2	20%
3	75-79	3	30%
4	80-84	2	20%
5	85-89	0	0
6	90-95	2	20%
Jumlah		10	100%

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan **Tabel 1** didapatkan gambaran bahwa peserta didik yang memperoleh hasil belajar di bawah rata-rata terdapat 1 peserta didik (10%).

Tabel 2. Distribusi (A2B1)

No	Kelas Interval	FA	FR%
1	60-65	4	40%
2	66-71	0	0%
3	72-77	3	30%
4	78-83	2	20%
5	84-89	1	10%
Jumlah		10	100%

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan **Tabel 2** didapatkan gambaran bahwa peserta didik yang memperoleh hasil belajar di bawah rata-rata terdapat 4 peserta didik (40%). Dari data hasil belajar peserta didik yang belajar dengan model PjBL yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah (A2B1), secara keseluruhan memiliki rentang nilai (skor) 60 sampai 85 dengan skor rata-rata 72 dan standar deviasi sebesar 8,88.

Tabel 3. Distribusi (A1B2)

No	Kelas Interval	FA	FR%
1	55-61	2	20%
2	62-68	2	20%
3	69-75	5	50%
4	76-82	0	0%
5	83-89	1	10%
Jumlah		10	100%

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan **Tabel 3** didapatkan gambaran bahwa peserta didik yang memperoleh hasil belajar di bawah rata-rata terdapat 2 peserta didik (20%). Dari data hasil belajar peserta didik yang belajar dengan model PBL yang kepada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah (A1B2) secara keseluruhan memiliki rentang nilai (skor) 55 sampai 85 dengan skor rata-rata 79 dan standar deviasi sebesar 8,82.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi (A2B2)

No	Kelas Interval	FA	FR%
1	75-80	2	20%
2	81-86	1	10%
3	87-92	2	20%
4	93-98	2	20%
5	99-104	3	30%
Jumlah		10	100%

Sumber: Penelitian 2024

Berdasarkan **Tabel 4** didapatkan gambaran bahwa peserta didik yang memperoleh hasil belajar di bawah rata-rata terdapat 2 peserta didik (20%). Dari data hasil belajar peserta didik yang belajar dengan model

PjBL yang memiliki kemampuan berpikir kritis rendah (A2B2) secara keseluruhan memiliki rentang nilai (skor) 75 sampai 100 dengan skor rata-rata 91 dan standar deviasi sebesar 8,76.

Uji Normalitas

Uji normalitas skor hasil belajar pada peserta didik Kelas V MIS Nurus Salam Deli Tua dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Ringkasan hasil uji normalitas sampel dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Ringkuman Hasil Uji Normalitas Sampel

Kelompok	N	Lo	Lt	Kesimpulan
A ₁ B ₁	10	0,1936	0.258	Normal
A ₁ B ₂	10	0,1843	0.258	Normal
A ₂ B ₁	10	0,1852	0.258	Normal
A ₂ B ₂	10	0,1515	0.258	Normal

Sumber: Penelitian, 2024.

Keterangan:

Lo = liliefors observasi

Lt = liliefors tabel

Berdasarkan **Tabel 5** diperoleh Lo untuk seluruh kelompok sampel lebih kecil dibanding dengan Lt, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Maka hasil ini memberikan implikasi bahwa analisis statistika parametrik dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, sehingga syarat pertama untuk pengujian telah terpenuhi.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas *varians* untuk masing-masing kelompok dari data hasil belajar menggunakan uji Bartlett pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Uji Bartlett digunakan untuk menguji apakah kelompok sampel berasal dari populasi dengan varians yang sama. Kelompok sampel dapat terdiri dari berapa saja, biasanya uji Bartlett digunakan untuk menguji sampel/kelompok yang lebih dari 2. *Varians* yang sama di seluruh sampel disebut *homoscedasticity* atau homogenitas varians. Uji Bartlett diperlukan dalam beberapa uji statistik yaitu Anova (*analysis of variance*) sebagai syarat jika ingin menggunakan Anova. Berikut hasil uji homogenitas 4 kelompok tersaji dalam **Tabel 6**.

Tabel 6. Ringkuman Hasil Homogenitas 4 Kelompok

Kelompok	N	X ² h	X ² t	Kesimpulan
A ₁ B ₁	10	0,09	7,81	Homogen
A ₁ B ₂	10			
A ₂ B ₁	10			
A ₂ B ₂	10			

Sumber: Penelitian, 2024

Keterangan :

X²h = Homogenitas observasi

X²t = Homogenitas tabel

Dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas dalam penelitian ini untuk kelompok dalam kategori homogen karena nilai $X_h < X_t$ dimana $0,09 < 7,81$ artinya seluruh kelompok penelitian dalam kondisi homogen.

Uji Anova

Pengaruh Model PBL dan PjBL terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik Kelas V MIS Nurus Salam Deli Tua yang diberi perlakuan model PBL dan model PjBL. Hal diperoleh dari $F_h = 7,55$ dan $F_t = 4,09$, dan kesimpulannya $F_h > F_t$.

Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

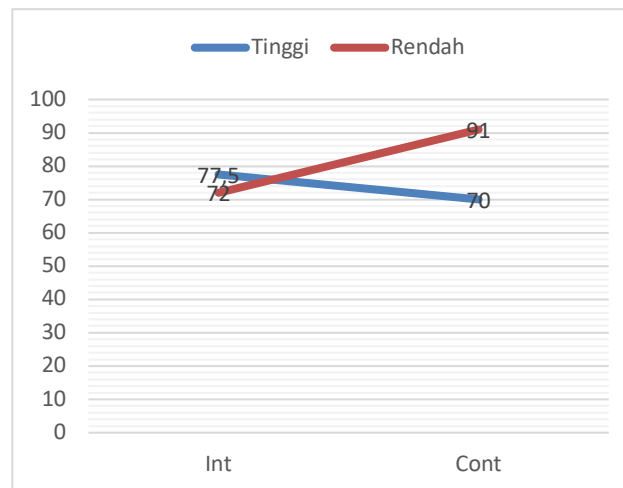
Hasil penelitian di mana $F_h = 22,07$ dan $F_t = 4,09$ dan kesimpulannya adalah $F_h > F_t$. sehingga dapat disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V MIS Nurus Salam Deli Tua.

Tabel 7. Nilai Rata-Rata Kelompok Eksperimen

	Tinggi	Rendah
Int	77,5	72
Cont	70	91

Sumber: Data Penelitian 2024

Tabel 7 menunjukkan nilai rata-rata kelompok eksperimen dengan grafik pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Grafik Interaksi Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik
 Sumber: Data Penelitian Tahun 2024

Uji Tukey

Hasil Belajar Peserta Didik yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kritis Tinggi

$$= \frac{77,5 - 72}{\sqrt{\frac{79,51}{40}}} = \frac{5,5}{1,40} = 3,92$$

Hasil belajar peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PJBL lebih baik dari pada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PBL.

$$Q \text{ tabel} = 2 : 20 = 2,81$$

Perhitungan data ini dilanjutkan uji Tukey. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh gambaran bahwa terdapat perbedaan yang signifikan karena $Q \text{ hitung} > Q \text{ tabel}$. Perolehan $Q \text{ tabel} = 2 : 20 = 2,81$ dan $Q_h = 3,92$. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hasil belajar peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PjBL lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PBL.

Hasil Belajar Peserta Didik yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kritis Rendah

$$= \frac{91 - 70}{\sqrt{\frac{79,51}{40}}} = \frac{21}{1,40} = 15$$

$$Q \text{ tabel} = 2 : 20 = 2,81$$

Perhitungan data ini dilanjutkan uji Tukey Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh gambaran bahwa terdapat perbedaan yang signifikan karena $Q \text{ tabel} = 2 : 20 = 2,81$, Kesimpulan terdapat perbedaan signifikan karena $Q \text{ hitung} > Q \text{ tabel}$. Perolehan $Q_h = 15$. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hasil belajar peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PBL lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PjBL.

Discussion

Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik Kelas V MIS Nurus Salam Deli Tua yang diberi perlakuan model PBL dan model PjBL. Kedua model di atas memberikan pengaruh positif pada hasil belajar peserta didik. Namun, dari nilai rata-rata hasil belajar diperoleh bahwa model PjBL lebih baik dibandingkan model pembelajaran PBL. Berdasarkan penelitian yang diberikan, baik model PBL dan PjBL telah menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan berbagai keterampilan pada peserta didik. PjBL telah ditemukan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Abdullah & Ningrum., 2024; Karlina & Wirdati, 2023), keterampilan komunikasi matematika (Nurasih *et al.*, 2022), kreativitas, dan prestasi dalam materi pembelajaran Sintaks Bahasa Indonesia (Ovartadara, 2022). Sementara PBL efektif dalam mengasah keterampilan berpikir kritis (Stephani, 2017; Karlina & Wirdati, 2023) dan meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik (Nurasih *et al.*, 2022). Oleh karena itu, ketika membandingkan kedua model tersebut secara khusus pada materi Pendidikan Kewarganegaraan, penting untuk mempertimbangkan tujuan dan hasil spesifik yang diinginkan.

PjBL mungkin unggul dalam menumbuhkan kreativitas dan pencapaian, sementara PBL mungkin lebih fokus pada pemikiran kritis dan keterampilan komunikasi. Pada akhirnya, pilihan antara PjBL dan PBL untuk materi PKN harus didasarkan pada tujuan dan hasil pembelajaran yang diinginkan. Penelitian lain juga memberikan rekomendasi bahwa model PjBL dalam proses pembelajaran melalui berbagai tahapan dapat meningkatkan peran peserta didik dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang cenderung bosan dan kurang tertarik dengan proses pembelajaran yang berlangsung karena metode yang digunakan hanya ceramah dan monoton menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran (Anggraini & Wulandari, 2021). PjBL merupakan suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang dekat dengan peserta didik melalui proyek sekolah (Ariana *et al.*, 2022). Melalui PjBL, peserta didik akan dihadapkan pada suatu masalah atau diberikan suatu proyek yang berkaitan dengan materi sehingga model pembelajaran ini dapat melatih peserta didik untuk bekerja secara individu maupun kelompok dalam menghasilkan sesuatu (Purwanti & Sholihah, 2021; Widiyatmoko & Pamelasari, 2012). Penerapan model pembelajaran PjBL sangat penting mengingat masih rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik, supaya dapat terjadi penguatan terhadap berpikir kritis tersebut (Abdullah & Ningrum., 2024; Utaminingsyas, 2020).

PjBL memiliki pengaruh positif yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis dan hasil pembelajaran di antara peserta didik. Studi penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa menerapkan model PjBL mengarah pada peningkatan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, melek huruf, dan hasil pembelajaran secara keseluruhan (Karmana, 2023). Pendekatan PjBL mendorong peserta didik untuk terlibat dalam proyek langsung, berkolaborasi dalam kelompok, berkomunikasi secara efektif, dan membuat keputusan, yang semuanya merupakan komponen penting dari pemikiran kritis (Awaliyah et al., 2024). PjBL telah menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik di berbagai tingkat pendidikan salah satunya adalah untuk anak sekolah dasar (Harianja et al., 2023). Selain itu, PjBL telah ditemukan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik dan menekankan pentingnya kegiatan peserta didik dalam menghasilkan hasil praktis sambil tetap selaras dengan kurikulum (Rohana et al., 2023). Pelibatan peserta didik secara aktif dalam proyek dan tugas dunia nyata dapat meningkatkan keterampilan kognitif peserta didik yang mengarah pada pemahaman konsep yang lebih baik dan peningkatan kinerja akademik. Oleh karena itu, menggabungkan model PjBL dan PBL dalam pengaturan pendidikan dapat menjadi strategi yang berharga untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik (Islamiati et al., 2024; Pangesti & Radia, 2021).

CONCLUSION

Terdapat pengaruh model PBL dan PjBL terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas V MIS Nurur Salam Deli Tua. Hasil belajar peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PBL lebih baik dari pada peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi yang diajarkan dengan model PjBL. Hasil belajar peserta didik yang memiliki berpikir kritis rendah yang diajarkan dengan model PjBL lebih baik dari pada peserta didik yang memiliki berpikir kritis rendah yang diajarkan dengan model PBL. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V MIS Nurur Salam Deli Tua. Guru di MI/SD untuk menerapkan model PBL ataupun model PjBL. Peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya yang akan mempengaruhi hasil belajar. Sekolah diharapkan mendukung kegiatan belajar yang dilakukan guru salah satunya dengan cara menerapkan model pembelajaran inovatif. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lanjutan terkait pengaruh model PBL dan PjBL terhadap hasil belajar dan berpikir kritis.

AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis menegaskan bahwa data dan isi artikel bebas dari plagiarisme.

REFERENCES

- Abdullah, I., & Ningrum, E. (2024). The influence of problem based learning models on students' critical thinking ability on natural disaster mitigation material. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 15(2), 159-169.
- Al Munawar, M. A. R., Azyan, N. I., Aurelia, S., Indriani, S., & Hadiapurwa, A. (2025). Teachers' views on optimizing Kurikulum Merdeka in SMK Kencana accounting department. *Hipkin Journal of Educational Research*, 2(1), 93-108.

- Ammy, P. M., & Wahyuni, S. (2020). Analisis motivasi belajar mahasiswa menggunakan video pembelajaran sebagai alternatif Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 5(1), 27-35.
- 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.
- Ariana, R. M., Rasmawan, R., & Sartika, R. P. (2022). Pengembangan LKPD berbasis project based learning pada materi pencemaran air di SMP Pontianak. *Jurnal Education and Development*, 10(2), 259-268.
- Asri, I. H., Jampel, I. N., Arnyana, I. B. P., Suastra, I. W., & Nitiasih, P. K. (2024). Profile of Problem Based Learning (PBL) model in improving students' problem solving and critical thinking ability. *KnE Social Sciences*, 1(1), 769-778.
- Athaya, A. M., Kusmiati, M., & Faturachman, M. A. (2024). The analysis of project-based learning models implementation on student motivation and learning achievement. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 3(2), 347-362.
- Awaliyah, N. P., Hastuti, W. S., Wibowo, S. E., & Hidayat, P. (2024). The effect of problem based learning model on students' critical thinking ability. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 101-107.
- Dinda, N. U., & Sukma, E. (2021). Analisis langkah-langkah model Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar menurut pandangan para ahli (studi literatur). *Journal of Basic Education Studies*, 4(2), 44-62.
- Fajriah, N. D., Mulyadi, D., & Hadiapurwa, A. (2021). An effective learning model when SBTJJ is implemented in a pandemic period for junior high school students. *Mimbar Pendidikan*, 6(1), 24-37.
- Gunawan, A. S., Marianti, A., & Kamari, P. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan soal terkait materi hereditas. *Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 125-133.
- Handoyo, A. F., Sobandi, A., & Bimo, W. A. (2024). Trend and research focus on problem-based learning and learning outcome in the world: Bibliometric Analysis. *Inovasi Kurikulum*, 21(2), 1289-1302.
- Harianja, R., Tampubolon, T., & Manalu, L. (2023). Analysis of problem-based learning model on mathematical critical thinking skills of elementary school studentst. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 13(1), 1-12.
- Higuera-Martínez, O. I., Corazza, G. E., & Fernández-Samacá, L. (2022). PBL in the space-time continuum for engineering education. *European Journal of Engineering Education*, 47(6), 1260-1277.
- Islamiati, A., Fitria, Y., Sukma, E., Fitria, E., & Oktari, S. T. (2024). The influence of The Problem Based Learning (PBL) model and learning style on the thinking abilities. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(4), 1934-1940.
- Karlina, R., & Wirdati, W. (2023). Pelaksanaan model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 7 Padang. *As-Sabiqun*, 5(3), 738-751.
- Karmana, I. W. (2024). Penerapan model Project Based Learning (PjBL) terhadap kemampuan literasi sains dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA di sekolah. *Panthera: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 4(2), 79-92.
- Larosa, F. S., Asmin, A. & Lubis, W. (2024). Development of learning videos through the problem-based learning model to improve learning outcomes and creativity of grade V students. *Inovasi Kurikulum*, 21(2), 849-868.

- Malinda, A., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Critical thinking ability of junior high school students in solving mathematics questions of The National Science Competition. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 5(2), 187-193.
- Milala, K. N. B., Harahap, F., & Hasruddin, H. (2024). Developing STEM-based LKPD to improve student's critical thinking abilities. *Inovasi Kurikulum*, 21(4), 2243-2262.
- Millah, D. (2015). Audience centered pada metode presentasi sebagai aktualisasi pendekatan student centered learning. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 10(2), 1109-1115.
- Moko, V. T. H., Chamdani, M., & Salimi, M. (2022). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar Matematika. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 131-142.
- Mustofiyah, L. (2020). Penerapan pembelajaran project based learning terhadap kreativitas dan hasil belajar kognitif siswa SMA Kelas X pada materi pencemaran lingkungan. *Inopendas: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 112-119.
- Noviati, M. D. A. (2021). Application of the Project Based Learning model (PJBL). *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES)*, 4(6), 644-647.
- Nurasih, B., Syamsuardi, S., & Ria, A. S. E. (2022). Penerapan model PJBL berbasis bahan bekas dalam meningkatkan kemampuan kreativitas anak Kelompok B. *Edustudent: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(3), 164-176.
- Ovartadara, M. (2022). Penerapan model project based learning dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 2667-2678.
- Pangesti, W., & Radia, E. H. (2021). Meta analisis pegraruh model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 8(2), 281-286.
- Purwanti, S., & Sholihah, M. (2021). Pengembangan LKPD elektronik dengan pendekatan STEM berbasis project-based learning materi energi dan pemanfaatannya. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 5(2), 670-685.
- Rambe, Y., Khaeruddin, K., & Ma'ruf, M. R. (2024). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 341-355.
- Rohana, S., Irianto, A., & Rachmadtullah, R. (2023). Project based learning model on critical thinking ability seen from cognitive style in elementary schools. *Journal of Education and Teacher Training Innovation*, 1(1), 24-34.
- Seibert, S. A. (2021). Problem-based learning: A strategy to foster generation Z's critical thinking and perseverance. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(1), 85-88.
- Stephani, M. R. (2017). Stimulasi kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran berbasis masalah pada pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 2(1), 16-27.
- Syawalia, D., Putri, A. F. S., Fahmi, R. R., & Saputra, D. (2023). Application of project-based learning method in Entrepreneurship education (PKWU) subjects of Labschool UPI. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 3(1), 81-94.
- Utamingtyas, S. (2020). Implementasi problem solving berorientasi Higher Order Thingking Skill (HOTS) pada pembelajaran IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 84-98.
- Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2012). Pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan alat peraga IPA dengan memanfaatkan bahan bekas pakai. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 51-56.
- Zulaiha, A. R., & Wahyudin, D. (2024). The urgency of anti-corruption education as a local subject in secondary education in Lampung Province. *Inovasi Kurikulum*, 21(3), 1545-1562.