



Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta Didik Kelas IV dengan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Baiq Febrian Sari Rizki^{1*}, Ahmad Harjono¹, Aisa Nikmah Rahmatih¹, Asri Fauzi¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Jl. Majapahit no. 62, Mataram, NTB, 83125. Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i4.9025>

Received: 7 September 2024

Revised: 30 Oktober 2024

Accepted: 05 November 2024

Abstract: The modernization of education, which continues to shift and has entered a new stage, causes the need for an update in the curriculum, namely by launching the Independent Learning Curriculum with the Pancasila Student Profile in accordance with the Regulation of the Minister of Education and Culture No. 22 of 2020. The educational concept raised in the Independent Curriculum is students as the center of learning, so that an appropriate learning model is needed and can increase the character dimension contained in the Pancasila Student Profile, namely critical reasoning. One of the learning models used is the Problem Based Learning (PBL) model. This learning model can be used to train students' critical thinking skills and make students the center of learning. The purpose of this study is to determine the influence of the use of the PBL model on students' critical thinking skills in mathematics class IV. The method used is an experimental research method with the type of Quasi Experimental Design type of Nonequivalent Control Group Design. The population of this study is class IV students who are divided into experimental and control classes. The data collection techniques used are observation, tests and documentation with data analysis techniques in the form of normality tests, homogeneity tests and hypothesis tests. The results of the normality test of the data of the experimental and control classes were normally distributed and the results of the homogeneity test obtained sig. 0.248, so that the data variants are declared homogeneous. The hypothesis test was carried out using independent sample t test analysis and obtained the results of t calculation \geq t table, which were $3.618 \geq 2.003$ at $df = 56$ with a significance level of 5% and a sig value. (2-tailed) of $0.001 < 0.05$ which means that H_0 is rejected and H_a is accepted. Therefore, it can be concluded that there is an influence of the Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills in mathematics class IV.

Keywords: Critical Thinking, Mathematics, Problem Based Learning (PBL).

Abstrak: Modernisasi pendidikan yang terus bergeser dan telah memasuki tahap baru menyebabkan dibutuhkan sebuah pembaruan dalam kurikulum yaitu dengan meluncurkan Kurikulum Merdeka Belajar dengan Profil Pelajar Pancasila sesuai Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2020. Konsep pendidikan yang diangkat pada Kurikulum Merdeka yaitu peserta didik sebagai pusat dari pembelajaran, sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat dan dapat meningkatkan dimensi karakter yang terdapat pada Profil Pelajar Pancasila yaitu bernalar kritis. Salah satu model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran ini dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dan menjadikan peserta didik sebagai pusat dari pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas IV. Metode yang digunakan yaitu

Email: baigfebriansari@gmail.com

metode penelitian eksperimen dengan jenis *Quasi Eksperimental Design* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas IV yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kontrol. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes dan dokumentasi dengan teknik analisis data berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil uji normalitas data kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas memperoleh sig. 0,248, sehingga varian data dinyatakan homogen. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis *independent sampel t test* dan memperoleh hasil t hitung $\geq t$ tabel yaitu $3,618 \geq 2,003$ pada $df = 56$ dengan taraf signifikansi 5% dan nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas IV.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Matematika, *Problem Based Learning* (PBL).

Pendahuluan

Modernisasi pendidikan yang terus bergeser telah memasuki tahap baru dalam sejarah pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu, sebuah pembaruan dalam kurikulum sangat dibutuhkan untuk menjadi bekal dalam hal pemecahan masalah di berbagai bidang keilmuan (Bungawati, 2022). Sejalan dengan hal tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan meluncurkan Kurikulum Merdeka Belajar dengan Profil Pelajar Pancasila yang terdapat pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2020, dengan tujuan untuk mencetak peserta didik yang berkarakter nilai-nilai Pancasila (Budiwiyono, 2022). Pada Kurikulum Merdeka konsep pendidikan yang diangkat ialah peserta didik sebagai pusat dari pembelajaran, yang mana peserta didik diberikan kebebasan untuk menentukan proses pembelajaran berdasarkan minat dan bakat mereka (Kainama, dkk., 2023). Penerapan kurikulum merdeka membutuhkan model-model pembelajaran yang tepat sehingga berpengaruh bagi peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas.

Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung konsep pendidikan berdasarkan Kurikulum Merdeka, salah satunya yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) (Kainama, dkk., 2023). Phasa (2020), menjelaskan bahwa model PBL merupakan suatu metode dalam pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai lingkungan untuk peserta didik, dengan tujuan yaitu agar peserta didik bisa belajar berpikir kritis serta terampil dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada. Sebagaimana tertuang dalam keputusan Badan Standarisasi Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BKSKAP) No 009/H/KR/2022, Profil Pelajar Pancasila memuat 6 dimensi karakter Pelajar Pancasila yang salah satunya yaitu bernalar kritis. Kemampuan bernalar kritis atau yang biasa kita sebut dengan berpikir kritis ini merupakan suatu proses

menganalisis informasi berdasarkan pemikiran yang logis dan merupakan suatu keahlian yang harus diperkenalkan dan sangat dibutuhkan oleh peserta didik.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di kelas IV, diperoleh gambaran bahwa pada proses pembelajaran keaktifan peserta didik dan interaksi dengan guru masih kurang. Kemampuan peserta didik dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru juga masih kurang. Selain itu, peserta didik belum mampu dalam memberikan penjelasan terkait dengan jawaban yang dipilihnya. Kemudian berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran, peserta didik masih kurang mampu dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal tersebut terlihat dari hasil kognitif yang diperoleh peserta didik pada mata pelajaran matematika yaitu dari jumlah total peserta didik 58 orang, hanya 23 orang yang mencapai ketuntasan belajar.

Pembelajaran matematika di kelas IV masih banyak menggunakan model pembelajaran langsung seperti metode ceramah dan penugasan, yang mana peserta didik hanya mendengarkan guru menjelaskan materi tanpa adanya timbal balik dari peserta didik. Hal tersebut menyebabkan kurangnya kemampuan peserta didik dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan, yang mana kemampuan ini sangat penting dalam merangsang peserta didik. Seperti yang dijelaskan oleh Rahmatih, dkk. (2021), bahwa keterampilan bertanya sangat penting bagi peserta didik dalam proses pembelajaran untuk merangsang peserta didik dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Salah satu teori yang dapat digunakan untuk melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah teori konstruktivisme. Kainama, dkk. (2023) menjelaskan bahwa teori konstruktivisme menggunakan strategi yang berpusat pada peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang berdasarkan pada teori konstruktivisme ialah model PBL.

Yulianti dan Gunawan (2019) menyatakan bahwa model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menitikberatkan atau berfokus pada penyelesaian masalah. Tujuannya yaitu untuk memberikan kesempatan lebih banyak kepada peserta didik untuk aktif dan mampu mencari jawaban atas masalah-masalah yang ada. Pada model PBL guru lebih banyak mengambil peran sebagai fasilitator untuk membantu peserta didik. Model PBL ini dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya terutama keterampilan dalam memecahkan masalah. Peserta didik bisa mendapat pengalaman belajar yang bermakna melalui model ini. Model PBL ini dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya terutama keterampilan dalam memecahkan masalah (Amalia & Pujiastuti 2017). Vera & Wardani (2018) menyatakan bahwa Model PBL merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan pemecahan masalah dengan konteks terbuka, serta merupakan pembelajaran inovatif yang dapat mengajak peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran di kelas.

Ruli & Indarini (2022) menjelaskan bahwa model PBL memiliki ciri-ciri yaitu berupa adanya permasalahan. Permasalahan ini membahas terkait dengan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari peserta didik yang digunakan sebagai suatu konteks untuk melatih kemampuan berpikir kritisnya dan juga melatih keterampilan dalam memecahkan masalah. Model PBL memiliki ciri-ciri yaitu proses pembelajarannya diawali dengan memberikan sebuah kasus atau masalah yang ada kaitannya dengan dunia nyata, proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok, adanya masalah yang dirumuskan, peserta didik mencari materi sendiri yang terkait dengan masalah dan solusi yang akan diberikan untuk menyelesaikannya (Amir, 2016). Model PBL memiliki langkah-langkah yang harus diikuti dalam proses pembelajaran. Trianto (2007) dalam Amalia & Pujiastuti (2017) menjelaskan langkah-langkah dari model PBL yaitu, 1) mengorientasikan peserta didik pada masalah, 2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) membimbing peserta didik dalam penyelidikan baik itu secara individu maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya baik itu berupa laporan presentasi, dsb., dan 5) melakukan evaluasi terhadap proses maupun hasil dari pemecahan masalah tersebut.

Ejin (2016) menjelaskan bahwa salah satu tolak ukur keberhasilan kegiatan belajar mengajar yang harus ada yaitu penguasaan konsep. Penguasaan konsep ini sangat penting untuk dimiliki peserta didik karena peserta didik akan dihadapkan dengan suatu permasalahan yang memerlukan pemecahan masalah

serta solusi. Pembelajaran matematika identik dengan pemecahan masalah, sehingga diperlukan kemampuan berpikir kritis agar konsep-konsep yang ada dalam matematika tersebut dapat dipahami dengan tepat. Berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh seseorang untuk mampu mengeluarkan pendapat dan melakukan evaluasi terhadap pendapatnya pribadi (Yulianti & Gunawan, 2019). Risnawati (2022) menyatakan bahwa berpikir adalah fondasi dari segala hal yang kita lakukan, semakin kritis kita berpikir, maka pola tindakan yang kita hasilkan menjadi lebih bermakna. Berpikir kritis ini merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh peserta didik agar mampu dalam berpendapat secara sistematis. Adapun tujuan yang diharapkan ketika peserta didik sudah memiliki kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi yaitu peserta didik akan bisa menjawab sebuah pertanyaan dengan kritis.

Seorang pemikir kritis dapat dikenali dengan adanya ciri-ciri atau karakteristik yang membuat orang tersebut masuk ke dalam golongan pemikir kritis. Lai (2011) menyebutkan bahwa beberapa karakteristik berpikir kritis yang harus dimiliki antara lain 1) menganalisis pendapat, 2) membuat kesimpulan dengan alasan induktif atau deduktif, 3) melakukan evaluasi atau penilaian, dan 4) memecahkan masalah atau mengambil keputusan. Handriani, dkk. (2015) menjelaskan bahwa terdapat enam indikator berpikir kritis yang merupakan hasil penjabaran dari unsur-unsur berpikir kritis yaitu 1) penjelasan dasar (memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen), 2) keputusan dasar (mempertimbangkan kredibilitas sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan laporannya, mendeduksi dan menilai hasil deduksi), 3) kesimpulan (menginduksi dan mempertimbangkan induksi, membuat dan menilai hasil pertimbangan), 4) penjelasan lebih lanjut (mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi), 5) menalar dan pengintegrasian (menalar, mengintegrasikan), dan 6) kemampuan tambahan (melanjutkan dengan cara yang benar sesuai dengan situasi, sensitif, strategi retorik).

Ennis (1985) dalam Winarso dan Dewi (2017) mengelompokkan indikator berpikir kritis ke dalam lima aspek kemampuan berpikir kritis yaitu, 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), 2) membangun keterampilan dasar (*basic support*), 3) menyimpulkan (*inference*), 4) memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), 5) mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*).

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan desain penelitian yaitu *Nonequivalent Control Group Desain*. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2023/2024 dengan populasi penelitian yaitu peserta didik kelas IV. Adapun sampel penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas IV yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV-A dengan jumlah 30 orang sebagai kelas kontrol dan kelas IV-B dengan jumlah 28 orang sebagai kelas eksperimen. Teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini yaitu teknik *Non Probability Sampling* dengan jenis sampling jenuh. Kedua kelas ini akan diberikan tes awal berupa *pretest*, kemudian akan diberikan perlakuan dalam bentuk pembelajaran, dan selanjutnya akan diberikan tes akhir berupa *posttest*. Pada penelitian ini, kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model PBL, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu berupa tes kemampuan berpikir kritis, lembar keterlaksanaan pembelajaran dengan model PBL, dan dokumentasi. Adapun teknik analisis data berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji *t independent sample test*.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan *Quasi Experimental Design* tipe *Nonequivalent Control group Design*. Sudaryana dan Agusiady (2022) menyatakan bahwa *Quasi Experimental Desain* disebut juga dengan penelitian semi eskperimental yang merupakan penelitian yang menirukan kondisi penelitian eksperimental murni, namun tidak semua variabel yang relevan dapat dikendalikan. Meskipun desain penelitian ini mempunyai variabel kontrol, namun sepenuhnya tidak digunakan untuk mengontrol variabel lain yang bisa mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Payadnya & Jayantika, 2018).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2024 di kelas IV dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas IV-A sebagai kelas kontrol dan kelas IV-B sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen pada penelitian ini diberikan perlakuan dengan menggunakan model PBL, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Pada penelitian ini untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan model PBL yang diberikan pada kelas eksperimen, peneliti menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Adapun data persentase keterlaksanaan

pembelajaran dengan menggunakan model PBL dapat dilihat pada Tabl 1.

Tabel 1. Data Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model PBL

Kelas	Pertemuan	Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran
Eksperimen	Pertemuan I	84%
	Pertemuan II	95%

Berdasarkan Tabel 1, dari data keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model PBL pada kelas eksperimen terlihat sudah terlaksana dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari jumlah persentase yang diperoleh pada pertemuan ke-I yaitu sebesar 84%, dan mengalami peningkatan pada pertemuan ke-2 dengan perolehan persentase 95%. Adapun persentase rata-rata yang diperoleh pada kedua pertemuan yaitu sebesar 89,5% dengan kategori sangat baik. Hal ini sesuai dengan penjelasan Setyadi & Saefudin (2019), bahwa kriteria keberhasilan pembelajaran yang memiliki tingkat pencapaian 80-100 menginginterpretasi tingkat keberhasilan sangat baik.

Data yang akan digunakan untuk menguji hipotesis, diperoleh dengan memberikan beberapa tes kepada kedua kelas. Tes yang diberikan yaitu berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Pada penelitian ini peserta didik diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik sebelum diberikannya perlakuan baik itu pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil *pretest* yang diperoleh disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Peserta Didik	28	30
Nilai Tertinggi	55	55
Nilai Terendah	30	30
Rata-rata	41,6	42

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 41,6 dan kelas kontrol 42. Maka dari itu disimpulkan bahwa data awal kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dikatakan masih sangat rendah. Kisaran kategori kemampuan berpikir kritis dengan presentase 55-59 termasuk dalam kategori kurang (Mariskhantari, dkk., 2022).

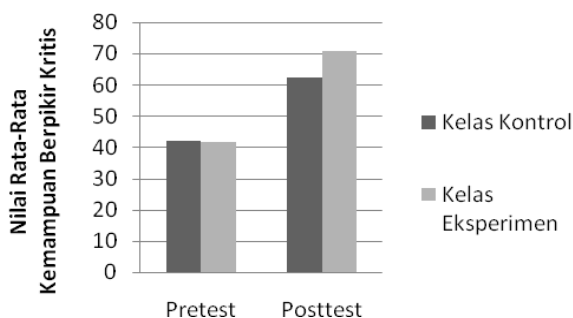
Perlakuan diberikan setelah *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa pembelajaran. Pada pemberian perlakuan ini kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model PBL, sedangkan kelas kontrol mendapatkan

pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Setelah perlakuan selesai diberikan kepada kedua kelas, dilakukan *posttest* untuk mengetahui perbandingan kemampuan berpikir kritis peserta didik antara sebelum dan setelah perlakuan. Hasil *posttest* yang diperoleh disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Peserta Didik	28	30
Nilai Tertinggi	90	75
Nilai Terendah	50	45
Rata-rata	70,7	62,3

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh perbedaan hasil yang signifikan antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai *posttest* dengan rata-rata 70,7, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai dengan rata-rata 62,3. Kisaran kategori kemampuan berpikir kritis dengan presentase 60-75 termasuk dalam kategori cukup (Mariskhantari, dkk., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis dari kedua kelas setelah diberikannya perlakuan yang berbeda. Berikut gambar perbandingan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan Gambar 1 dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV pembelajaran matematika pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen yang lebih tinggi tersebut dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan dengan menerapkan model PBL. Hardiatiningsih, dkk. (2023) menyatakan bahwa penerapan tahap-tahap yang ada pada model PBL inilah yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat, karena peserta didik lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran. Pada model PBL ini terdapat

beberapa tahap yang memang memiliki pengaruh yang cukup besar dalam melatih kemampuan peserta didik untuk berpikir aktif dan kritis. Tahap-tahap yang dimaksud yaitu tahap orientasi masalah dan tahap penyelidikan. Pada kedua tahap ini, peserta didik didorong untuk aktif berpikir terkait dengan masalah yang harus dipecahkan, sehingga kemampuan berpikir kritisnya dapat dilatih dan ditingkatkan.

Saputri (2020) menjelaskan bahwa penerapan model PBL dalam pembelajaran merupakan alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena pembelajaran yang disajikan dalam model ini mampu melibatkan peserta didik untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap yang ada, sehingga peserta didik dapat belajar sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah tersebut dan sebagai sarana untuk melatih keterampilannya dalam berpikir tingkat tinggi.

Uji prasyarat dilakukan setelah data penelitian berupa nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik diperoleh. Uji prasyarat yang dilakukan berupa uji normalitas dan homogenitas. Pada penelitian ini, untuk menguji normalitas data digunakan uji *shapiro wilk* pada aplikasi *SPSS 26 for windows*. Hasil uji normalitas data penelitian yang diperoleh disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality		
		kelas	Shapiro-Wilk	
	Statistic		df	Sig.
hasil	pretest eksperimen	,930	28	,062
	posttest eksperimen	,952	28	,222
	pretest kontrol	,935	30	,068
	posttest kontrol	,948	30	,153

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4, nilai df masing-masing kelas jumlahnya dibawah 50 sehingga untuk mendeteksi kenormalan data digunakan uji *shapiro wilk*. Setyawan (2021) menyatakan bahwa apabila jumlah sampel kurang dari 50 orang, maka teknik yang dapat digunakan yaitu teknik *shapiro wilk*. Pada tabel terlihat nilai sig. *pretest* eksperimen sebesar 0,06, *posttest* eksperimen sebesar 0,22, nilai *pretest* kontrol sebesar 0,06, dan *posttest* kontrol sebesar 0,15. Karena nilai sig. untuk masing-masing $\geq 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *lavene statistic* pada aplikasi *SPSS 26 for windows*. Hasil uji homogenitas yang diperoleh disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variance

		Levene	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	1,362	1	56	,248
	Based on Median	1,333	1	56	,253
	Based on Median and with adjusted df	1,333	1	52,809	,254
	Based on trimmed mean	1,420	1	56	,238

Berdasarkan Tabel 5 terlihat nilai sig. hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol adalah sebesar 0,248 yang artinya $> 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa varian data pada penelitian ini homogen. Jika diperoleh nilai sig. data baik itu pada kelas eksperimen maupun kontrol $\geq 0,05$, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal, dan data dikatakan homogen jika nilai sig. data *posttest* eksperimen dan kontrol yang diperoleh $> 0,05$, maka data tersebut homogen (Mariskhantari, dkk., 2022).

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji *t* dengan *independent sample* untuk melihat perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kontrol. Uji *t independent sample* pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan kebenaran hipotesis penelitian. Adapun kriteria pengujiannya yaitu jika nilai sig. $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* atau H_0 ditolak. Kemudian jika nilai sig. $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* atau H_0 diterima. Hasil uji hipotesis pada penelitian ini disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji *Independent Sample T-test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	1,688	,199	3,618	56	,001	8,55952	2,36579	3,82027	13,29878
	Equal variances not assumed			3,581	49,665	,001	8,55952	2,39000	3,75827	13,36077

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh hasil bahwa t hitung $\geq t$ tabel yaitu $3,618 \geq 2,003$ pada $df = 56$ dengan taraf signifikansi 5% dan nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$. Maka berdasarkan kriteria pengujian pada analisis *Independent Sampel T-test* dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol atau

H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka artinya terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas IV.

Model PBL dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis yaitu karena pada dasarnya model PBL berfokus pada pemecahan masalah. Proses pemecahan masalah yang diterapkan dalam pembelajaran inilah yang dapat melatih dan mendorong peserta didik untuk berpikir aktif dalam mencari solusi yang tepat, sehingga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini sejalan dengan yang dijelaskan oleh Febrita & Harni (2020), bahwa model PBL merupakan model pembelajaran yang membuat peserta didik merasa tertantang dengan masalah yang disajikan untuk bekerja sama dengan kelompok dalam memecahkan masalah yang ada, sehingga meningkatkan rasa ingin tahu dan juga melatih kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis.

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sukmawati (2020), yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, terutama pada pembelajaran matematika. Hal tersebut disebabkan karena aktivitas peserta didik untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah didukung dengan suasana belajar yang terjadi ketika model PBL diterapkan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas IV.

Referensi

- Amalia, N. F., & Pujiastuti, E. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model PBL. *In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 523-531.
- Amir, M. Taufik (2016). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Pranada Media Group.
- Budiwiyono, T. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMK Negeri 3 Tanjungpinang. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru Agama Islam (PPGAI)*, 2(2), 536-548.

- Bungawati, B. (2022). Peluang dan Tantangan Kurikulum Merdeka Belajar Menuju Era Society 5.0. *Jurnal Pendidikan*, 31(3), 381-388.
- Ejin, S. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *JP (Jurnal Pendidikan): Teori dan Praktik*, 1(1), 66-72.
- Febrita, I., & Harni, H. (2020). Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Tematik Terpadu terhadap Berfikir Kritis Siswa di Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1619-1633.
- Handriani, L. S., Harjono, A., & Doyan, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 210-220.
- Hardiatiningsih, Istiningih, S., & Hasnawati. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 297-303.
- Hidayat, R., Ilhamdi, M. L., Astria, F. P., & Rahmatih, A. N. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pelajaran IPA SDN 47 Cakranegara. *Progres Pendidikan*, 4(3), 154-161.
- Kainama, L., Salhuteru, J., Rumahuru, O., Unitly, M., & Amanukuany, R. (2023). Model-Model Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *DIDAXEI*, 4(1), 536-550.
- Lai, E. R. (2011). Critical Thinking: a Literature Review. *Pearson's Research Reports*, 6(1), 40-41.
- Mariskhantari, M., Karma, I. N., & Nisa, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 1 Beleka Tahun 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2b), 710-716.
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Phasa, K. C. (2020). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 711-723.
- Rahmatih, A. N., Indraswati, D., Gunawan, G., Widodo, A., Mauliyda, M. A., & Erfan, M. (2021, February). An Analysis of Questioning Skill in Elementary School Pre-Service Teachers Based on Bloom's Taxonomy. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1779, No. 1, p. 012073).
- Risnawati, A., Nisa, K., & Oktavianti, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V pada Tema Kerukunan dalam Bermasyarakat SDN Wora. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 109-115.
- Ruli, E., & Indarini, E. (2022). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 221-228.
- Saputri, M. A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 92-98.
- Setyadi, A., & Saefudin, A. A. (2019). Pengembangan Modul Matematika dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Siswa Kelas VII SMP. *Phytagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 12-22.
- Setyawan, I. D. A. (2021). *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Homogenitas Data dengan SPSS*. Sukoharjo: Tahta Media Group.
- Sudaryana, B., & Agusiady. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sukmawati, A. (2020). Meta Analisis Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(2), 63-68.
- Vera, K., & Wardani, K. W. (2018). Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Audio Visual pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 1(2), 33-45.
- Winarso, W., & Dewi, W. Y. (2017). Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 117-133.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399-408.