



Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Matematika: Studi Pembelajaran Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Nurfitriyani^{1*}, Muhammad Makki¹, Husniati¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: [10.29303/jcar.v4i3.1845](https://doi.org/10.29303/jcar.v4i3.1845)

Received: 15 Mei, 2022

Revised: 25 Juni, 2022

Accepted: 15 Juli, 2022

Abstract: Critical This research is motivated by students' critical thinking skills which are still relatively low. This study aims to determine the effect of the problem based learning model on students' critical thinking skills in the fourth grade mathematics learning content at SDN 38 Mataram. This type of research is experimental research with Pre-experimental design type Preetest-Posttest One-Group Design. The population of this study were students of class IV-A SDN 38 Mataram with a total of 20 students consisting of 8 boys and 12 girls. The sampling technique used a saturated sample technique with a class IV-A sample of SDN 38 Mataram. The data collection technique in this research is in the form of a description test that refers to indicators of critical thinking skills. Data analysis was carried out by homogeneity test which obtained a Sig value of 0.221 indicating that class VI-A data was homogeneous and normality test data obtained a Sig value of 0.120 which indicated that the data were normally distributed. While the hypothesis test using the Paired sample t-test formula by obtaining a Sig (2-tailed) value of 0.000, this is smaller than the value of 0.05. So it can be concluded that there is an effect of the problem based learning model on students' critical thinking skills in the fourth grade mathematics learning content at SDN 38 Mataram. Thus the problem-based learning model can be applied to fourth grade elementary school students to determine students' critical thinking skills in learning mathematics.

Keywords: Problem Based Learning, Critical Thinking Ability, Mathematics Learning.

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan berfikir kritis siswa yang masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada muatan pembelajaran matematika kelas IV SDN 38 Mataram. Jenis penelitian ini adalah penelitian *eksperimen* dengan desain *Pre-eksperimental* tipe desain *Preetest-Posttest One-Group Desain*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas IV-A SDN 38 Mataram dengan jumlah siswa 20 orang yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 12 orang perempuan. Teknik sampling menggunakan teknik sampel jenuh dengan sampel kelas IV-A SDN 38 Mataram. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes uraian yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis. Analisis data dilakukan dengan uji homogenitas yang memperoleh nilai Sig sebesar 0.221 menunjukkan data kelas VI-A homogen dan uji normalitas data memperoleh nilai Sig sebesar 0.120 yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Sedangkan uji hipotesis menggunakan rumus *Paired sample t-test* dengan memperoleh nilai Sig (2-tailed) sebesar 0.000 hal ini lebih kecil dari nilai 0.05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model

*Email: nurfitriyani9903@gmail.com

pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada muatan pembelajaran matematika kelas IV SDN 38 Mataram. Dengan demikian model pembelajaran *problem based learning* dapat diterapkan di siswa SD kelas IV untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa pada pembelajaran matematika.

Kata-kata Kunci: *Problem Based Learning*, Kemampuan Berfikir Kritis, Pembelajaran Matematika.

PENDAHULUAN

Keterampilan berpikir merupakan kemampuan yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan kehidupan. Keterampilan tersebut diantaranya kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah (Ramdani, et al., 2021). Menurut Nuryanti (2018) kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan seseorang agar dapat menghadapi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan bermasyarakat maupun personal.

Seorang pemikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi setiap informasi yang diterimanya. Hal ini sejalan dengan pendapat Hartat, et. al (2022) yang menyatakan bahwa pemikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi, memunculkan pertanyaan dan masalah yang vital, menyusun pertanyaan dan masalah tersebut dengan jelas, mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan menggunakan ide-ide abstrak, berpikiran terbuka, serta mengomunikasikannya dengan efektif. Rachmawati, et al (2020) menambahkan bahwa pemikir kritis mampu mengkritisi, bertanya, mengevaluasi, dan merefleksi informasi yang diperoleh.

Mengajarkan siswa untuk berpikir kritis merupakan salah satu tujuan utama pendidikan (Kazempour, 2013; Kaleiloglu & Gulbahar, 2014; Zubaidah, 2010). Sebagai pendidik, seorang guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir kritis siswa untuk menemukan informasi belajar secara mandiri dan aktif menciptakan struktur kognitif pada siswa (Patonah, 2014). Upaya untuk pembentukan kemampuan berpikir kritis siswa yang optimal mensyaratkan adanya kelas yang interaktif, siswa dipandang sebagai pemikir bukan seorang yang diajar, dan guru berperan sebagai mediator, fasilitator, dan motivator yang membantu siswa dalam belajar bukan mengajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini penting dilakukan sebagai masukan bagi guru agar dapat merancang pembelajaran yang tepat dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Keterampilan berpikir kritis diperlukan agar siswa memiliki kemampuan, memperoleh, mengorganisasikan, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup dan tidak mudah menyerah

dalam menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. Menurut Yunin & Wardan (2014) berpikir kritis adalah proses merumuskan informasi yang telah didapat secara ilmiah dan menggunakannya sebagai dasar dari sebuah tindakan. Kemampuan berfikir kritis harus dan penting di kembangkan sejak bangku Sekolah Dasar (SD). Oleh karena itu guru harus mendorong siswa untuk memiliki rasa keingintahuan yang tinggi dan berperan secara aktif dalam pengalaman belajar yang nyata, sehingga siswa mampu melatih keterampilan berpikir kritis. Untuk membuat siswa termotivasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis guru diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan inovatif tetapi tidak melupakan tujuan pembelajaran yang akan dicapai terutama pada mata pelajaran Matematika. Guru bukan hanya memberikan materi dengan ceramah, menulis dan menghafal saja, namun pembelajaran yang memfasilitasi dan mendorong siswa dapat menemukan serta memecahkan masalah sehingga memperoleh suatu kesimpulan.

Seperti yang kita ketahui, saat ini pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum 2013 dimana pembelajaran harus berpusat pada peserta didik, peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran (*student centered*). Akan tetapi kenyataan yang sering dijumpai di setiap-setiap sekolah masih ada kendala dalam pelaksanaan pembelajaran, yaitu pada peserta didik. Pernyataan tersebut didukung dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Rachmawati (2014) yang menyatakan bahwa keaktifan siswa saat mengikuti proses pembelajaran masih rendah atau kurangnya motivasi dan banyaknya siswa yang aktif hanya yang memiliki kecerdasan intelektual yang tinggi saja. Hal ini bertolak belakang dengan model pembelajaran langsung yang diterapkan oleh guru yang hanya mentransformasikan informasi kepada peserta didik (ceramah), dimana peserta didik tidak diberikan masalah melainkan peserta didik hanya diminta untuk mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru sehingga peserta didik hanya mencatat apa yang dijelaskan oleh guru dan mengakibatkan keterampilan berpikir kritis siswa tidak terlatih.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan kemampuan berfikir kritis untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peserta didik harus diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi pengetahuan dan

keterampilan peserta didik sehingga interaksi dalam kelas dapat berjalan dengan baik. Ada beberapa indikator berfikir kritis, yaitu mengklasifikasikan masalah, mengidentifikasi masalah, menilai informasi yang ditemukan, menentukan kesimpulan, dan menjelaskan bukti nyata.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti pada salah satu guru pembelajaran matematika kelas IV SDN 38 Mataram yang dilaksanakan hari Kamis 23 September 2021 memperoleh hasil bahwa kemampuan berfikir kritis siswa masih rendah. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil data yang di dapat pada saat melaksanakan pra penelitian (observasi). Hasil pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang dilakukan juga pada saat mengikuti beberapa hari kegiatan pembelajaran matematika, peserta didik cenderung masih pasif dan belum bisa memaksimalkan kemampuan berfikir kritisnya. Dari beberapa sub indikator kemampuan berfikir kritis yang diujikan oleh peneliti kepada peserta didik, hanya kemampuan membuat pertanyaan saja yang sudah mencapai kriteria tinggi, sedangkan sub indikator yang lainnya masih tergolong rendah. Faktor penyebab kemampuan berfikir kritis siswa masih tergolong rendah yaitu belum maksimalnya kemampuan berfikir kritis peserta didik, karena model pembelajaran yang digunakan masih termasuk kedalam model pembelajaran konvensional.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukanlah model pembelajaran yang inovatif. Yustiqvar, et al (2019); Hadisaputra, et al (2019) berpendapat bahwa "Model pembelajaran inovatif adalah konsep belajar untuk membantu guru mengaitkan materi pembelajaran dengan dunia nyata siswa, dan mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuannya dengan kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalahnya sendiri". Dalam pembelajaran, pendidikan sangatlah berperan penting dalam membantu siswa untuk menyelesaikan masalah, maka guru harus mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran (Gunawan, et al., 2021). Model pembelajaran inovatif yang dapat merangsang kemampuan berfikir kritis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang dimana penyampaian materi pembelajaran dapat dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog diskusi. Permasalahan yang dikaji merupakan permasalahan kontekstual yang ditemukan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, di dukung oleh

pendapat Syahroni Ejin (2016) yang mengatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran dimana peserta didik mampu menghadapi masalah dikehidupan nyata (*kontekstual*) dari lingkungan sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran *problem based learning* memungkinkan peserta didik untuk bertukar informasi dan menyelesaikan masalah sehingga dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa secara otomatis. Dengan model *problem based learning*, pembelajaran akan membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan bermakna sehingga melekat dalam ingatan peserta didik, serta hasil yang di dapat akan lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada muatan pembelajaran matematika kelas IV SDN 38 Mataram.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-eksperimental* dengan model desain *Pretest-Posttest One-Group Design*. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2021/2022, mulai bulan Oktober 2021 hingga Maret 2022 dari penetapan judul penelitian hingga ujian. Pengambilan data penelitian dilakukan pada bulan Januari hingga Februari 2022. Tempat penelitian ini dilakukan di SDN 38 Mataram. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 38 Mataram dengan sampel penelitian yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas IV-A SDN 38 Mataram dengan jumlah siswa 20 orang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 12 orang perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes dan Observasi. Soal tes berbentuk uraian dengan jumlah soal 5 nomor. Observasi terdiri dari 5 Fase pembelajaran *problem based learning*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji validitas, reliabilitas, homogenitas, normalitas dan *paired sample t-test* dengan bantuan *Software SPSS*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada muatan pembelajaran matematika kelas IV SDN 38 Mataram. Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen. Uji coba

instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua soal valid dengan nilai R_{hitung} lebih besar dari R_{tabel} (0.444). Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa soal reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* 0.715.

Selama proses pembelajaran dilakukan observasi terhadap proses kegiatan pembelajaran *problem based learning*. Observasi dilakukan terhadap siswa dan guru pada saat pembelajaran berlangsung untuk melihat apakah langkah-langkah mempelajari PBL yang dilakukan selama proses pembelajaran telah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL. Hal ini bisa menyakinkan bahwa pengaruh yang didapat benar berasal dari model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran PBL dan dapat juga terlihat pada rata-rata yang diperoleh pada setiap langkah-langkah pembelajaran PBL yang dapat dikategorikan baik. Hasil observasi aktivitas siswa dan guru dapat dilihat pada Tabel 1.

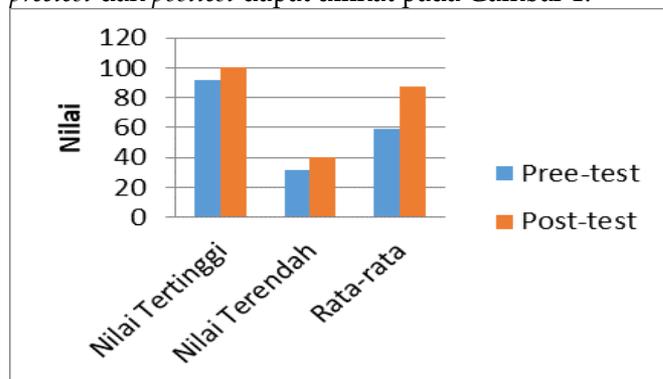
Tabel 1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran *Problem Based Learning*

No.	Fase	Rata-rata	Keterangan
1.	Orientasi siswa kepada masalah	4.375	Baik
2.	Menanya, Memunculkan permasalahan	3.75	Cukup Baik
3.	Menalar dan mengumpulkan data	3.75	Cukup Baik
4.	Mengasosiasi dan merumuskan jawaban	4.25	Baik
5.	Mengkomunikasikan	3.25	Cukup Baik
Jumlah		19.375	
Skor Rata-rata		3.875	
Persentase (%)		77.5 %	

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa skor rata-rata yang diperoleh dari hasil observasi pembelajaran *problem based learning* yaitu 3.875 dan persentase yang diperoleh ialah 77.5% yang dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tersebut terlaksana dengan baik, sehingga hasil kemampuan berfikir kritis 20 orang siswa terangsang dan meningkat.

Penelitian ini berlangsung selama dua kali pertemuan. Untuk pertemuan pertama diberikan perlakuan awal (*pretest*) dengan proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konsesional yang merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Sedangkan pada pertemuan kedua diberikan perlakuan akhir (*posttest*) yang merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan proses pembelajarannya berupa penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Proses pembelajaran yang berlangsung selama dua kali pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan

selama 60 menit (2x30 menit/jam pelajaran). Hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Perbandingan Nilai Rata-rata Kemampuan Berfikir Kritis *Pretest-Posttest*

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kelas IV-A memiliki kemampuan berfikir kritis yang berbeda. Dari data tersebut juga terlihat bahwa hasil kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV-A setelah diberikan perlakuan (*posttest*) berupa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* pada muatan pembelajaran matematika mendapatkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hasil kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional*. Demikian pula untuk nilai rata-rata siswa kelas IV-A setelah diberikan perlakuan (*posttest*) lebih baik dibandingkan dengan nilai rata-rata sebelum diberikan perlakuan (*pretest*). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai siswa kelas IV-A sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*).

Guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mengaktifkan seluruh potensi yang dimiliki siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Berbagai model pembelajaran yang dapat diterapkan diantaranya model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Azizmalayeri *et. al.*, 2012; Fuad dkk, 2017; Jack, 2013).

Hasil penelitian Susilo (2012) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah siswa dibelajarkan melalui pembelajaran berbasis masalah (PBL). Selain itu, model PBL juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Peningkatan hasil *posttest* disebabkan karena penggunaan model pembelajaran *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* ini merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang ada pada saat ini. Model pembelajaran ini lebih menekankan pada kerjasama antar kelompok untuk

menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Penyampaian materi dalam model pembelajaran ini yaitu dengan cara menyajikan suatu permasalahan, pengajuan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog diskusi. Dengan model *problem based learning* pembelajaran akan membuat peserta didik menjadi lebih aktif, semangat dan mudah merangsang kemampuan berfikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sa'diyah, et al (2015) yang menyatakan bahwa "model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan baru". Model pembelajaran *problem based learning* ini lebih berfokus pada penyajian suatu permasalahan (nyata) kepada siswa, kemudian siswa akan diminta mencari pemecahannya melalui serangkaian investigasi berdasarkan materi yang disampaikan (Hamdani, 2015).

Model pembelajaran *Problem-based Learning* efektif digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa SD (Rosyytasari & Setyaningtyas, 2021). Pengaruh model *Problem-based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa terkait dengan kriteria model pembelajaran *Problem-based Learning* itu sendiri untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah dalam dunia nyata (Nugraha, 2018). Model pembelajaran *Problem Based Learning* berpeluang untuk melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya (Febrita & Harni, 2020). Menurut Kartika (2016) tahapan *Problem Based Learning* diawali dengan orientasi siswa dengan masalah yang faktual, dan diakhiri dengan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Siswa secara individual maupun berkelompok diharapkan dapat mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi pemecahan masalah, menentukan keputusan dan kesimpulan, serta melakukan evaluasi. Pada tahap- tahap tersebut justru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Jika siswa memiliki kemampuan berpikir kritis maka siswa akan terampil dalam memecahkan masalah terutama pada kehidupan nyata, sehingga dari kemampuan berpikir kritis tersebut mampu menghasilkan variasi ide yang berguna dalam penyelesaian masalah. Maka dari itu aspek atau indikator berpikir kritis yang berperan penting sebelum menghasilkan kesimpulan dari semua strategi penyelesaian masalah adalah pada tahapan menyusun strategi pemecahan masalah yang dikumpulkan, pada tahap ini sangat penting karena melalui tahap tersebut siswa akan menghasilkan banyak jawaban atau strategi yang luas, dari situ siswa akan semakin meningkatnya keterampilan berpikir kritis. Model pembelajaran *Problem-based Learning*

dapat membiasakan siswa menghadapi dan bagaimana cara memecahkan masalah secara terampil, yang dapat pula mereka gunakan pada saat menghadapi masalah yang sesungguhnya di dalam kehidupan bermasyarakat (Rita, 2022). Siswa tidak selalu mengandalkan ingatan mereka saja, disebabkan karena karakteristik dari sintaks model pembelajaran yang menuntut siswa untuk bertanggung jawab secara individu atas keputusannya dan adanya komunikasi pada proses diskusi dalam proses penyelesaian masalah (Herlina, et al., 2020).

Selain mengalisis hasil *pretest* dan *posttest* secara umum, peneliti juga menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* perindikator. Hasil *pretest posttest* perindikator disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Perbandingan Rata-rata Kemampuan Berfikir Kritis (KBK) Setiap Indikator *Pretest-Posttest* Peserta Didik

Jumlah Siswa	Tahap/ Perlakuan	Nilai Rata-rata Perindikator Kemampuan Berfikir Kritis				
		IBK-1 (A)	IBK-2 (B)	IBK-3 (C)	IBK-4 (D)	IBK-5 (E)
20	<i>Pretest</i>	2.25	3.45	2.8	2.8	3.4
20	<i>Posttest</i>	4.4	4.65	3.5	4.7	4.7

Tabel 2 merupakan perbandingan rata-rata kemampuan berpikir kritis setiap indikator *pretest-posttest* peserta didik dan menunjukkan bahwa IBK *pretest-posttest* mendapat nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis yang berbeda dengan kategori yang berbeda pula. Dari data tersebut juga terlihat bahwa hasil nilai rata-rata *pretest* kemampuan berpikir kritis (KBK) yang diperoleh oleh siswa di setiap indikator kemampuan berpikir (IBK) masih dikategorikan kurang baik jika dibandingkan dengan hasil nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa. Data hasil nilai rata-rata *posttest* KBK siswa di setiap indikator kemampuan berpikir kritis (IBK) memperoleh nilai rata-rata yang tinggi sehingga dapat dikategorikan baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai KBK siswa di setiap indikator kemampuan berpikir kritis (IBK) kelas IV-A sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*).

Setelah didapatkan data *pretest* dan *posttest* dilanjutkan dengan analisis prasyarat dan hipotesis. Analisis prasyarat dilakukan untuk mengetahui homogenitas dan normalitas data. Hasil uji homogenitas disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	1.546	1	38	.221
	Based on Median	.932	1	38	.341
	Based on Median and with adjusted df	.932	1	37.634	.341
	Based on trimmed mean	1.457	1	38	.235

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa nilai Sig sebesar 0.221 pada taraf signifikan 5%. Nilai ini lebih besar dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa data kelas IV-A homogen.

Hasil uji homogenitas disajikan dalam Tabel 4:

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Prtest	.198	20	.038	.924	20	.120
Postest	.305	20	.000	.672	20	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4 output di atas diketahui bahwa nilai Sig sebesar 0.120. Nilai ini lebih besar dari 0.05. hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis yaitu homogenitas dan normalitas data kemampuan berfikir kritis (KBK) dengan jumlah kedua sampel tidak sama ($n_1 \neq n_2$), diketahui bahwa data KBK kedua sampel tersebut homogen dan data kedua kelas terdistribusi normal. Oleh karena itu, uji hipotesis yang digunakan adalah menggunakan persamaan uji-t *Paired sample t-test* dengan derajat kebebasan (dk) sebesar ($n_1 + n_2$). Uji hipotesis yang dilakukan dengan mengolah hasil data tes akhir kemampuan berfikir kritis. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis

Pair	Pretest-Postest	Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
1		29.100	25.886	5.788	-41.215	-16.985	-5.027	19	.000

Berdasarkan output pada Tabel 5 diketahui bahwa nilai Sig (2-tailed) sebesar 0.000. hal ini lebih kecil dari nilai 0.05. kesimpulannya adalah bahwa ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini disebabkan karena penggunaan model pembelajaran *problem based learning*.

Model pembelajaran *problem based learning* terbukti mampu meningkatkan keaktifan dan semangat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajarkan

dengan model pembelajaran langsung di sekolah. Peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran terlihat dari hasil observasi yang dilakukan observer sebagai pengamat dalam proses mengamati peserta didik secara individu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada muatan pembelajaran matematika kelas IV SDN 38 Mataram. Hasil perhitungan uji-t *paired sample t-test* pada taraf signifikan 5 % diperoleh nilai Sig (2-tailed) sebesar 0.000 hal ini lebih kecil dari nilai 0.05 yang berarti bahwa H0 ditolak dan Ha diterima yaitu membuktikan bahwa ada pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada muatan pembelajaran matematika kelas IV SDN 38 Mataram.

Meninjau dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mengajukan beberapa saran, yaitu diharapkan dengan adanya model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* menjadi salah satu model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan di sekolah dalam upaya meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Selanjutnya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji variabel terikat lain dan pada materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

Asriningtyas A., dkk. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(1). Hal 23-32.

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.

Gunawan, G., Purwoko, A. A., Ramdani, A., & Yustiqvar, M. (2021). Pembelajaran menggunakan learning management system berbasis moodle pada masa pandemi covid-19. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 2(1), 226-235.

Hadisaputra, S., Gunawan, G., & Yustiqvar, M. (2019). Effects of Green Chemistry Based Interactive Multimedia on the Students' Learning Outcomes and Scientific Literacy. *Journal of*

- Advanced Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS)*, 11(7), 664-674.
- Hamdani, A. R. (2015). Pengaruh Blended Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Daur Air. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(1), 48-66.
- Hartat, T., Damaianti, V. S., Gustiana, A. D., Aryanto, S., Jannah, W. N., & Indonesia, P. R. C. (2022). *Berpikir Kreatif Dan Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Herlina, M., Syahfitri, J., & Ilista, I. (2020). Perbedaan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif dengan model pembelajaran problem based learning berbantuan media audio visual. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi dan Terapan*, 5(01), 42-54.
- Kartika, T. P. D. (2016). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Dengan Model Problem Based Learning. *Journal of Accounting and Business Education*, 1(1).
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA siswa SD dengan menggunakan model problem based learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 115-127.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155-158.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2006 Tentang Standar Isi.
- Rachmawati, D., Nindiasari, H., & Syamsuri, S. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP PADA E-LEARNING. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 187-198.
- Rahmatia F. & Fitria, Y. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4 (03). Hal 2685-2692. PGSD: Universitas Negeri Padang.
- Rahmawati. 2014. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas V SD. *Lentera: Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 14 (1). Hal 31-38.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in terms of Gender Using Science Teaching Materials Based on The 5E Learning Cycle Integrated with Local Wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187-199.
- Rita, H. (2022). Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 pada Materi Percaya Diri dengan Model Problem Based-Learning di SMK Negeri 1 Adiwerna. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 233-245.
- Rosyitasari, I. O., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Meta Analisis Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2067-2080.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sa'diyah, C., Damayani, A. T., & Untari, M. F. A. (2015). Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Edusentris*, 2(1), 12-21.
- Saputra A. T. 2015. Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 1.
- Septiwi T. P. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi System Koloid. *Skripsi: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. Hal 28-33.
- Sipahelun B. & Palobo M. 2019. Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Magistra: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 6 (1). Hal 23-33.
- Syahroni. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV Jambu Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan*, 1 (1). Hal 65-71.
- Yunin N. N. & Wardah S. 2014. Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Hal 127.
- Yustiqvar, M., Gunawan, G., & Hadisaputra, S. (2019, December). Green chemistry based interactive multimedia on acid-base concept. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1364, No. 1, p. 012006). IOP Publishing.