

Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Kelas 2B SDN Karanganyar Gunung 02

Umami Khofifah¹, Ervina Eka Subekti², Siti Patonah³, Siti Kusniati⁴

¹PGSD, Pendidikan Profesi Guru, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No. 24, 50232

²PGSD, Pendidikan Profesi Guru, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No. 24, 50232

³PGSD, Pendidikan Profesi Guru, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No. 24, 50232

⁴SDN Karanganyar Gunung 02, Jl Jangli Tilawah 1 No. 4, Candisari Semarang, 50255

Email: 1khofifahifa712@gmail.com

Email: 2ervinaeka@upgris.ac.id

Email: 3sitifatonah@upgris.ac.id

Email: 4kusniatisiti66@gmail.com

Penelitian ini berfokus untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 2B SDN Karanganyar Gunung 02. Permasalahan awal penelitian ini adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa, yang terindikasi dari kecenderungan pasif, kurangnya kemampuan mengemukakan argumen, serta keterbatasan mereka dalam menghasilkan berbagai solusi saat dihadapkan pada masalah matematika. Untuk mengatasi ini, penelitian tindakan kelas dua siklus pada 23 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model Problem Based Learning (PBL) sangat efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Ini terbukti dari peningkatan aktivitas siswa pada setiap tahapan PBL, mereka mampu memahami inti dan mengidentifikasi informasi penting pada orientasi masalah, menunjukkan kemajuan dalam mengajukan pertanyaan, merencanakan langkah, serta melakukan pengamatan dan pencatatan sistematis pada tahap penyelidikan. Pada tahap penyajian karya, sebagian besar siswa berhasil merumuskan kesimpulan dan menjelaskan proses penyelesaian masalah dengan lebih jelas dan terstruktur. Peningkatan aktivitas ini didukung data observasi, yang naik dari 58,89% (cukup) di siklus I menjadi 86% (sangat baik) di siklus II. Sebagai pendukung, hasil belajar matematika siswa juga meningkat signifikan. Rata-rata nilai naik dari 68,47 pada siklus I menjadi 80,86 pada siklus II, dan ketuntasan belajar meningkat dari 52,17% menjadi 82,60%. Disimpulkan bahwa PBL berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berdampak positif pada hasil belajar matematika siswa.

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

ABSTRACT

This study focuses on improving critical thinking skills of class 2B students of SDN Karanganyar Gunung 02. The initial problem of this study was the low critical thinking skills of students, which were indicated by passive tendencies, lack of ability to put forward arguments, and their limitations in producing various solutions when faced with mathematical problems. To overcome this, a two-cycle classroom action research was conducted on 23 students. The results of the study showed that the Problem Based Learning (PBL) Model was very effective in improving students' critical thinking skills. This was evident from the increase in student activity at each stage of PBL, they were able to understand the core and identify important information in problem orientation, showed progress in asking questions, planning steps, and making systematic observations and records at the investigation stage. At the work presentation stage, most students succeeded in formulating conclusions and explaining the problem-solving process more clearly and in a structured manner. This increase in activity was supported by observation data, which increased from 58.89% (sufficient) in cycle I to 86% (very good) in cycle II. As a supporter, students' mathematics learning outcomes also increased significantly. The average value increased from 68.47 in cycle I to 80.86 in cycle II, and learning completeness increased from 52.17% to 82.60%. It was concluded that PBL successfully improved critical thinking skills and had a positive impact on students' mathematics learning outcomes.

Keywords: *Problem Based Learning* (PBL), Critical Thinking Skills, Mathematic

1. PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan adalah cerminan kemajuan suatu bangsa. Pendidikan adalah proses yang memungkinkan individu memperoleh pengetahuan dan kebiasaan, yang pada akhirnya membentuk perilaku mereka. Pendidikan termasuk usaha terencana menciptakan suasana belajar dan proses aktif dengan tujuannya agar siswa mengembangkan potensi spiritual, moral, intelektual, dan keterampilan bermanfaat bagi diri serta masyarakat (Rizkianti et al., 2024). Ini menunjukkan bahwa pendidikan berperan fundamental dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkarakter.

Inti dari pendidikan adalah kegiatan belajar mengajar. Dalam proses ini, belajar merupakan aktivitas sadar yang menghasilkan perubahan signifikan pada perilaku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar adalah tanggung jawab krusial bagi siswa untuk membekali diri dengan pemahaman dan pengetahuan. Keterlibatan aktif ini penting dalam mengembangkan pengalaman serta kemampuan berharga bagi kemajuan diri siswa (Mustaqimah, 2024). Dengan begitu, pembelajaran bukan sekadar transfer informasi, melainkan pembentukan diri yang berkelanjutan.

Dalam konteks kurikulum sekolah, Matematika memegang peranan penting sebagai ilmu dasar yang membekali siswa dengan keterampilan logis. Matematika tidak hanya membantu kita dalam berhitung, tetapi juga sangat dibutuhkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir sistematis dan bernalar, bahkan memecahkan masalah sehari-hari. Matematika sangat dibutuhkan untuk pengembangan kemampuan berpikir logis, sistematis, bernalar, mengkomunikasikan gagasan, serta memecahkan masalah sehari-hari, sekaligus berperan dalam memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi (Umar et al., 2022).

Keterampilan berpikir kritis yang sangat diperlukan pada Matematika, menjadi bagian penting di abad ke-21. Ini merupakan kompetensi penting untuk merespons berbagai tantangan modern, di mana individu dituntut untuk menganalisis dan menghasilkan keputusan beralasan. Agustina (Janah, 2024) menegaskan bahwa, pemahaman matematika menguat saat berpikir kritis diterapkan, sementara belajar matematika mempertajam berpikir kritis, membekali siswa untuk aktif menganalisis beragam masalah serta menemukan solusi tepat melalui proses pikir mendalam dan terstruktur. Hal ini menunjukkan hubungan timbal balik yang kuat antara penguasaan Matematika dan perkembangan berpikir kritis.

Dalam pendidikan, keterampilan berpikir kritis adalah kompetensi yang sangat penting, mengingat relevansinya yang tinggi dalam merespons beragam tantangan keterampilan abad ke-21. Berpikir kritis merupakan pendekatan terstruktur dalam mengurai permasalahan dan menghasilkan keputusan yang tepat serta beralasan (Sadita, 2024). Menurut Lambertus (Kurniawati & Ekayanti, 2020), keterampilan berpikir kritis dapat secara sistematis dilatih serta dikembangkan secara optimal melalui interaksi dalam proses pembelajaran matematika yang terancang.

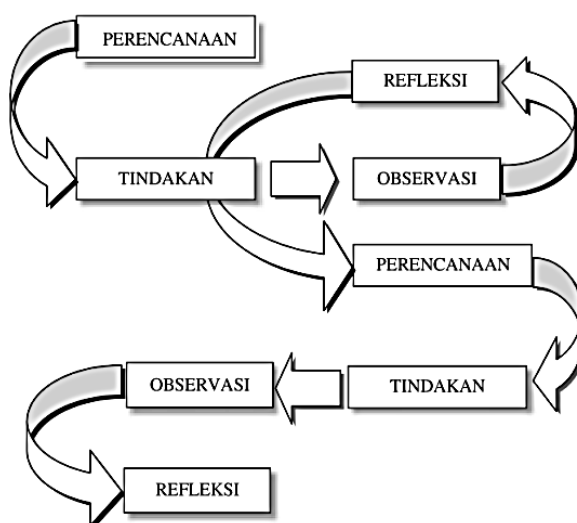
Menurut Ennis berpikir kritis melibatkan lima kemampuan utama yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lanjut, serta mengatur strategi dan taktik (Suwarma, 2009). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Karanganyar Gunung 02 Semarang, ditemukan bahwa sebagian siswa kelas 2B belum mampu menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Mereka cenderung pasif, kurang mampu mengemukakan argumen, dan terbatas pada satu bentuk jawaban, yang mengindikasikan rendahnya keterampilan berpikir kritis.

Hal inilah yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar siswa inilah yang mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa juga rendah. Kondisi inilah memberikan dampak yang kurang baik dalam keterampilan berpikir kritis siswa. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam pemahaman matematika menjadi tantangan besar, terutama karena sifat materi yang formal membatasi siswa menghubungkan konsep dengan makna dan aplikasi nyata.

Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti tertarik untuk menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Model ini dipilih karena mampu menghadirkan masalah nyata atau kontekstual yang mendorong siswa aktif dalam proses penyelesaiannya. Pada penelitian Herliati, diungkapkan bahwa implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan kemampuan signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung (Herliati, 2022). Menurut Arends *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menghadirkan masalah nyata atau kontekstual bagi siswa untuk diselesaikan, dengan proses mengikuti sintaks model yaitu orientasi pada masalah, organisasi belajar, bimbingan investigasi (individu atau kelompok), pengembangan serta penyajian hasil, dan analisis evaluasi solusi permasalahan (Fanani, 2024). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 2B SDN Karanganyar Gunung 02 melalui penerapan model PBL.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini mengadopsi metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berdasarkan model Kemmis dan McTaggart (Uno, 2012). Model ini terdiri dari empat tahapan yang saling terkait: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflection*). Tahap tindakan dan pengamatan dilaksanakan secara bersamaan sebagai satu kesatuan yang tak terpisahkan. Tujuan utama PTK adalah mencari solusi nyata terhadap permasalahan pembelajaran di kelas dan meningkatkan kualitasnya.



Gambar 1. Model Kemmis dan Mc. Taggart

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Karanganyar Gunung 02 Semarang, beralamat di Jl. Jangli Tlawah I No.4, Karanganyar Gn., Kec. Candisari, Kota Semarang, Jawa Tengah. Subjek penelitian adalah 23 siswa kelas 2B. Penelitian dilakukan secara berkesinambungan melalui siklus, diawali dengan siklus I yang berfokus pada topik 'Persegi dan Persegi Panjang'. Siklus akan berlanjut ke siklus II jika kriteria keberhasilan belum tercapai yaitu belum di atas 75% dari 23 siswa mendapat nilai ≥ 70 .

Data penelitian ini berupa hasil belajar Matematika siswa kelas 2B dan data observasi aktivitas siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes berupa soal evaluasi untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif dan keterampilan berpikir kritis, dengan kisi-kisi soal yang mencakup level kognitif C4 hingga C6. Instrumen observasi menggunakan lembar observasi aktivitas siswa untuk menilai keterampilan berpikir kritis berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Dokumentasi berupa nilai mata pelajaran dan foto kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis dengan analisis data kuantitatif dan data kualitatif. Analisis data kuantitatif dengan menghitung hasil belajar siswa secara individu, nilai rata-rata, ketuntasan belajar, dan hasil observasi. Menurut Nurkancana dapat menggunakan rumus sebagai berikut (Payadnya, 2022):

$$P = \frac{X}{SMI} \times 100\%$$

P : Hasil belajar siswa secara individu

X : Skor siswa secara individu

SMI : Skor maksimal ideal

Memperoleh nilai rata-rata siswa, seperti yang ditentukan oleh Suharsimi (Payadnya, 2022) dapat menggunakan rumus berikut:

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

M : Nilai rata-rata (mean)

$\sum x$: Jumlah nilai seluruh siswa

N : Banyaknya siswa

Menghitung ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus sebagai berikut (Sudjana, 2009):

$$DP = \frac{F}{N} \times 100\%$$

DP : Nilai persentase atau hasil

F : jumlah siswa yang tuntas

N : jumlah seluruh siswa

Hasil belajar Matematika di kelas 2B SDN Karanganyar Gunung 02, rumus di atas harus disesuaikan dengan syarat ketuntasan minimal yang terbagi dalam dua kategori yaitu tuntas apabila ≥ 70 dan tidak tuntas apabila < 70 .

Data observasi aktivitas siswa selama pembelajaran tiap siklus dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah maksimum}} \times 100\%$$

Persentase dikategorikan dengan klasifikasi berdasarkan perhitungan rumus interval kelas sebagai berikut (Aditama, 2019)

Tabel 1. Kriteria Persentase

Persentase Skor	Kategori
81 – 100 %	Sangat Baik
61 – 80 %	Baik
41 – 60 %	Cukup
21 – 40 %	Kurang
0 – 20 %	Kurang Sekali

Analisis data kualitatif dari lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Analisis data kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan proses siklus mulai dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan yang dicapai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan awal penelitian, peneliti melakukan pengambilan data untuk mengetahui kemampuan dasar siswa kelas 2B SDN Karanganyar Gunung 02 mengenai keterampilan berpikir kritis dalam mata pelajaran Matematika sebelum diberikan

tindakan. Pengambilan data selama siklus I dan II dilakukan melalui observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran, hasil tes yang dirancang untuk mengukur tingkat awal keterampilan berpikir kritis siswa, dan dokumentasi. Data ini menjadi dasar untuk mengidentifikasi sejauh mana kebutuhan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Nilai rata-rata pra siklus yaitu 50. Perolehan nilai tertinggi siswa pada hasil belajar pra siklus yaitu 90 sedangkan nilai terendah yang diperoleh yaitu 20. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 70. Persentase siswa yang tidak tuntas yaitu 73,91% atau 17 siswa dan siswa yang sudah tuntas baru mencapai 26,08 % atau 6 siswa. Oleh karena itu untuk mencapai kriteria keberhasilan tindakan yang ditetapkan yaitu di atas 75% dari 23 siswa mendapat nilai ≥ 70 atau mencapai KKM. Maka sekitar 17 siswa harus ditingkatkan agar dapat memenuhi kriteria dan tindakan dikatakan berhasil serta penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan tersebut hingga memenuhi kriteria yang ditetapkan agar tindakan dapat dikatakan berhasil.

Peneliti melaksanakan tindakan dalam dua siklus, dengan setiap siklusnya melibatkan 1 pertemuan. Pelaksanaan siklus I dilakukan pada tanggal 17 Maret 2025 pada topik D Persegi Panjang dan Persegi, dan siklus II pada tanggal 21 April 2025 dengan topik E Segitiga Siku-siku. Pelaksanaan tahap perencanaan pada siklus I dan siklus II telah dilakukan dengan cermat dan terstruktur. Peneliti menyusun rencana pembelajaran dengan mengadopsi Model *Problem Based Learning* (PBL), menetapkan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, dan indikator keterampilan berpikir kritis yang relevan, serta mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti modul ajar, lembar kerja siswa (LKPD), media, lembar observasi aktivitas siswa, serta instrumen soal evaluasi untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis. Mempersiapkan perangkat ini menegaskan pentingnya perencanaan sistematis dalam mengoptimalkan pengelolaan sumber daya akademik, di mana kualitas perangkat ajar menjadi fondasi keberhasilan implementasi model pembelajaran (Ahmad Khumaidi, 2024).

Proses pembelajaran diimplementasikan menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL), yang melibatkan lima tahapan inti: orientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Setiap tahapan dirancang untuk mendorong partisipasi aktif siswa dan mengasah keterampilan berpikir kritis mereka.

Pada siklus I, tahap orientasi siswa pada masalah mulai menunjukkan hasil positif. Guru berhasil menyajikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, yang secara efektif memicu rasa ingin tahu. Sebagian siswa mulai menunjukkan pemahaman inti dari masalah yang diberikan melalui jawaban pemantik yang mereka berikan. Namun, masih terdapat tantangan, di mana beberapa siswa belum sepenuhnya mampu mengidentifikasi informasi penting atau pertanyaan kunci dari masalah yang disajikan, mengindikasikan bahwa pemahaman awal mereka terhadap masalah masih perlu diperdalam.

Peningkatan pemahaman masalah dalam pembelajaran matematika ini sangat penting sebagai fondasi keterampilan berpikir kritis. Husnaidah menjelaskan bahwa, pemahaman konsep ini memungkinkan individu tidak hanya menjadi lebih efektif dalam memecahkan masalah teknis, tetapi juga dalam mengambil keputusan rasional di berbagai aspek kehidupan (Mutia Husnaidah, 2024). Sebagai fondasi berpikir logis, matematika memberikan landasan yang kuat untuk memahami dunia secara lebih terstruktur dan mendalam. Oleh karena itu, penguatan pada tahap orientasi masalah, yang merupakan fondasi berpikir logis, menjadi esensial untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara komprehensif.

Peningkatan signifikan terlihat pada tahap orientasi siswa pada masalah di siklus II. Dengan penyajian masalah yang lebih kontekstual dan menarik, seluruh siswa menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam memahami inti masalah dan secara aktif mengidentifikasi informasi penting serta pertanyaan kunci yang relevan. Peningkatan ini selaras dengan prinsip pembelajaran yang efektif. Sebagaimana dijelaskan oleh

Herniatsih, proses pembelajaran yang berlangsung berorientasi pada permasalahan kontekstual dengan pendekatan belajar yang memberikan pengajaran pada siswa disesuaikan dengan tingkat capaian atau kemampuan awal mereka (Nur Afiani Herniatsiha, 2024).

Dengan demikian, penyajian masalah yang disesuaikan dengan konteks siswa dan tingkat pemahaman mereka pada awal siklus II berkontribusi besar pada keberhasilan siswa dalam memahami inti permasalahan. Respons mereka terhadap pertanyaan pemantik jauh lebih aktif. Lebih lanjut, pada siklus ini siswa mulai proaktif mengajukan pertanyaan untuk memperjelas pemahaman terhadap masalah atau konsep dasar, baik kepada teman sebangku maupun kepada guru. Hal ini secara jelas menunjukkan peningkatan pada indikator siswa mengajukan pertanyaan untuk memperjelas pemahaman terhadap masalah atau konsep dasar dari keterampilan berpikir kritis.

Tahapan mengorganisasikan siswa untuk belajar pada siklus I dimulai dengan pembentukan kelompok, namun efektivitasnya masih terbatas. Beberapa siswa terlihat kurang aktif dalam diskusi kelompok dan kurang berkontribusi dalam merencanakan langkah-langkah awal pemecahan masalah atau pembagian tugas LKPD. Kondisi ini mengindikasikan bahwa aspek kolaborasi dan perencanaan awal dalam berpikir kritis belum sepenuhnya berkembang.

Siklus II menunjukkan perbaikan drastis dalam tahap ini. Guru memfasilitasi pembentukan kelompok yang lebih kolaboratif, sesuai tingkat pemahaman siswa, mendorong setiap anggota untuk berkontribusi. Sebagian besar siswa kini aktif berkontribusi dalam merencanakan langkah-langkah awal pemecahan masalah dan membagi tugas LKPD. Peningkatan ini secara nyata mencerminkan perbaikan pada indikator siswa berkontribusi dalam merencanakan langkah-langkah awal untuk memecahkan masalah dalam konteks keterampilan berpikir kritis.

Pada tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, siklus I memperlihatkan bahwa siswa masih sangat bergantung pada bimbingan intensif guru dalam melakukan pengamatan atau pengukuran yang relevan dengan masalah dan mencatat hasilnya. Kendala dalam mencermati langkah-langkah LKPD dan diskusi kelompok yang belum optimal juga masih menjadi hambatan. Hal ini menunjukkan perlunya penguatan pada indikator observasi sistematis dan pencatatan.

Namun, di siklus II, bimbingan yang lebih terarah dan strategi pendampingan yang efektif dari guru membuahkan kemandirian siswa yang lebih baik. Mayoritas siswa telah mampu melakukan pengamatan atau pengukuran yang relevan dengan masalah, mencermati langkah-langkah pengerjaan LKPD, dan secara sistematis mencatat hasil pengamatan atau pengukuran di LKPD. Ini menunjukkan peningkatan signifikan pada indikator "siswa melakukan pengamatan atau pengukuran yang relevan dengan masalah" dan "siswa mencatat hasil pengamatan atau pengukuran secara sistematis". Hal ini sejalan dengan pendapat Evi yang mengemukakan bahwa bimbingan yang tepat membantu siswa mengatasi kesulitan dan mengembangkan potensi diri, yang terlihat dari kemandirian siswa dalam penyelidikan (Evi, 2020).

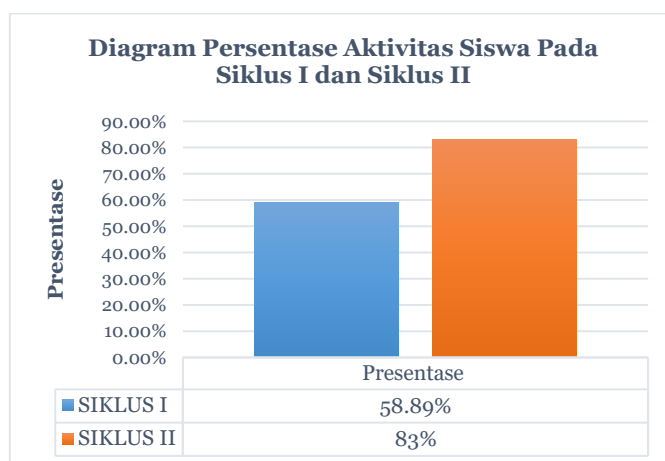
Pada tahapan mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siklus I menunjukkan bahwa meskipun siswa melakukan presentasi hasil LKPD kelompok dan mengidentifikasi temuan (misalnya menyeleksi benda berbentuk persegi dan persegi panjang), penyajian mereka masih kurang terstruktur. Kemampuan menjelaskan proses atau hasil penyelesaian masalah dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami masih terbatas, dan beberapa siswa kesulitan menyimpulkan hasil presentasi. Ini menunjukkan bahwa aspek komunikasi dan sintesis dalam berpikir kritis masih perlu diasah.

Pelaksanaan siklus II menampilkan kemajuan pesat dalam tahapan ini. Seluruh siswa mampu menyajikan hasil temuan atau solusi masalah secara terstruktur, runtut, dan percaya diri, mencerminkan peningkatan pada indikator siswa menyajikan hasil temuan atau solusi masalah secara terstruktur. Mereka juga aktif mengidentifikasi temuan berdasarkan penyelidikan, seperti menempel dan menentukan benda yang terdapat segitiga siku-siku. Selain itu, siswa mampu menjelaskan proses atau hasil penyelesaian

masalah dengan kalimat yang jelas, mudah dipahami, sopan, lantang, dan disertai alasan kuat, sesuai dengan indikator siswa menjelaskan proses atau hasil penyelesaian masalah dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami. Diskusi kelompok juga berjalan interaktif, dengan siswa saling melengkapi dalam menjawab dan menanggapi pertanyaan.

Terakhir, pada tahapan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, siklus I menunjukkan siswa mencoba menyimpulkan pembelajaran setelah hasil presentasi dibacakan, tetapi masih ada yang belum memahami jawaban teman dan kesulitan mengevaluasi kesimpulan. Di siklus II, siswa tidak hanya menjawab pertanyaan, tetapi juga menjelaskan jawabannya dengan bahasanya sendiri, melatih kemampuan berbicara mereka. Seluruh siswa mampu merumuskan kesimpulan berdasarkan data yang ditemukan setelah presentasi, dan berkolaborasi dengan guru membuat kesimpulan akhir, menunjukkan peningkatan pada indikator siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan data yang ditemukan.

Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, kemampuan mengevaluasi kesimpulan yang telah dibuat secara mendalam juga menunjukkan peningkatan. Lebih dari separuh jumlah peserta didik mampu mengevaluasi kesimpulan, yang mengindikasikan keberhasilan signifikan dalam aspek ini. Hal ini sejalan dengan pentingnya pengembangan evaluasi diri serta refleksi kritis yang mendukung kebebasan berpikir (Bahri, S., & Masitoh, S., 2024). Siswa perlu terus didorong untuk secara konsisten merefleksikan pemahaman mereka dan mengidentifikasi area yang memerlukan eksplorasi lebih lanjut.



Gambar 2. Diagram Persentase Aktivitas Siswa Pada Siklus I dan Siklus II

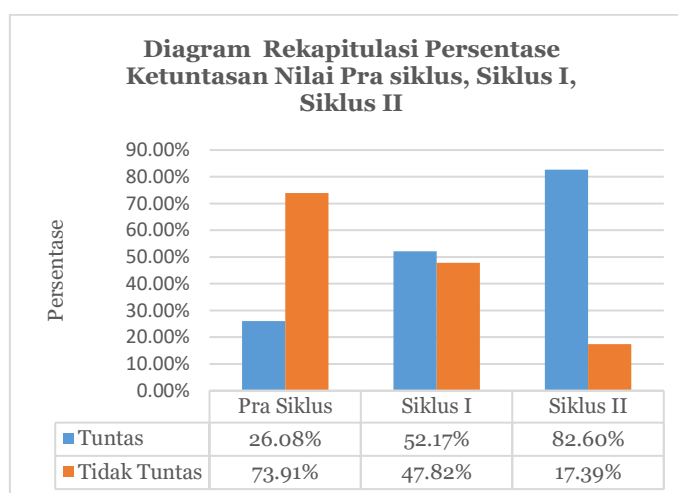
Berdasarkan hasil observasi pada aktivitas siswa, terlihat adanya peningkatan yang konsisten dari siklus I ke siklus II. Peningkatan keterampilan berpikir kritis ini sangat krusial, mengingat seperti yang dinyatakan oleh Inayah, sudah seharusnya guru paham akan pentingnya keterampilan berpikir kritis dan mengupayakan memberikan inspirasi kepada siswa agar dapat menguraikan, menganalisis, dan memberikan jawaban pilihan terhadap suatu permasalahan (Nur Inayah, 2024). Penerapan PBL secara langsung memfasilitasi hal ini. Persentase aktivitas siswa pada siklus I yaitu 58,89% menjadi 83% pada siklus II sehingga mengalami peningkatan sebesar 24,11%.

Pada siklus I, beberapa siswa kurang aktif dalam diskusi, namun pada siklus II, sebagian besar siswa telah bekerja sama dalam diskusi kelompok. Peningkatan ini menunjukkan bahwa guru semakin efektif dalam memfasilitasi model PBL dan siswa semakin terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga keterampilan berpikir kritis siswa juga menunjukkan peningkatan yang nyata dari siklus I ke siklus II. Hal ini sejalan dengan pendapat Cahyo yang menyatakan bahwa partisipasi siswa dalam pelajaran matematika dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah akan menciptakan pengalaman yang berkesan bagi mereka serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Cahyo & Murtiyasa, 2023). Kesempatan untuk mengekspresikan ide dan terlibat

aktif menjadikan siswa bukan hanya penerima pendidikan yang pasif, melainkan subjek yang aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

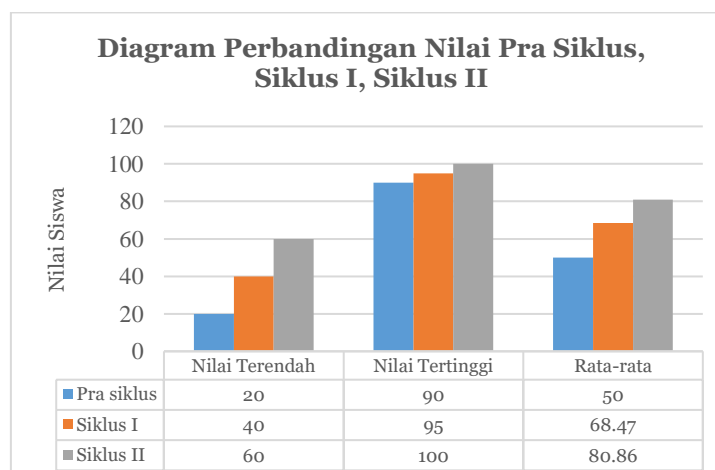
Tabel 1. Rekapitulasi Persentase Hasil Belajar

Ketuntasan Hasil Belajar	Pra siklus		Siklus I		Siklus II	
	Jumlah Siswa	Persentase	Jumlah Siswa	Persentase	Jumlah Siswa	Persentase
≥ 70	6	26,08%	12	52,17%	19	82,60%
< 70	17	73,91%	11	47,82%	4	17,39%



Gambar 3. Diagram Rekapitulasi Persentase Ketuntasan Nilai Pra siklus, Siklus I, Siklus II

Hasil tes siklus I dan siklus II terdapat peningkatan, dari pra siklus, siklus I, sampai siklus II. Terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM, dari pra siklus persentase ketuntasan 26,08% atau 6 siswa, pada siklus I menjadi 52,17% atau 12 siswa, kemudian meningkat kembali di siklus II menjadi 82,60%. Terjadi penurunan persentase siswa yang belum tuntas pada pra siklus 73,91% menjadi 47,82% pada siklus I, terakhir menjadi 17,39% pada siklus II. Berdasarkan data tersebut peningkatan ketuntasan belajar dari siklus I ke siklus II sebesar 30,43%. Dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu di atas 75% dari 23 siswa mendapat nilai ≥ 70 atau mencapai KKM, maka bisa disimpulkan telah mencapai indikator keberhasilan.



Gambar 4. Diagram Perbandingan Nilai Pra Siklus, Siklus I, Siklus II

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar Matematika dari pra siklus, siklus I, sampai siklus II yaitu nilai terendah pada pra siklus adalah 20 meningkat menjadi 40 pada siklus I dan 60 pada siklus II. Nilai tertinggi siswa meningkat pada pra siklus adalah 90 menjadi 95 pada siklus I dan 100 pada siklus II. Nilai rata-rata siswa meningkat pada pra siklus adalah 50, menjadi 68,47 pada siklus I dan 80,86 pada siklus II. Berdasarkan data tersebut peningkatan nilai rata-rata siklus I ke siklus II sebesar 12,39. Dengan demikian adanya peningkatan hasil belajar pada penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan keterampilan tersebut.

Dengan Problem Based Learning, siswa terbiasa menghadapi situasi yang menuntut mereka untuk menganalisis masalah, mencari informasi, dan mengembangkan solusi yang inovatif, sehingga mereka lebih siap untuk menghadapi tantangan di dunia nyata (Fitrotul Jamil, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan penting yang relevan untuk keberhasilan akademik dan di luar lingkungan sekolah.

Hasil observasi aktivitas dan tes menunjukkan bahwa pembelajaran siklus II berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari tercapainya indikator keberhasilan yang ditetapkan, di mana siswa menunjukkan kemajuan signifikan dalam kemampuan memahami inti masalah, mengajukan pertanyaan, serta merumuskan kesimpulan. Peningkatan ini membuktikan efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam mengasah kemampuan kognitif siswa.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan PBL di kelas 2B SDN Karanganyar Gunung 02 secara substansial meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam mata pelajaran Matematika. Dengan tercapainya tujuan penelitian pada siklus II, proses penelitian ini dihentikan, menunjukkan keberhasilan model PBL sebagai solusi untuk permasalahan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar matematika kelas 2B SDN Karanganyar Gunung 02 melalui Model *Problem Based Learning* (PBL). Keberhasilan ini terlihat jelas dari peningkatan aktivitas siswa di setiap langkah pembelajaran. Pada awalnya, saat menghadapi masalah, sebagian besar siswa sudah bisa menangkap inti persoalan dan menemukan informasi penting. Kemudian, mereka menunjukkan kemajuan pesat dalam mengajukan pertanyaan, merencanakan solusi, serta melakukan pengamatan dan pencatatan dengan lebih teratur. Di tahap akhir, yaitu penyajian hasil, mayoritas siswa berhasil membuat kesimpulan dan menjelaskan cara mereka memecahkan masalah dengan sangat jelas dan sistematis. Peningkatan aktivitas ini bukan cuma terlihat, tapi juga didukung oleh data observasi yang menunjukkan kenaikan signifikan, dari 58,89% termasuk kategori cukup di siklus I menjadi 86% termasuk kategori sangat baik di siklus II. Ini membuktikan bahwa PBL benar-benar membuat siswa lebih aktif dan berpikir secara mendalam.

Selain itu, keberhasilan penelitian ini juga didukung oleh peningkatan hasil belajar Matematika siswa. Nilai rata-rata mereka naik secara signifikan, dari 68,47 di siklus I menjadi 80,86 di siklus II. Lebih jauh lagi, tingkat ketuntasan belajar siswa juga melonjak drastis, dari 52,17% menjadi 82,60%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sudah mencapai target keberhasilan yang ditetapkan, di mana sebagian besar siswa berhasil melampaui nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) melalui tes evaluasi yang diberikan. Jadi, bisa ditarik kesimpulan bahwa PBL tidak hanya berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga memberikan dampak positif yang besar pada pemahaman dan penguasaan materi Matematika siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terselesaikannya artikel ini, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi, dukungan, dan bimbingan.

Ucapan terima kasih khusus kami haturkan kepada Universitas PGRI Semarang atas fasilitas dan kesempatan yang diberikan.

Peneliti juga menyampaikan apresiasi tulus kepada Ibu Ervina Eka Subekti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Seminar yang telah memberikan arahan dan masukan berharga. Terima kasih juga kepada Bapak Dr. Siti Patonah, M.Pd., selaku DPL Lapangan atas bimbingan dan dukungan selama penelitian. Apresiasi tak terhingga juga disampaikan kepada Ibu Siti Kusniati, Guru Kelas 2B SDN Karanganyar Gunung 02, atas kerja sama dan bantuannya. Terakhir, terima kasih kepada seluruh teman-teman kelompok PPL yang telah berbagi semangat dan kolaborasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, I. B. (2019). Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD). *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. .
- Ahmad Khumaidi, U. M. (2024). Peran teknologi informasi dan komunikasi. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 232-241.
- Cahyo, T. S. S., & Murtiyasa, B. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1597–1610. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2329>
- Evi, T. (2020). Research & Learning in Primary Education Manfaat Bimbingan dan Konseling Bagi Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2, 2–5.
- Fanani, M. A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pelajaran Matematika. . In *Proceeding International Conference on Lesson Study* , 537-548.
- Herliati, H. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl) Di Sdn 001 Kempas Jaya. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 6(5), 1514. <https://doi.org/10.33578/pjr.v6i5.8961>
- Herniatsih, N. A., Zamroni, N., & Winarti, E. R. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model PBL Berpendekatan TaRL Berbantuan Geogebra Materi Fungsi dan Pemodelannya Kelas XI SMAN 12 Semarang. Prosiding Webinar Penguatan Calon Guru Profesional, 1044-1052.
- Husnaidah, M., Hrp, MS, & Sofiyah, K. (2024). Konsep Dasar Fondasi Matematika untuk Berpikir Logis. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu* , 8 (12).
- Inayah, N., Cinantya, C., & Amelia, R. (2024). Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Menggunakan Model Bestari Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 156-169.)
- Jamil, F., Lestari, T. A., Karmajaya, I. W., & Setiadi, D. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(2), 795-800.
- Janah, M. (2024). *Strategi Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Dalam*. October.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. 2020. Hubungan antara Berpikir Kritis dan Pembelajaran Matematika. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)*. 3 (2) 1-8.
- Mustaqimah, N. W. (2024). *Psikologi Pendidikan dalam Belajar dan Pembelajaran*. Mifandi Mandiri Digital.
- Payadnya, P. A. (2022). *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. . Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Rizkianti, P. A., Asbari, M., Priambudi, N. P., & Asri, S. A. J. (2024). Pendidikan Indonesia Masih Buruk? *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 3(2), 35–38.

- Sadita, S.S.E. (2024). Studi Pendahuluan: Pengembangan Lembar Kerja Kerja Peserta Siswa (Lkpd) Dengan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* , 10 (1), 9-20.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. . Bandung: CV. Alfabeta.
- Suwarma, D. M. (2009). *Suatu Alternatif Pembelajaran Kemampuan*. Jakarta: Cakra Maha Karya.
- Umar, U., Hasratuddin, H., & Surya, E. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Model Think Aloud Pair Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD Negeri 067248 Medan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3402–3416. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1884>
- Uno, H. B. (2012). *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. Jakarta: Bumi Cakra.