

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD

Nuzulia Hanif¹, Nyoto Harjono²

Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana ^{1,2}

Email: hanifnuzulia432@gmail.com¹, hnyoto.harjono@uksw.edu²

Corresponding Author: Nuzulia Hanif email: hanifnuzulia432@gmail.com

Abstrak. Penelitian pendahuluan diperoleh data bahwa terdapat siswa sekolah dasar kelas 4 yang memiliki tingkat berpikir kritis dan hasil belajar pada kategori rendah. Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa. Mereka menggunakan kemampuan ini untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika yang mereka temui setiap hari. Pembelajaran yang dilaksanakan selama ini belum menerapkan model yang tepat untuk melatih siswa berpikir kritis. Model Problem-based Learning (PBL) dinilai tepat untuk melatih siswa berpikir kritis karena sintaks PBL menuntut siswa mampu menganalisis, berargumentasi, memecahkan masalah, dan menyimpulkan. Semua ini merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis. Bila daya kritis siswa meningkat, diyakini bahwa hasil belajarnya pun akan meningkat. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) meningkatkan kemampuan berpikir kritis; 2) meningkatkan hasil belajar matematika; 3) mengetahui nilai peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika. Hasil penelitian melalui penerapan PBL dalam 2 siklus terjadi peningkatan secara berturut-turut. Pada siklus I, perolehan nilai rata-rata daya kritis siswa sebesar 70,3, sedangkan rata-rata skor prasiklus hanya sebesar 65,4, kemudian skor rata-rata pada siklus II sebesar 75. Dari 26 siswa, terdapat 73% siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang masuk kategori tinggi 46 % dan sangat tinggi 27%. Seiring dengannya terjadinya peningkatan daya kritis, terjadi pula peningkatan hasil belajarnya. Rata-rata nilai hasil belajar pada pra siklus sebesar 62,8, meningkat menjadi sebesar 75,2 kemudian meningkat lagi pada siklus II menjadi 84,3. Pada prasiklus, siswa yang belum mencapai KKM sebesar 62%, pada siklus 1 berkurang menjadi 35%, dan pada siklus II tinggal 12%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa PBL efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Matematika siswa SDN Ledok 01 Salatiga.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Problem Based Learning, Hasil Belajar

Abstract. The research carried out is Collaborative Classroom Action Research with the aim of this research being to improve critical thinking skills and mathematics learning outcomes for grade 4 students at SDN Ledok 01. The use of the Problem-based Learning learning model can improve critical thinking abilities and mathematics learning outcomes. Increasing students' critical thinking skills in the pre-cycle obtained an average of 65.4 and increased in the first cycle with an average of 70.3 then increased again with an average of 75. Of the 26 students there were 73% of students with critical thinking skills who entered high and very high categories. Increasing critical thinking skills has an impact on increasing mathematics learning outcomes, namely in the pre-cycle with an average of 62.8 and increasing in the first cycle with an average of 75.2 then increasing again in the second cycle to 84.3. Of the 26 students, 88% of students with mathematics learning outcomes reached the KKM. So it can be concluded that using the PbL learning model can improve critical thinking skills and Mathematics learning outcomes with effective results at SDN Ledok 01 Salatiga.

Keywords: Critical Thinking Ability, Problem Based Learning, Learning Outcomes

A. Pendahuluan

Abad ke-21 menuntut masyarakat untuk menghadapi persaingan dan tantangan yang semakin intensif. Era ini memerlukan pengetahuan dan keterampilan yang mempersiapkan setiap individu untuk menghadapi dunia nyata (Yuliastrin, Damanik, & Vebrianto, 2023). Hal ini menuntut sistem



pendidikan di Indonesia untuk berbenah dan membekali generasi penerus dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman (Zubaidah, 2020). Keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi abad ke-21 meliputi kreativitas, pemikiran kritis, kemandirian, kemampuan bekerja dalam tim, komunikasi yang efektif, dan kemampuan belajar secara mandiri (Mahanal, 2017). Kecakapan abad 21 dapat menciptakan manusia yang unggul dan meningkatkan mutu pendidikan (Nurohmah, Kartini, & Rustini, 2023). Keterampilan-keterampilan tersebut terangkum dalam empat kompetensi utama yang dikenal sebagai 4C, yaitu: 1) kemampuan untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah; 2) kemampuan untuk berpikir kreatif dan inovatif; 3) kemampuan untuk berkomunikasi dengan baik; dan 4) kemampuan bekerja sama dalam tim (Romadhon, 2019). Kemampuan berpikir kritis harus ditingkatkan untuk meningkatkan keterampilan abad ke-21.

Kemampuan berpikir kritis, kreatif, memecahkan masalah, berkarakter kuat dan analitik adalah kunci untuk menghadapi tantangan kehidupan di abad ke-21. (Darwati & Purana 2021). Menurut Choy & Cheah dalam Nuryanti et al. (2018) menggambarkan berpikir kritis menjadi suatu sistem rumit yang membutuhkan kemampuan kognitif tingkat tinggi untuk mengolah informasi. Berpikir kritis, menurut Ennis (Nuryanti, Zubaidah, & Diantoro 2018b) adalah kemampuan berpikir dengan kritis dan logis dengan fokus pada pilihan dan tindakan seseorang. Selain kemampuan ini, kemampuan tambahan termasuk pengintegrasian, perkiraan, klarifikasi dasar, menyimpulkan, dan dasar pengambilan keputusan. Keterampilan berpikir kritis harus dibiasakan dalam proses pembelajaran agar siswa mampu menyelesaikan masalah (Yuyun Dwi Haryanti; Budi Febriyanto, 2017).

Menurut Elder dan Paul dalam Rachmantika & Wardono (2019), kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa. Mereka menggunakan kemampuan ini untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika yang mereka temui setiap hari. Ini sejalan dengan pernyataan yang dibuat oleh Vitasari dalam Saputro, Sulasmono, dan Setyaningtyas (2019), yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, inovatif, dan konsisten, serta kemampuan bekerja sama merupakan tujuan pendidikan matematika. Dalam pembelajaran matematika kontemporer, lima standar utama ditetapkan: representasi, pemecahan masalah, komunikasi, kemampuan penalaran, dan membuat koneksi (Putri, Sulianto, & Azizah 2019). Kemampuan pemecahan masalah dan penalaran adalah dua standar utama kemampuan berpikir kritis.

Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk mengajarkan siswa berpikir kreatif, kritis, analitis, logis, dan sistematis. Namun, tujuan ini belum tercapai. Hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan dari 4 Maret hingga 10 Maret 2024 di kelas 4 SDN Ledok 01 menunjukkan bahwa ada masalah. Siswa belum mampu memberikan tanggapan yang mendalam terhadap materi yang diberikan, menurut hasil observasi proses pembelajaran dan interaksi dengan guru kelas. Siswa hanya mengikuti langkah-langkah tanpa mempertanyakan alasan mengapa mereka melakukannya. Selain itu, siswa tidak mencoba mencari solusi yang lebih mudah. Hal yang sama terjadi ketika guru memberikan soal berbentuk cerita matematika. Sebagian besar siswa menunggu guru untuk mengubah soal menjadi kalimat matematika sebelum mencoba menemukan solusinya. Ini membuktikan bahwa siswa tidak berperan secara aktif dalam menginterpretasikan, menganalisis, dan mengevaluasi pelajaran yang diberikan oleh guru, baik dalam penyelesaian masalah ataupun penyampaian materi. Menurut data awal, hanya 10 siswa (38%) yang mencapai KKM 70, sementara 16 siswa (62%) belum mencapainya. Namun, berdasarkan penelitian dokumen, kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 secara keseluruhan berada pada kategori sedang, dengan nilai rata-rata 65,4. Persentase kemampuan berpikir kritis siswa didistribusikan sebagai berikut: 8% siswa termasuk dalam kategori sangat rendah, 27% siswa termasuk dalam kategori rendah, 35% termasuk dalam kategori sedang, 23% dalam kategori tinggi, dan 8% siswa dalam kategori sangat tinggi.

Melihat kondisi tersebut, peneliti berusaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika. Matematika memiliki sifat objektif yang terkait dengan kehidupan sehari-hari dan bersifat deduktif, di mana pernyataan atau teori matematika dapat diterima realitasnya (Saputro et al., 2019). Oleh sebab itu, model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model yang sangat



berguna untuk mendorong proses belajar yang efektif dan mengoptimalkan pengembangan potensi siswa (Melda et al., 2021). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan karena menstimulasi siswa untuk berpikir kritis, mengasah keterampilan pemecahan masalah, dan mengaitkan pengetahuan dengan masalah serta isu-isu dunia nyata yaitu model PBL (Darwati & Purana 2021). Tiga karakteristik utama model pembelajaran berbasis masalah (PBL): (1) PBL terdiri dari serangkaian aktivitas pembelajaran yang aktif di mana siswa tidak hanya mendengarkan dan menulis, tetapi juga berpikir, berinteraksi, mencari dan mengolah data, menyimpulkan, dan menyelesaikan masalah. (2) PBL berpusat pada penyelesaian masalah dan menggunakan pendekatan ilmiah untuk menyelesaikannya (Melda et al., 2021). Pembelajaran PBL menuntut siswa mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri untuk menyelesaikan masalah secara mandiri (Saputro et al., 2019).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar dan kemampuan berpikir kritis mereka (Ayuningsih et al., 2019). Studi tersebut menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa dari kondisi awal atau prasiklus dengan skor 60,82 yang termasuk kategori tidak kritis menjadi 74,21 yang termasuk kategori cukup kritis pada akhir siklus II. Selain itu, hasil belajar siswa yang ikut meningkat dari nilai rata-rata 61,85 pada kondisi awal menjadi 69,44 pada siklus I dan 88,89 pada siklus II. Studi oleh (Asriningtyas, Kristin, & Anugraheni 2018), juga menemukan bahwa dengan menerapkan model PBL, keterampilan berpikir kritis siswa dan hasil belajar mereka dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat ditingkatkan.

Berdasarkan uraian di atas, proses pembelajaran yang menekankan penggunaan bahan ajar kontekstual dan pemecahan masalah dunia nyata dapat menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SDN Ledok 01 Salatiga karena langkah-langkah tersebut hanya dapat dicapai dengan menerapkan model PBL.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) ini dilakukan di SD Negeri Ledok 01 Salatiga. Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa adalah subjek penelitian ini. Subjek penelitian ini adalah 26 siswa dari kelas 4 SD Negeri Ledok 01 pada tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 14 perempuan dan 12 laki-laki. Studi tersebut dilakukan dalam dua siklus. Perencanaan pemecahan masalah, pelaksanaan dan pengamatan tindakan, dan refleksi dilakukan pada siklus I. Pada siklus II, tindakan direncanakan berdasarkan refleksi, pelaksanaan, dan pengamatan tindakan, dan refleksi lanjutan dari siklus I.

Peneliti menggunakan model penelitian tindakan yang dikembangkan oleh *Kemmis & McTaggart*. Model ini mencakup langkah-langkah perencanaan, tindakan/pelaksanaan, pengamatan/pengumpulan data, dan refleksi. Penelitian Tindakan Kelas Kolaborasi (PTKK) ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Soal pilihan ganda, uraian, wawancara, kuesioner, dan lembar observasi adalah alat yang digunakan. Data dikumpulkan melalui tes evaluasi dan non-tes; yang pertama memiliki soal cerita pilihan ganda dan uraian, dan yang kedua memiliki koefisien validitas sebesar 0,339 dengan taraf signifikansi 5% dan koefisien reliabilitas sebesar 0,7.

Implementasi langkah-langkah pembelajaran model *Problem Based-Learning* (PBL) dilakukan selama proses penelitian. Menurut Johnson dalam Handayani dan Muhammadiyah (2020) langkah-langkah model *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari lima langkah yaitu 1) Orientasi siswa pada masalah, 2) Mengorganisasi siswa dalam pembelajaran, 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Menurut Ennis dalam Nuryanti, Zubaidah, & Diantoro (2018) kemampuan berpikir kritis memiliki lima indikator meliputi kemampuan klarifikasi dasar, dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta perkiraan dan pengintegrasian. Tabel berikut menunjukkan indikator keberhasilan kemampuan berpikir kritis:



Tabel 1. Indikator Keberhasilan Kemampuan Berpikir Kritis

Kriteria	Indikator Nilai
Sangat tinggi	81,25 - 100
Tinggi	71,5 - 81,25
Sedang	62,5 - 71,5
Rendah	43,75 - 62,5
Sangat rendah	0 - 43,75

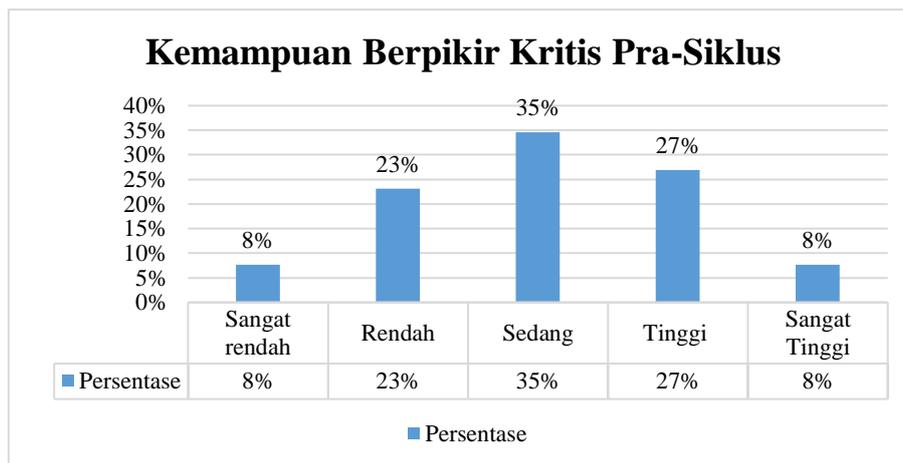
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tahapan *plan, do and observe*, dan *reflection*. Penelitian dilakukan pada semester II tahun ajaran 2023/2024. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah Bab IV Pengukuran Luas dan Volume. Prasiklus dilakukan untuk mengukur kondisi awal peserta didik, terutama hasil belajar matematika dan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil observasi, hasil belajar matematika siswa kelas 4 terlihat masih rendah. Banyak dari mereka yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan, yaitu 70, dari 26 siswa, 62%, atau 16 siswa, belum tuntas, dan 38%, atau 11 siswa, sudah tuntas. Nilai kelas rata-rata adalah 62,8.



Gambar 1. Tingkat Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Pada Pra Siklus

Siswa kelas 4 SDN Ledok 01 Salatiga memiliki hasil belajar matematika yang rendah. Dari 26 siswa, hanya 8%, atau 2 siswa, memiliki kemampuan berpikir kritis sangat tinggi; 27%, atau 7 siswa, memiliki kemampuan berpikir kritis sedang; 23%, atau 6 siswa, memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, dan 8%, atau 2 siswa, memiliki kemampuan berpikir kritis sangat rendah. Kemampuan berpikir kritis pra siklus rata-rata 48,69, dengan skor tertinggi 72, dan terendah 30.



Gambar 2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pra Siklus

Dalam upaya mengatasi masalah ini, peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SDN Ledok 01 Salatiga pada semester II tahun ajaran 2023/2024.

Selama siklus I, peneliti menganalisis hasil tindakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa berubah sebelum dan sesudah penerapan model PBL. Peneliti menemukan peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa sebagai hasil dari penerapan model pembelajaran ini. Namun demikian, hasil evaluasi siklus I tidak memenuhi kriteria keberhasilan. Dari 26 siswa, 8% atau 2 siswa mendapatkan nilai A, 19% atau 5 siswa mendapatkan nilai B, 38% atau 10 siswa mendapatkan nilai C, dan 35% atau 9 siswa mendapatkan nilai D. Nilai tertinggi adalah 96, sedangkan nilai terendah adalah 56. Siklus I memiliki nilai rata-rata 75,23. Sebagai bagian dari tahap refleksi, peneliti menyelidiki tantangan yang muncul selama proses pembelajaran untuk menemukan cara untuk mempersiapkan tindakan berikutnya. Siklus I penelitian gagal mencapai indikator keberhasilan. Oleh karena itu, siklus II penelitian akan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika.

Hasil evaluasi pada siklus II mencapai indikator keberhasilan. Dari 26 siswa, 27% atau 7 siswa mendapatkan nilai A, 46% atau 12 siswa mendapatkan nilai B, 15% atau 5 siswa mendapatkan nilai C, dan 12% atau 3 siswa mendapatkan nilai D. Nilai tertinggi yang diperoleh adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 56. Siklus II memiliki rata-rata nilai 84,3. Pada siklus II, indikator keberhasilan harus meningkat pada setidaknya 50% siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang tinggi atau sangat tinggi dan setidaknya 70% siswa dengan nilai di atas KKM.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Prasiklus, siklus I, dan Siklus II

Kategori	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
	F	P	F	P	F	P
Sangat baik	1	4%	2	8%	7	27%
Baik	4	15%	5	19%	12	46%
Cukup	1	4%	10	38%	4	15%
Rendah	20	77%	9	35%	3	12%
Skor Max	93		96		100	
Skor Min	37		56		56	
Rata-rata	62,8		75,2		84,3	

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil belajar menunjukkan peningkatan pada setiap siklus. Dalam kategori sangat baik, persentase pra-siklus sebesar 4% meningkat menjadi 8% pada siklus I dan 27% pada siklus II. Dalam kategori baik, persentase meningkat menjadi 15% pada siklus I menjadi 19% pada siklus I dan 46% pada siklus II. Dalam kategori cukup, persentase meningkat menjadi 38% pada siklus I, tetapi turun kembali menjadi 15% pada siklus II. Dalam kategori kurang, persentase pra-



siklus turun signifikan dari 77% Hasil belajar matematika rata-rata meningkat sebesar 12,4. Ini meningkat dari 62,8 pada pra-siklus menjadi 75,2 pada siklus I, dan naik lagi sebesar 9,1 menjadi 84,3 pada siklus II.

Tabel 3. Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

Kategori	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
	F	P	F	P	F	P
Sangat tinggi	2	8%	4	15%	7	27%
Tinggi	6	23%	10	38%	12	46%
Sedang	9	35%	8	31%	6	23%
Rendah	7	27%	3	12%	1	4%
Sangat rendah	2	8%	1	4%	0	0%
Skor Max		82		83,3		86,1
skor Min		39		43,1		44,4
Rata-rata		65,4		70,3		75,0

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat setiap siklus. Dalam kategori yang sangat kritis, persentase pra-siklus sebesar 8% meningkat menjadi 15% pada siklus I dan 27% pada siklus II. Dalam kategori yang sedang, persentase pra-siklus sebesar 35% turun menjadi 31% pada siklus I dan 23% pada siklus II. Dalam kategori rendah, persentase pra-siklus sebesar 27% turun menjadi 12% pada siklus I dan 4% pada siklus II. Pada kategori sangat rendah, persentase pra siklus sebesar 8% menurun menjadi 4% pada siklus I dan 0% pada siklus II. Secara keseluruhan, kemampuan berpikir kritis matematika rata-rata meningkat sebesar 4,9. Ini meningkat dari 65,4 pada pra-siklus menjadi 70,3 pada siklus I, dan naik lagi sebesar 5,3 menjadi 75,0 pada siklus II.

Penelitian ini berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, yang berdampak positif pada hasil belajar mereka tentang matematika, terutama pada materi menggunakan satuan baku dan tidak baku untuk pengukuran luas dan volume. Lebih dari 50% siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Selain itu, lebih dari 70% siswa berhasil mencapai nilai di atas KKM, yaitu 70. Setiap pertemuan pertama, siswa berkumpul dalam kelompok dan diberi tugas yang berbeda. Pada pertemuan kedua, siswa mempelajari materi dari pertemuan pertama dan mengerjakan soal evaluasi.

Pada siklus I, sebelum mengimplementasikan model pembelajaran PBL, siswa diberikan arahan untuk memahami model pembelajaran yang akan digunakan. Selama penelitian, siswa mengikuti arahan dari peneliti dan proses pembelajaran dengan model PBL yang berlangsung. Dengan penerapan model PBL, terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis yang secara langsung mempengaruhi hasil belajar matematika. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat diamati melalui cara siswa menjawab pertanyaan, yang diukur menggunakan lembar observasi dan kuesioner yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis. Peningkatan hasil belajar juga terlihat dari meningkatnya persentase ketuntasan pada setiap siklusnya.

Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas kolaboratif pada siklus I dan II dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Problem Based Learning*, terlihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan perbandingan peningkatan rata-rata pada setiap siklus. Kemampuan berpikir kritis siswa pada prasiklus dengan rata-rata sebesar 65,4, meningkat menjadi 56 pada siklus I, dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 72. Hasil belajar matematika juga menunjukkan peningkatan, rata-rata pra siklus 62,8, meningkat menjadi 75,23 pada siklus I, dan pada siklus II mencapai 84,3. Dengan mengimplementasikan model *PBL*, 73% siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang masuk kategori tinggi dan sangat tinggi, dan 88% siswa mencapai KKM dalam hasil belajar matematika. Aktivitas-aktivitas ini membutuhkan pemikiran yang mendalam, disiplin, dan logis agar dapat menghasilkan keputusan yang tepat. Diharapkan dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika (Saputro et al., 2019).



Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL, yang menekankan penyelesaian masalah dan kolaborasi dalam penyelesaian masalah, meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Model PBL menekankan pada eksplorasi masalah dan kolaborasi dalam menemukan solusi (Wardani, 2023). Model ini juga dianggap sangat efektif dalam mengajarkan siswa berpikir kritis karena merupakan proses pembelajaran ilmiah berkelanjutan (Hikmah & Radiansyah, 2023).

PBL dimulai dengan menantang siswa untuk memecahkan masalah yang rumit dan tidak terstruktur. Itu juga memberi mereka kesempatan untuk menganalisis data dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang baik di dalam maupun di luar kelas. Siswa mendiskusikan masalah mereka, mendengarkan perspektif orang lain, merenungkan pendapat mereka sendiri, dan akhirnya menemukan solusi yang tepat. Untuk mencapai kemampuan berpikir yang luar biasa, komunikasi interpersonal, pembelajaran mandiri, dan penalaran yang diperlukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Handayani & Muhammadi 2020).

Model PBL sebagai serangkaian tindakan, termasuk perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Diharapkan bahwa peserta didik tidak hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal materi pelajaran selama proses pembelajaran, tetapi juga berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan (Wardani, 2023). Oleh karena itu, model PBL sejalan dengan indikator berpikir kritis yaitu kemampuan klarifikasi dasar, dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta perkiraan dan pengintegrasian (Nuryanti et al., 2018b).

Tahap-tahap dalam berpikir kritis perlu dikembangkan sejak sekolah dasar. Penerapan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar dengan penyederhanaan dan penyesuaian kemampuan kognitif siswa SD yang masih berada pada tahap operasional konkret (Azizah et al., 2018). Dengan berpikir kritis para siswa akan belajar memecahkan masalah dalam pembelajaran yang dihadapinya dengan cara berpikir secara aktif dan terus menerus mengenai sebuah keyakinan/pengetahuan yang telah diterimanya untuk menghasilkan sebuah jawaban atau gagasan baru. Sehingga mampu meningkatkan hasil belajarnya.

Hasil belajar matematika dan kemampuan berpikir kritis siswa secara positif ditingkatkan oleh model pembelajaran berbasis masalah atau disebut dengan PBL. Model ini memberikan kesempatan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam memecahkan masalah matematika dan berinteraksi dengan anggota kelompok mereka (Purwaningsih & Harjono 2023).

D. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SDN Ledok 01 Salatiga telah ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) selama semester II tahun ajaran 2022/2023. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan kemampuan berpikir kritis rata-rata dari 65,4 pada pra siklus, menjadi 70,3 pada siklus I, dan 75 pada siklus II; sebanyak 73% dari 26 siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang tinggi dan sangat tinggi. Peningkatan ini juga berdampak pada hasil belajar matematika, dengan rata-rata nilai meningkat dari 62,8 pada pra siklus, menjadi 75,2 pada siklus I, dan 84,3 pada siklus II. Dengan demikian, penggunaan model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika di SDN Ledok 01 Salatiga.

DAFTAR PUSTAKA

Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika



Siswa Kelas 4 SD. *JKPM*, 5(1), 23–32.

- Ayuningsih, D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 94–99.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70.
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL) : Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *WIDYA ACCARYA: Jurnal Kajian Pendidikan FKIP Universitas Dwijendra*, 12(1), 61–69. <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Handayani, H. R., & Muhammadiyah. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Melatih Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendiidkan Tambusai*, 4(2), 1494–1499. <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.615>
- Haryanti, Y. D., & Febriyanto, B. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 57–63.
- Hikmah, F., & Radiansyah. (2023). Implementasi Model PBL Dan Pendekatan TPACK Media Interaktif Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(3), 288–296. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jpdsk/article/view/237%0Ahttps://jurnal.ittc.web.id/index.php/jpdsk/article/download/237/238>
- Mahanal, S. (2017). Peran Guru Dalam Melahirkan Generasi Emas Dengan Keterampilan Abad 21. *Seminar Nasional Pendidikan HMPS Pendidikan Biologi FKIP Universitas Halu Oleo*, 1(September 2014), 1–16.
- Melda, Faisal, M., & Sinusi, H. S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran PBL Siswa Kelas IV UPT SPF SD Negeri Lariang Bangi 1 Makassar. *Pinisi: Journal of Teacher Professional*, 3(3), 436–441.
- Nurohmah, A. N., Kartini, D., & Rustini, T. (2023). Relevansi Kebijakan Kurikulum Merdeka dengan Pendidikan Abad 21 pada Pembelajaran IPS di SD. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(3), 24–35. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7594483>
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018a). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 155–158.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018b). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 155–158. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/10490>
- Purwaningsih, A. S., & Harjono, N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(3), 1204–1212. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5083>
- Putri, D. K., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). *Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari*



Kemampuan Pemecahan Masalah. 3(3), 351–357.

Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(1), 441.

Romadhon, D. N. A. (2019). Implementasi Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPS pada Jenjang Sekolah Menengah Pertama sebagai Eksistensi Meningkatkan Keterampilan Abad 21. *Istoria: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sejarah Universitas Batanghari*, 3(2), 94. <https://doi.org/10.33087/istoria.v3i2.69>

Saputro, B., Sulasmono, B. S., & Setyaningtyas, E. W. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL Pada Kelas V. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(2), 621–631. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/252/238>

Wardani, D. A. W. (2023). PROBLEM BASED LEARNING: MEMBUKA PELUANG KOLABORASI DAN PENGEMBANGAN SKILL SISWA. *Jawa Dwipa Jurnal Penelitian Dan Penjaminan Mutu Volume*, 4(1), 88–100.

Yuliastrin, A., Damanik, A. F. S., & Vebrianto, R. (2023). Pengembangan Instrumen Berpikir Kritis : Tutor Identifikasi Berpikir Kritis. *Jurnal Sainsmart*, XII(1), 16–27. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/sainsmat>

Zubaidah, S. (2020). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Online*. 2, 1–17.

