

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN CRITICAL THINKING SISWA KELAS IV PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA**

Amelia Khoiruna¹, Dya Qurrotul A'yun²

¹²PGSD FKIP Universitas Trunojoyo Madura

1khoirunaamelia@gmail.com , 2dyaq.ayun@trunojoyo.ac.id

ABSTRACT

This study was motivated by the low critical thinking skills of fourth-grade students at SDN Blega 2 in mathematics. The study aimed to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on the critical thinking skills of fourth-grade students at SDN Blega 2 regarding the topic of the volume of cubes and rectangular prisms. A quantitative approach was employed using a quasi-experimental method with a non equivalent control group design. The study population consisted of all 42 fourth-grade students at SDN Blega 2. A total sampling technique was used, with class IV-A serving as the experimental group and class IV-B as the control group. Data collection techniques included tests, observation, and documentation. The research instruments consisted of essay-based pre-test and post-test questions designed to measure critical thinking skills. Data analysis involved a normality prerequisite test and an Independent Sample T-test for hypothesis testing. The results indicate that the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model influenced students' critical thinking skills. This was evidenced by a greater improvement in critical thinking skills—as reflected in test results and assessments of affective and psychomotor domains—among students in the experimental class compared to those in the control class. Thus, the Problem-Based Learning (PBL) model can serve as an alternative instructional model to enhance students' critical thinking skills in mathematics, specifically regarding the volume of cubes and rectangular prisms.

Keywords: Critical thinking skills, Mathematics, Problem-Based Learning

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan critical thinking siswa kelas IV SDN Blega 2 pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan critical thinking siswa kelas IV SD Negeri Blega 2 pada mata pelajaran matematika materi volume kubus dan balok. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment dan desain nonequivalent control group design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SDN Blega 2 yang berjumlah 42 siswa. Teknik sampling yang digunakan yaitu sampling jenuh, kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa soal uraian pretest dan posttest kemampuan critical thinking. Data

dianalisis menggunakan uji prasyarat normalitas dan uji hipotesis Independent Sample T-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh terhadap kemampuan critical thinking siswa. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan hasil kemampuan critical thinking siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol, dilihat hasil tes, penilaian afektif dan psikomotorik siswa. Dengan demikian model Problem Based Learning (PBL) dapat dijadikan alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan critical thinking siswa pada mata pelajaran matematika materi volume kubus dan balok.

Kata Kunci: Kemampuan Critical Thinking, Matematika, Problem Based Learning

Catatan : Nomor HP tidak akan dicantumkan, namun sebagai fast respon apabila perbaikan dan keputusan penerimaan jurnal sudah ada.

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Pendidikan merupakan bagian penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut sekolah tidak hanya membekali siswa dengan kemampuan membaca, menulis, dan berhitung, tetapi juga keterampilan abad ke-21. Salah satu keterampilan tersebut adalah berpikir kritis atau critical thinking. Keterampilan berpikir kritis diperlukan agar siswa mampu memahami informasi, menganalisis permasalahan, memberikan alasan yang logis, mengevaluasi suatu penyelesaian, serta mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis memiliki

keterkaitan yang kuat dengan karakteristik materi yang menuntut penalaran dan pemecahan masalah. Matematika tidak cukup dipelajari melalui hafalan rumus, tetapi membutuhkan kemampuan memahami konsep, menghubungkan informasi, menentukan strategi penyelesaian, melaksanakan langkah penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil. Kurniawati dkk. (2020) menekankan pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika, sedangkan Nurwahid (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika perlu dirancang agar tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa.

Materi volume kubus dan balok merupakan salah satu materi

matematika yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Siswa tidak hanya dituntut menggunakan rumus volume, tetapi juga perlu memahami informasi mengenai panjang, lebar, tinggi, dan satuan yang digunakan. Dalam permasalahan kontekstual, siswa perlu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menghubungkan unsur-unsur bangun ruang, memilih prosedur yang tepat, serta menyimpulkan hasil penyelesaian. Oleh karena itu, pembelajaran materi volume kubus dan balok perlu memberikan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk aktif mengolah informasi dan memecahkan masalah.

Hasil pra-penelitian yang dilakukan pada 19 Desember 2025 melalui observasi dan wawancara wali kelas IV-A SD Negeri Blega 2 menunjukkan bahwa kemampuan critical thinking siswa masih rendah. Dari 22 siswa, hanya 4 siswa (18,2%) yang memperoleh nilai di atas KKTP, sedangkan 18 siswa (81,8%) berada di bawah KKTP dengan nilai KKTP 70. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah, mendeskripsikan langkah penyelesaian, memberikan alasan

terhadap jawaban, dan menarik kesimpulan. Keaktifan bertanya, mengemukakan pendapat, dan memecahkan masalah juga belum optimal.

Kondisi pembelajaran pada saat pra-penelitian menunjukkan bahwa kegiatan belajar masih didominasi metode ceramah, tanya jawab singkat, dan penugasan yang bersumber dari buku paket maupun sumber internet. Media yang digunakan relatif terbatas pada buku paket, papan tulis, dan video dari internet. Pembelajaran berbasis masalah belum diterapkan secara konsisten. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya model pembelajaran yang memberikan ruang lebih besar kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah, berdiskusi, mencari informasi, menyusun penyelesaian, serta mempresentasikan hasil pemikirannya.

Salah satu model yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah Problem Based Learning. Model ini menempatkan masalah kontekstual sebagai awal pembelajaran sehingga siswa terdorong untuk memahami masalah sebelum menentukan

penyelesaian. Dalam penelitian ini, penerapan PBL meliputi orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, pembimbingan penyelidikan secara individual maupun kelompok, penyajian hasil karya, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Melalui tahapan tersebut, siswa memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan sekaligus melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Secara teoritis, PBL memiliki keterkaitan dengan kemampuan critical thinking. Masalah nyata mendorong siswa melakukan interpretation untuk memahami informasi, analysis untuk mengidentifikasi hubungan antar informasi, evaluation untuk menilai ketepatan penyelesaian, dan inference untuk menarik kesimpulan. Facione (2013) menjelaskan bahwa berpikir kritis mencakup interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, dan self-regulation. Dengan demikian, aktivitas dalam PBL memiliki peluang untuk melatih proses berpikir tersebut secara lebih nyata.

Penelitian terdahulu yang tercantum dalam skripsi juga menunjukkan hasil yang mendukung penggunaan PBL. Utomo dan Agustina (2023) melaporkan bahwa PBL dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas IV. Fadhila dan Rigiarti (2025) juga menemukan adanya pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran matematika. Rahmawati dan Winanto (2024) menunjukkan bahwa PBL lebih efektif dibandingkan Group Investigation dalam memengaruhi kemampuan bernalar kritis siswa. Temuan-temuan tersebut menjadi dasar untuk menguji penerapan PBL pada konteks siswa kelas IV SD Negeri Blega 2.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan critical thinking siswa kelas IV SD Negeri Blega 2 pada mata pelajaran matematika materi volume kubus dan balok. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi empiris mengenai efektivitas PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta menjadi alternatif bagi guru dalam merancang

pembelajaran matematika yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna.

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment. Desain penelitian yang digunakan adalah nonequivalent control group design. Desain ini melibatkan dua kelompok yang telah tersedia, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, tanpa randomisasi subjek. Kedua kelompok diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian kelas eksperimen memperoleh perlakuan menggunakan model Problem Based Learning, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan post-test.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Blega 2 tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 42 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh sehingga seluruh anggota populasi menjadi sampel. Kelas IV-A yang berjumlah 21 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan

kelas IV-B yang berjumlah 21 siswa ditetapkan sebagai kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan di UPTD SD Negeri Blega 2, Kecamatan Blega, Kabupaten Bangkalan.

Teknik pengumpulan data meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen utama berupa soal uraian pre-test dan post-test untuk mengukur kemampuan critical thinking. Berdasarkan kerangka Facione, pengukuran kognitif dalam penelitian mencakup empat indikator, yaitu interpretation, analysis, evaluation, dan inference. Indikator explanation dan self-regulation juga digunakan dalam pemaknaan kemampuan critical thinking melalui penilaian proses, afektif, dan psikomotorik.

Instrumen tes terlebih dahulu divalidasi oleh ahli. Hasil validasi instrumen memperoleh skor 26 dari skor maksimal 32 atau sebesar 81% dengan kategori sangat valid. Instrumen kemudian diuji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran butir soal. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics 25. Uji normalitas dilakukan

menggunakan Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi 0,05. Karena data post-test tidak berdistribusi normal, pengujian perbedaan antara kelompok dilakukan menggunakan uji nonparametrik Mann-Whitney U.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Tabel 1. Rata-rata Pre-test, Post-test, dan Ketuntasan Siswa

Kelompok	N	Pre-test Mean	Post-test Mean	Ketuntasan Post-test
PBL (IV-A)	21	32,9	79,6	95,2%
Konvensional (IV-B)	21	42,7	67,2	38,1%

Penelitian dilaksanakan pada kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelas mengikuti pre-test untuk mengetahui kemampuan awal. Hasil pre-test menunjukkan bahwa seluruh siswa pada kedua kelas belum mencapai KKTP yang ditetapkan, yaitu 70. Rata-rata pre-test kelas kontrol sebesar 42,7, sedangkan kelas eksperimen sebesar 32,9. Meskipun rata-rata awal kedua kelas

tidak sama, keduanya menunjukkan kemampuan awal yang masih rendah dalam menyelesaikan soal yang mengukur critical thinking.

Setelah pre-test, kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional, sedangkan kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan model Problem Based Learning. Pada kelas eksperimen, siswa diorientasikan pada permasalahan, diorganisasikan untuk belajar, dibimbing dalam penyelidikan individual maupun kelompok, diminta menyajikan hasil kerja, kemudian melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses penyelesaian. Aktivitas tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami masalah sebelum menggunakan rumus dan menentukan jawaban.

Hasil post-test menunjukkan adanya perbedaan capaian antara kedua kelas. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata 79,6, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 67,2. Nilai minimum kelas eksperimen meningkat dari 25 pada pre-test menjadi 69 pada post-test, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 50 menjadi 87. Pada kelas

kontrol, nilai minimum meningkat dari 25 menjadi 44 dan nilai maksimum meningkat dari 56 menjadi 87.

Jika dilihat berdasarkan KKTP 70, sebanyak 20 dari 21 siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan atau 95,2%, sedangkan 1 siswa belum tuntas. Pada kelas kontrol, 8 dari 21 siswa mencapai ketuntasan atau 38,1%, sedangkan 13 siswa belum tuntas. Perbedaan persentase ketuntasan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan critical thinking pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Selain tes kognitif, penelitian juga melakukan observasi dan penilaian afektif serta psikomotorik. Keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan lembar observasi guru memperoleh persentase 100%. Pada penilaian afektif, seluruh siswa kelas eksperimen memperoleh predikat sangat baik. Pada kelas kontrol, 18 siswa memperoleh predikat sangat baik dan 3 siswa memperoleh predikat baik. Penilaian psikomotorik menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki 5 siswa dalam kategori sangat baik dan 16 siswa

dalam kategori baik, sedangkan kelas kontrol terdiri atas 20 siswa dalam kategori baik dan 1 siswa dalam kategori cukup.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Critical Thinking

Data	Eksperimen	Kontrol
N	21	21
Mean Pre-test	32,9	42,7
Mean Post-test	79,6	67,2
Minimum Post-test	69	44
Maksimum Post-test	87	87
Ketuntasan	95,2%	38,1%

Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi post-test kelas eksperimen sebesar 0,007 dan kelas kontrol sebesar 0,045. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga data post-test kedua kelas tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney U.

Tabel 3. Hasil Uji Mann-Whitney U

Data	Mann - Whitn ey U	Z	Asy mp. Sig. (2- tailed)	Keputu san
------	-------------------------	---	--	---------------

Post-test eksperi men vs kontrol	56,50 0	- 4,2 50	0,000	H0 ditolak, Ha diterima
---	------------	----------------	-------	----------------------------------

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Problem Based Learning memberikan pengaruh terhadap kemampuan critical thinking siswa kelas IV pada materi volume kubus dan balok. Kesimpulan tersebut didasarkan pada perbedaan hasil post-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta hasil uji Mann-Whitney U yang memperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan berupa PBL memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Perbedaan capaian terlihat jelas pada rata-rata post-test. Kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran PBL mencapai rata-rata 79,6, sedangkan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional mencapai 67,2. Persentase ketuntasan kelas eksperimen juga mencapai 95,2%, jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang mencapai 38,1%.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran dengan masalah kontekstual memberikan pengalaman yang lebih mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan critical thinking dibandingkan pembelajaran yang lebih berpusat pada penyampaian materi dan latihan rutin.

Pengaruh PBL dapat dijelaskan melalui karakteristik dan tahapan pembelajarannya. Tahap pertama, orientasi siswa pada masalah, menjadi pintu masuk bagi siswa untuk memahami situasi yang diberikan. Pada materi volume kubus dan balok, siswa tidak langsung menerima rumus, tetapi terlebih dahulu diarahkan untuk mengenali informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan, serta hubungan antara unsur-unsur bangun ruang. Aktivitas ini berkaitan dengan indikator interpretation dalam kerangka Facione, yaitu kemampuan memahami dan mengungkapkan makna suatu situasi atau informasi.

Tahap pengorganisasian siswa untuk belajar dan pembimbingan penyelidikan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan mencari strategi penyelesaian. Ketika siswa bekerja

dalam kelompok, mereka perlu membandingkan informasi, menghubungkan data ukuran, menentukan rumus yang sesuai, dan memberikan alasan atas langkah yang dipilih. Aktivitas tersebut berhubungan dengan indikator analysis. Dalam penelitian ini, siswa kelas eksperimen terlihat lebih aktif dalam diskusi dan lebih terlibat dalam proses penyelesaian masalah dibandingkan siswa pada kelas kontrol.

Tahap penyajian hasil karya selanjutnya memberikan ruang kepada siswa untuk menjelaskan hasil pemikirannya. Siswa tidak hanya menghasilkan jawaban akhir, tetapi juga menyampaikan proses memperoleh jawaban. Kegiatan tersebut mendukung kemampuan explanation karena siswa perlu mempresentasikan alasan, langkah, dan hasil penyelesaian. Penilaian psikomotorik memperlihatkan bahwa seluruh siswa kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik atau baik, yang menunjukkan bahwa keterampilan menyajikan hasil telah berkembang dengan baik.

Tahap analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah

memberikan kesempatan kepada siswa untuk memeriksa kembali proses yang telah dilakukan. Pada tahap ini siswa diarahkan untuk mempertimbangkan ketepatan strategi dan hasil. Kegiatan tersebut berkaitan dengan evaluation dan inference. Siswa belajar bahwa penyelesaian matematika tidak berhenti pada memperoleh angka, tetapi perlu diperiksa berdasarkan informasi dan konteks masalah. Hal tersebut sejalan dengan kerangka Facione yang menempatkan evaluasi dan penarikan kesimpulan sebagai bagian penting dari berpikir kritis.

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa kemampuan critical thinking tidak hanya tercermin melalui hasil tes kognitif. Penilaian afektif kelas eksperimen menunjukkan seluruh siswa memperoleh predikat sangat baik. Hal ini menunjukkan berkembangnya sikap yang mendukung proses berpikir kritis, seperti kemandirian, keterlibatan, kolaborasi, dan kesiapan mengikuti pembelajaran. Sementara itu, pada kelas kontrol masih terdapat siswa yang memperoleh predikat baik, sehingga pengembangan sikap pendukung critical thinking belum merata.

Perbedaan juga tampak pada proses pembelajaran. Pada kelas kontrol, pembelajaran konvensional didominasi penyampaian materi dan latihan soal. Kondisi tersebut membuat kesempatan siswa untuk mengalami proses berpikir tingkat tinggi menjadi lebih terbatas. Sementara pada kelas eksperimen, siswa berhadapan dengan masalah, berdiskusi, mencari solusi, mempresentasikan hasil, dan melakukan refleksi. Rangkaian kegiatan tersebut membentuk pengalaman belajar yang lebih aktif dan menempatkan siswa sebagai pelaku utama dalam proses pemecahan masalah.

Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan Utomo dan Agustina (2023) yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas IV. Hasil penelitian juga sejalan dengan Fadhila dan Rigiarti (2025) yang menemukan adanya pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran matematika. Selain itu, Rahmawati dan Winanto (2024) menunjukkan bahwa PBL lebih efektif dibandingkan Group Investigation dalam memengaruhi

kemampuan bernalar kritis peserta didik. Kesamaan hasil tersebut memperkuat bahwa karakteristik PBL yang menempatkan masalah sebagai titik awal pembelajaran relevan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Jika dikaitkan dengan teori Facione (2013), peningkatan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa PBL mendukung perkembangan proses berpikir kritis secara terpadu. Interpretation dilatih ketika siswa memahami informasi dan konteks masalah. Analysis berkembang ketika siswa mengidentifikasi hubungan antar informasi dan menentukan strategi. Evaluation muncul ketika siswa memeriksa ketepatan prosedur dan hasil. Inference berkembang ketika siswa menarik kesimpulan berdasarkan data. Explanation diperkuat melalui kegiatan presentasi, sedangkan self-regulation berkembang melalui kegiatan refleksi dan pemeriksaan kembali terhadap proses berpikir.

Materi volume kubus dan balok juga memberikan konteks yang sesuai untuk penerapan PBL karena konsepnya dapat dikaitkan dengan

situasi kehidupan sehari-hari. Siswa dapat dihadapkan pada persoalan mengenai ukuran wadah, ruang, atau benda berbentuk kubus dan balok. Ketika masalah dikaitkan dengan situasi nyata, siswa tidak hanya berfokus pada rumus, tetapi juga mempertimbangkan informasi yang relevan dan langkah penyelesaian yang sesuai. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kemampuan berpikir kritis dapat dilatih melalui konteks yang dekat dengan pengalaman siswa.

Walaupun hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang signifikan, terdapat keterbatasan yang perlu diperhatikan. Sampel penelitian hanya melibatkan 42 siswa pada satu sekolah sehingga hasil belum dapat digeneralisasikan secara luas. Materi yang diteliti juga terbatas pada volume kubus dan balok. Selain itu, keterbatasan waktu dan faktor di luar kendali peneliti, seperti karakteristik siswa dan kondisi lingkungan belajar, berpotensi memengaruhi hasil penelitian. Oleh sebab itu, hasil penelitian perlu dipahami sesuai konteks subjek, materi, dan kondisi penelitian yang digunakan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL dapat menjadi alternatif model pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan critical thinking siswa sekolah dasar. Kekuatan utama PBL dalam penelitian ini terletak pada penyajian masalah nyata, aktivitas diskusi, penyelidikan kelompok, presentasi hasil, dan refleksi. Tahapan tersebut memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir lebih mendalam, sistematis, aktif, dan mandiri. Oleh karena itu, penerapan PBL secara terencana dapat digunakan sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi yang membutuhkan pemecahan masalah.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan critical thinking siswa kelas IV SD Negeri Blega 2 pada mata pelajaran matematika materi volume kubus dan balok. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji Mann-Whitney U dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Secara

deskriptif, rata-rata post-test kelas eksperimen sebesar 79,6, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 67,2. Persentase ketuntasan kelas eksperimen mencapai 95,2%, sedangkan kelas kontrol 38,1%. Selain peningkatan kognitif, kelas eksperimen juga menunjukkan hasil afektif dan psikomotorik yang baik. Dengan demikian, model Problem Based Learning dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran untuk mendukung pengembangan kemampuan critical thinking siswa pada pembelajaran matematika.

Guru disarankan menggunakan Problem Based Learning sebagai salah satu alternatif model pembelajaran, terutama pada materi yang membutuhkan pemecahan masalah dan penalaran. Siswa perlu didorong untuk aktif memahami masalah, berdiskusi, menyampaikan pendapat, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Peneliti selanjutnya dapat memperluas sampel, menggunakan materi matematika yang berbeda, dan menambahkan variabel lain yang relevan agar hasil penelitian lebih representatif..

DAFTAR PUSTAKA

- Andara dkk. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari kemandirian siswa kelas VIII melalui pembelajaran model PBL pendekatan saintifik berbantuan Fun Pict. PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1(1).
- Aryani dkk. (2023). Implementasi model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika. *Jurnal Sains Natural*, 1(3), 70–75.
- Devi & Bayu. (2020). Berpikir kritis dan hasil belajar IPA melalui pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media visual. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 238–252.
- Dulyapit dkk. (2023). Application of the Problem Based Learning (PBL) model to improve student learning outcomes in class V at UPTD SD Negeri Tapos 5, Depok City. *Journal of Insan Mulia Education*, 1(1), 31–37.
- Facione. (2013). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Measured Reasons and The* California Academic Press.
- Fadhila & Rigianti. (2025). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV dengan mata pelajaran matematika SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 229–238.

- Fatiha. (2024). Pengaruh model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika kelas IV Sekolah Dasar Negeri 58 Desa Teluk Majelis. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(3), 361–374.
- Faudziah, W. S., & B. I. A. (2023). Efektivitas penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SD. *Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research (PJMSR)*, 2(1), 22–29.
- Gaol, B. K. L. S. P. J., & S. A. (2022). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa pada tema lingkungan sahabat kita di kelas V. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 6(3), 767.
- Indrawati, D. M., & I. E. B. (2021). Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep matriks siswa kelas X SMKN 2 Singosari. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya*, 1(11), 893–899.
- Kurniawati, D., dkk. (2020). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *PeTeKa*, 3(2), 107–114.
- Kusumawati, I. T., dkk. (2022). Studi kepustakaan kemampuan berpikir kritis dengan penerapan model PBL pada pendekatan teori konstruktivisme. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(1), 13–18.
- Nurwahid, M. (2023). Internalisasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika: Sebuah pendekatan inovatif. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(3), 225–236.
- Putri, D. M., & F. R. (2022). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi. *Alveoli*, 3(1), 41–52.
- Rahmawati, A., & Winanto, A. (2024). Perbedaan efektivitas model Problem Based Learning dan model Group Investigation terhadap kemampuan bernalar kritis peserta didik kelas V SD. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1385–1393.
- Risnawati, A., dkk. (2022). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada tema kerukunan dalam bermasyarakat SDN Wora. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 109–115.
- Rosyidah, U., & M. I. (2025). Analisis penggunaan model Problem Based Learning dalam kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 759–766.
- Rasto & Rego Pradana. (2021). Problem Based Learning VS Sains Teknologi dalam

meningkatkan intelektual siswa.
Adab.

Sugiyono. (2018). Metode penelitian kuantitatif. Alfabeta.

Utomo, I., & Agustina, T. (2023). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 9978–9985.

Zulkipli, Zulfachmi, & A. R. (2024). Alasan peneliti menggunakan analisis statistik Wilcoxon (non parametrik). *LPPM*, 119–125.