

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK  
KELAS IV-A SDN MARGOREJO 1/403 SURABAYA MELALUI PERMAINAN  
JURAGAN KEBUN CERDAS DALAM PEMBELAJARAN BANGUN DATAR**

Putri Wihatma Andianti<sup>1</sup>, Rarasaning Satianingsih<sup>2</sup>, Novi Indria Wardani<sup>3</sup>, Okania  
Sri Purwaningrum<sup>4</sup>, Hanifah Khoirunnisa<sup>5</sup>, Lucky Juniar Rachman<sup>6</sup>, Jauharul  
Ifadhi<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

<sup>1</sup>[rarasaning@unipasby.ac.id](mailto:rarasaning@unipasby.ac.id), <sup>2</sup>[putriwihatmaa.andianti08@gmail.com](mailto:putriwihatmaa.andianti08@gmail.com),

<sup>3</sup>[noviindriaw14@gmail.com](mailto:noviindriaw14@gmail.com), <sup>4</sup>[okaniaspwngrm@gmail.com](mailto:okaniaspwngrm@gmail.com),

<sup>5</sup>[hanifahku17@gmail.com](mailto:hanifahku17@gmail.com), <sup>6</sup>[peserta.13762@ppg.belajar.id](mailto:peserta.13762@ppg.belajar.id),

<sup>7</sup>[jauharul.ifadhi32@guru.sd.belajar.id](mailto:jauharul.ifadhi32@guru.sd.belajar.id)

**ABSTRACT**

*This study aims to enhance the critical thinking skills of fourth-grade students at SDN Margorejo 1/403 Surabaya through the implementation of the group educational game "Juragan Kebun Cerdas" in flat geometry lessons. The problem addressed is the students' low ability to apply critical thinking in solving mathematics problems related to the concepts of area and spatial arrangement. This research uses a Classroom Action Research (CAR) approach, conducted in two cycles. The research subjects are fourth-grade students, with data collection techniques including observation, Student Worksheet (LKPD), and individual tests. Interventions are carried out through collaborative game-based learning, followed by individual evaluations to assess the development of students' critical thinking skills. The results show an improvement in critical thinking abilities, as seen in the accuracy of calculations, enhanced analytical skills, and stronger arguments in solving mathematics problems. In conclusion, integrating game-based collaborative learning with structured individual assessments effectively develops students' critical thinking skills in understanding flat geometry.*

**Keywords:** *flat shapes, critical thinking, game-based learning, collaborative learning, mathematics education, classroom action research*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV-A SDN Margorejo 1/403 Surabaya melalui penerapan permainan edukatif kelompok "Juragan Kebun Cerdas" dalam pembelajaran bangun datar. Permasalahan yang diangkat adalah rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan pemikiran kritis dalam menyelesaikan soal matematika terkait konsep luas dan tata ruang. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian

Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV-A, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan tes individu. Intervensi dilakukan melalui pembelajaran kolaboratif berbasis permainan, diikuti dengan evaluasi individu untuk mengetahui perkembangan berpikir kritis peserta didik. Hasil menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis, terlihat dari ketepatan perhitungan, peningkatan kemampuan analisis, serta argumentasi yang lebih kuat dalam menyelesaikan soal matematika. Kesimpulannya, integrasi pembelajaran kolaboratif berbasis permainan dengan penilaian terstruktur secara individu dapat secara efektif mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memahami bangun datar.

**Kata Kunci:** bangun datar, berpikir kritis, pembelajaran berbasis permainan, pembelajaran kolaboratif, pendidikan matematika, penelitian tindakan kelas

### **A. Pendahuluan**

Matematika pada jenjang sekolah dasar memegang peran krusial dalam membentuk kemampuan berpikir peserta didik agar logis, kritis, dan terstruktur (Dhamantara *et.al*, 2022). Materi bangun datar, khususnya mengenai luas dan perencanaan ruang, kerap menjadi tantangan bagi peserta didik karena keterbatasan pemahaman yang hanya berfokus pada hafalan rumus (Rosmaini, 2023). Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SDN Margorejo 1/403 Surabaya, ditemukan bahwa sebagian besar peserta didik hanya menghafal rumus luas tanpa memahami maknanya secara mendalam. Hal ini menyebabkan mereka kesulitan dalam menerapkan konsep luas dalam situasi nyata serta

kurang mampu menganalisis dan mengevaluasi solusi yang mereka buat. Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan agar peserta didik dapat menemukan solusi atas berbagai permasalahan dan menyampaikan pemikiran secara logis, serta mengevaluasi langkah-langkah yang telah mereka ambil (Manurung *et.al.*, 2023).

Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan ini akan membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam dan relevan (Oktaviani, 2022). Kemampuan berpikir kritis dapat ditumbuhkan dan diperkuat melalui aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, selain berfungsi untuk memperdalam pemahaman kognitif dalam suatu mata pelajaran,

pembelajaran juga berperan dalam mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Dalling *et al.*, 2024).

Dalam berpikir kritis terdapat indikator kemampuan berpikir kritis yang terdapat lima indikator utama untuk menunjukkan seseorang telah mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Indikator ini meliputi kemampuan untuk memberikan penjelasan yang sederhana dan mudah dipahami, membangun keterampilan dasar dalam berpikir, menarik kesimpulan secara logis, memberikan penjelasan yang lebih mendalam mengenai suatu topik, serta merencanakan strategi dan taktik untuk menyelesaikan masalah. Dalam penelitian ini, kelima indikator tersebut digunakan untuk mengukur sejauh mana peserta didik dapat berpikir secara kritis (Amalia *et al.*, 2021).

Model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan yang terbukti efektif dalam merangsang peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara kritis. Dengan memperkenalkan masalah yang nyata, peserta didik diajak untuk berperan aktif dalam mengidentifikasi

dan menyelesaikan masalah melalui kerja sama dan pencarian solusi secara mandiri (Adi *et.al.*, 2023). Dengan cara ini, peserta didik secara aktif mengembangkan keterampilan berpikir dan meningkatkan kemandirian dalam menghadapi masalah (Rahmah *et.al.*, 2021). Pendekatan ini menitikberatkan pada permasalahan nyata yang dapat mendorong semangat belajar peserta didik serta menggali pengetahuan lebih dalam. Hasil temuan menunjukkan pembaruan dalam strategi pembelajaran memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah (Kusasih *et.al.*, 2024).

Firdaus *et.al* (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah terbukti memiliki pengaruh yang besar dalam meningkatkan motivasi belajar serta hasil belajar matematika peserta didik, terutama dalam memperkuat pemahaman konsep secara menyeluruh. Penelitian oleh Sapruddin *et.al* (2025) juga mengungkapkan bahwa penggunaan permainan dalam pembelajaran

mampu mendorong motivasi dan memperdalam pemahaman konsep matematika.

Penerapan pembelajaran berbasis masalah dinilai paling optimal di jenjang sekolah dasar, terutama jika dirancang dengan skenario permasalahan yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari (Faizah *et.al.*, 2025). Oleh karena itu, penelitian ini dengan menggunakan pendekatan *problem-based learning* melalui skenario "Juragan kebun cerdas" yang berbasis pemecahan masalah dalam memahami konsep luas bangun datar. Melalui skenario ini, peserta didik diajak untuk berkolaborasi dalam merancang tata letak kebun dengan mempertimbangkan luas dan bentuk bangun datar secara optimal. Selain itu, setelah kegiatan berkelompok, peserta didik akan diberikan asesmen individu untuk mengukur pemahaman mereka secara mandiri.

Studi ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dirancang dalam dua siklus untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terkait konsep luas bangun datar. Penelitian yang dilakukan oleh Sari & Lutfi (2023) mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran

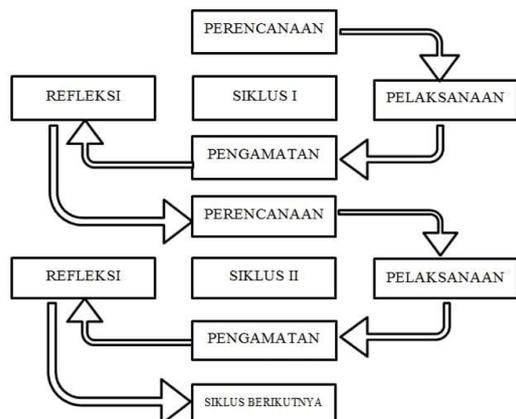
inovatif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, terutama dalam mata pelajaran matematika. Temuan ini menegaskan bahwa pembaruan dalam metode pengajaran memiliki peranan yang signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat lebih tepat dalam menghitung luas bangun, lebih terampil dalam menganalisis, serta mampu memberikan alasan yang rasional atas pilihan solusi mereka. Temuan ini tidak hanya berguna bagi siswa, tetapi juga dapat menjadi panduan bagi para guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif.

Permainan edukatif "Juragan Kebun Cerdas" dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis masalah yang menyajikan skenario menantang tentang perencanaan kebun dengan optimalisasi luas bangun datar. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran PBL berbasis permainan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa

dalam memahami bangun datar. Diharapkan temuan ini dapat menjadi referensi dalam merancang strategi pembelajaran inovatif di sekolah dasar.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini mengadopsi metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi luas bangun datar melalui penerapan model PBL. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV-A SDN Margorejo 1/403 Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang mencakup langkah-langkah perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Desain PTK yang diterapkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 1 Desain Penelitian Tindakan Kelas menurut Kemmis dan Mc.Tagart**

Instrumen yang digunakan meliputi observasi aktivitas siswa, lembar kerja kelompok, dan evaluasi individu. Observasi digunakan untuk mengamati proses interaksi kelompok saat menyelesaikan tugas. Lembar kerja digunakan untuk menggali kemampuan berpikir kritis secara kolaboratif. Tes individu bertujuan mengukur kemampuan siswa secara personal dalam memahami dan menyelesaikan masalah luas bangun datar. Dokumentasi digunakan untuk merekam proses pembelajaran dan hasil kerja peserta didik sebagai data pendukung.

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan pendekatan gabungan, kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif diterapkan pada hasil observasi dan dokumentasi, sedangkan analisis kuantitatif melibatkan perbandingan skor hasil belajar siswa antar siklus untuk menilai peningkatan. Keberhasilan penelitian ini ditentukan berdasarkan perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik, yang tercermin dalam kemampuannya untuk menganalisis masalah, memecahkan masalah, dan memberikan penjelasan logis dalam menjawab pertanyaan mengenai konsep luas bangun datar.

Indikator berpikir kritis yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup beberapa aspek penting yang dapat mengembangkan kemampuan analitis siswa. Pertama, siswa diajak untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah, yaitu memahami permasalahan yang berkaitan dengan perancangan kebun berdasarkan luas bangun datar. Dalam proses ini, siswa dilatih untuk mengenali apa yang harus diselesaikan dalam konteks kebun cerdas. Kedua, siswa diminta untuk menganalisis informasi dan data, seperti kebutuhan luas dan batasan ukuran, melalui kegiatan LKPD dan evaluasi individu. Mereka mengolah data tersebut untuk membantu merancang strategi kebun yang efisien dan sesuai. Selanjutnya, siswa mengembangkan strategi pemecahan masalah dengan menentukan langkah-langkah atau cara menyusun tata letak kebun yang tepat berdasarkan bentuk dan ukuran bangun datar yang dipelajari. Terakhir, siswa diajak untuk mengkomunikasikan alasan atau jawaban mereka secara logis, baik melalui diskusi kelompok maupun jawaban tertulis. Pada tahap ini, siswa memberikan penjelasan mengenai

alasan pemilihan bentuk, perhitungan luas, serta strategi penyelesaian yang digunakan. Meskipun refleksi terhadap proses berpikir belum menjadi fokus utama, peningkatan strategi dan kejelasan penalaran yang ditunjukkan siswa dari siklus pertama ke siklus kedua mengindikasikan adanya perkembangan kesadaran dalam memilih cara penyelesaian yang lebih efektif.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian**

#### **1. Hasil LKPD Berkelompok**

Penelitian ini memanfaatkan LKPD berbasis kerja kelompok sebagai instrumen untuk mengevaluasi keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan konsep luas bangun datar. Pendekatan yang digunakan adalah *Problem-Based Learning* (PBL), yang dikembangkan dalam bentuk permainan edukatif "Juragan Kebun Cerdas".

Pada siklus pertama, rata-rata nilai LKPD menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok belum mampu menyelesaikan tugas secara optimal. Namun, setelah dilakukan perbaikan pada siklus kedua, terdapat peningkatan skor yang signifikan pada

semua kelompok. Rata-rata hasil nilai LKPD siswa pada Siklus 1 dan Siklus 2 disajikan sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil LKPD Berkelompok pada Siklus 1 dan Siklus 2**

| Kelompok   | Siklus 1 (%) | Siklus 2 (%) | Peningkatan |
|------------|--------------|--------------|-------------|
| Kelompok 1 | 72           | 85           | 13          |
| Kelompok 2 | 75           | 87           | 12          |
| Kelompok 3 | 70           | 83           | 13          |
| Kelompok 4 | 68           | 82           | 14          |

Pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata LKPD mengalami kenaikan antara 12% hingga 14% dari Siklus 1 ke Siklus 2.

## 2. Hasil Evaluasi Individu

Untuk mengukur pemahaman individu setelah pembelajaran berbasis PBL, peserta didik diberikan soal evaluasi. Berikut adalah hasilnya:

**Tabel 2. Hasil Soal Evaluasi Individu pada Siklus 1 dan Siklus 2**

| No  | Nama | Siklus 1 (%) | Siklus 2 (%) | Peningkatan |
|-----|------|--------------|--------------|-------------|
| 1.  | L    | 65           | 78           | 13          |
| 2.  | R    | 68           | 80           | 12          |
| 3.  | R    | 82           | 94           | 12          |
| 4.  | J    | 72           | 85           | 13          |
| 5.  | A    | 60           | 75           | 15          |
| 6.  | N    | 75           | 88           | 13          |
| 7.  | S    | 68           | 81           | 13          |
| 8.  | B    | 70           | 83           | 13          |
| 9.  | A    | 60           | 75           | 15          |
| 10. | S    | 78           | 90           | 12          |
| No  | Nama | Siklus 1 (%) | Siklus 2 (%) | Peningkatan |
| 11. | K    | 80           | 92           | 12          |
| 12. | D    | 82           | 94           | 12          |
| 13. | S    | 70           | 82           | 12          |

|     |   |    |    |    |
|-----|---|----|----|----|
| 14. | T | 75 | 87 | 12 |
| 15. | A | 78 | 89 | 11 |
| 16. | G | 68 | 80 | 12 |
| 17. | E | 72 | 85 | 13 |
| 18. | C | 74 | 86 | 12 |
| 19. | N | 80 | 92 | 12 |
| 20. | G | 77 | 88 | 11 |
| 21. | A | 60 | 74 | 14 |
| 22. | A | 68 | 81 | 13 |
| 23. | J | 70 | 83 | 13 |
| 24. | L | 75 | 88 | 13 |
| 25. | N | 78 | 90 | 12 |
| 26. | M | 70 | 83 | 13 |

Dari tabel di atas, terjadi peningkatan 11%–15% pada nilai evaluasi individu peserta didik dari Siklus 1 ke Siklus 2.

## 3. Hasil Ketercapaian Indikator Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil analisis terhadap LKPD dan evaluasi individu, diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan dari siklus pertama ke siklus kedua. Untuk melihat perkembangan tersebut secara lebih terarah, penelitian ini menggunakan empat indikator berpikir kritis yang disesuaikan dengan karakteristik dan tahap perkembangan siswa kelas IV SD. Keempat indikator tersebut mencakup: (1) mengidentifikasi dan merumuskan masalah, (2) menganalisis informasi dan data, (3) mengembangkan strategi pemecahan masalah, dan (4) mengkomunikasikan alasan atau jawaban secara logis. Berikut disajikan tabel ketercapaian

indikator berpikir kritis peserta didik pada masing-masing siklus:

**Tabel 3. Hasil Ketercapaian Indikator Berpikir Kritis Siklus 1 dan Siklus 2**

| Indikator                                | Siklus 1 | Siklus 2 | Keterangan                           |
|--|----------|----------|--------------------------------------|
| Mengidentifikasi dan merumuskan masalah  | Cukup    | Baik     | Siswa mulai paham inti masalah       |
| Menganalisis informasi dan data          | Cukup    | Baik     | Siswa mampu membaca dan memakai data |
| Mengembangkan strategi pemecahan masalah | Cukup    | Baik     | Langkah siswa lebih terarah          |
| Mengkomunikasikan alasan                 | Cukup    | Baik     | Penjelasan siswa lebih runtut        |

## **Pembahasan**

### **1.Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui LKPD Berkelompok**

Temuan dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan LKPD berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) secara kolaboratif memberikan efek yang baik terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil ini sejalan dengan pandangan Vygotsky (1978), yang mengungkapkan bahwa keterlibatan sosial dalam kegiatan pembelajaran memiliki peran penting dalam mempercepat perkembangan kemampuan kognitif siswa. Melalui permainan "Juragan Kebun Cerdas", peserta didik diarahkan untuk

mengkaji permasalahan, merumuskan strategi penyelesaian, serta mengambil keputusan secara mandiri. Aktivitas tersebut berdampak pada meningkatnya keterampilan berpikir kritis, yang terlihat dari peningkatan rata-rata nilai LKPD sebesar 12%–14% antara Siklus 1 dan Siklus 2.

Sejalan dengan hal tersebut, Darwati *et.al* (2021) mengemukakan bahwa Model pembelajaran berbasis masalah, seperti *Problem-Based Learning* (PBL) dapat membantu meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah serta memperdalam pemahaman konsep. Hal ini disebabkan oleh dorongan bagi siswa untuk aktif menjelajahi dan mendiskusikan materi secara mandiri.

### **2.Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui Soal Evaluasi Individu**

Pemahaman peserta didik terhadap materi luas bangun datar juga dievaluasi melalui soal individu. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan antara Siklus 1 dan Siklus 2, dengan rata-rata kenaikan nilai berkisar antara 11% hingga 15%. Bloom (1956) berpendapat bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah mampu mengembangkan

keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam hal menganalisis dan mengevaluasi. Pandangan ini diperkuat oleh Arends (2021), yang menyatakan bahwa pendekatan Problem-Based Learning (PBL) sering kali lebih berhasil dalam memotivasi siswa untuk belajar dan memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan dibandingkan dengan metode konvensional.

Pada pelaksanaan Siklus 1, beberapa peserta didik mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal evaluasi., disebabkan belum terbiasanya dengan pendekatan berbasis masalah. Namun demikian, pada Siklus 2 terlihat adanya perkembangan pemahaman strategi penyelesaian, yang tercermin dari peningkatan skor secara signifikan.

### **3. Ketercapaian Indikator Berpikir Kritis**

Indikator berpikir kritis menunjukkan bahwa seluruh aspek mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Siswa mampu memahami permasalahan, menganalisis data, dan menyusun strategi yang lebih tepat. Selain itu, mereka mulai percaya diri dalam menjelaskan alasan pilihan mereka, baik dalam diskusi maupun secara tertulis. Ini

membuktikan bahwa pendekatan Problem-Based Learning melalui permainan "Juragan Kebun Cerdas" efektif dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis yang sesuai dengan usia dan kemampuan kognitif siswa kelas 4 SD.

### **4. Kontribusi Model PBL terhadap Peningkatan Hasil Belajar**

Model PBL mengintegrasikan permainan edukatif terbukti efektif dalam meningkatkan pencapaian belajar siswa, baik secara kelompok maupun individu. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk:

- a. Meningkatkan keterampilan dalam berpikir kritis dan analitis untuk menyelesaikan masalah.
- b. Berkolaborasi dalam kelompok untuk menemukan solusi.
- c. Memperdalam pemahaman konsep melalui pengalaman langsung dalam permainan.
- d. Meningkatkan motivasi belajar dengan metode yang interaktif dan menyenangkan.

### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan temuan dari penelitian yang diterapkan melalui model *Problem-Based Learning* (PBL) dalam permainan "Juragan Kebun

Cerdas", terbukti bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep luas bangun datar. Hal ini terbukti dari peningkatan hasil kerja kelompok dalam LKPD serta perbaikan hasil evaluasi individu siswa dari siklus pertama ke siklus kedua, siswa telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam menghubungkan konsep luas, dengan masalah kontekstual, mengevaluasi strategi pemecahan masalah, dan mengkomunikasikan pemikiran dengan cara yang lebih terstruktur.

Peningkatan ini sejalan dengan penelitian Firdaus *et.al.*, 2021 yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan Keterampilan berpikir kritis siswa dapat berkembang karena pendekatan ini mendorong mereka untuk terlibat aktif dalam mencari solusi. Dukungan dari Sapruddin *et.al* (2025) juga menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran melalui permainan dapat memperkuat motivasi dan pemahaman konsep matematika siswa. Sebagai saran, guru disarankan untuk: memperkuat asesmen formatif selama proses pembelajaran guna memantau mengenai perkembangan

keterampilan berpikir kritis siswa secara berkelanjutan, menyesuaikan tingkat kesulitan masalah dalam model *Problem-Based Learning* agar sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga tetap merasa tertantang tanpa terbebani, menggunakan teknologi interaktif sebagai alat bantu pembelajaran berbasis permainan agar lebih menarik dan aplikatif bagi siswa, melakukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi efektivitas model pada materi lain dalam matematika atau tingkat pendidikan berbeda.

Dengan demikian, diharapkan model *Problem Based Learning* berbasis permainan dapat terus dikembangkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan keterampilan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi, I. P. P., & Koeswanti, H. D. (2023). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Matematika Realistik ( PMR ) dan Model Pembelajaran Problem Based Learning ( PBL ) pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(1), 819–826.  
<https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/4982>
- Amalia, A., Puspita Rini, C., &

- Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Ipa Di Sdn Karang Tengah 11 Kota Tangerang. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(1), 33–44. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i1.4>
- Dalling, M., Putriyani, S., & Rustiani, S. (2024). *Literature Review: Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Komik Matematika*. 08(17), 2091–2107.
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61–69. <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Dhamantara, Y., & Zuhdi, U. Z. (2022). Pengembangan Aplikasi Chatbot Whatsapp Materi Pesawat Sederhana bagi siswa kelas V Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 10, 111–120.
- Faizah, N., I.A Pratiwi., Rondi, W. . (2025). Keefektifan Penggunaan Media Kartu Truh or Dare pada Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pelajaran Pendidikan Pancasila Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri, Z. (2021). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 187–200. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.871>
- Kusasih, I.H., Dzaky, S., G. (2024). *Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah ( Problem - Based Learning ) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran ( JTPP )*. 02(02), 562–568.
- Manurung, A. S., Fahrurrozi, F., Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 120–132. <https://doi.org/10.36232/jurnalpenidikdasar.v5i2.3965>
- Oktaviani, W. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Kelas Iv Sd Negeri 1 Cirahab. *ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(4), 300–307. <https://doi.org/10.51878/elementary.v2i4.1747>
- Rahmah, P. R., & Zainil, M. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Perbandingan Dua Besaran Berbeda Di Kelas V SD. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 372–383.
- Rosmaini, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam

Pembelajaran Matematika.  
*Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan,*  
5(2), 869–879.  
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4767>

Sapruddin, A. Z., Rahmawati, F. P., Hidayati, Y. M., & Desstya, A. (2025). Peningkatan literasi numerasi siswa kelas 4 dengan math adventures berbasis problem-based learning. *Journal of Community Service*, 5(1), 65–75.

Sari, A. A. I., & Lutfi, A. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Inkuiri. *Jurnal Simki Pedagogia*, 6(1), 118–129. <https://doi.org/10.29407/jsp.v6i1.225>