

Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan *Geoboard* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Unsur-Unsur Bangun Datar Di Kelas III SD Negeri 1 Karanggintung

Zeyfa Rusydannissa, Badarudin

Universitas Muhammadiyah Purwokerto
jepaa.ze@gmail.com

Article History

accepted 1/6/2026

approved 1/7/2026

published 17/7/2026

Abstract

Students' underdeveloped critical thinking skills are a fundamental problem in the implementation of the Independent Curriculum, which is oriented towards mastering 21st-century competencies. This research was conducted with a focus on developing third-grade students' critical thinking skills in mathematics through the use of the Discovery Learning model combined with Geoboard media. The research design chosen was Classroom Action Research (CAR) referring to the Kemmis and McTaggart model, which was operationalized in two cycles with 34 students as participants. Research data were collected using tests and observations, which covered students' critical thinking skills as well as student and teacher activities during learning. The results showed an increase in the percentage of critical thinking skills from 58% in cycle I to 81% in cycle II. This achievement confirms that the collaboration between the Discovery Learning model and Geoboard media is effective in fostering critical thinking skills, but also has the potential to be an innovative alternative in implementing mathematics learning in elementary schools.

Keywords: *Discovery Learning, geoboard, critical thinking skills, mathematics*

Abstrak

Keterampilan berpikir kritis siswa yang belum berkembang optimal menjadi permasalahan mendasar dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang berorientasi pada penguasaan kompetensi abad ke-21. Penelitian ini dilaksanakan dengan fokus mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas III pada mata pelajaran matematika melalui pemanfaatan model *Discovery Learning* yang dipadukan dengan media *Geoboard*. Desain penelitian yang dipilih adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan merujuk pada model Kemmis dan McTaggart, yang dioperasionalkan dalam dua siklus dengan partisipan sebanyak 34 siswa. Data penelitian dikumpulkan menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi yang mencakup kemampuan berpikir kritis siswa serta aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan persentase keterampilan berpikir kritis dari 58% pada siklus I menjadi 81% pada siklus II. Capaian tersebut menegaskan bahwa kolaborasi model *Discovery Learning* dan media *Geoboard* efektif dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, serta berpotensi sebagai alternatif inovatif dalam penyelenggaraan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci: *Discovery Learning, geoboard, keterampilan berpikir kritis, matematika*



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang bertujuan mengembangkan kemampuan dan potensi siswa agar mampu menghadapi perkembangan zaman. Dalam implemenrasi Kurikulum merdeka, pembelajaran diarahkan pada pengembangan keterampilan abad ke-21 (4Cs), yaitu *Critical Thinking, Communication, Collaboration, dan Creativity* (Indarta et al., 2022). Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi utama yang perlu ditumbuhkan dalam pembelajaran matematika karena mendukung siswa dalam memahami permasalahan, mengevaluasi informasi yang tersedia, dan menentukan strategi penyelesaian berdasarkan pertimbangan yang logis. Faidah et al. (2022) menyatakan bahwa tanpa kemampuan berpikir kritis siswa cenderung hanya menghafal prosedur tanpa memahami konsep yang dipelajari.

Keterampilan berpikir kritis dapat diartikan sebagai kemampuan individu dalam menelaah suatu informasi secara sistematis, menguji kebenaran informasi tersebut, serta menyusun solusi yang didasarkan pada penalaran logis (Zahrotin et al., 2020). Pentingnya kemampuan tersebut dalam pembelajaran matematika didasarkan pada karakteristik matematika yang tidak hanya menuntut kemampuan berhitung, tetapi juga untuk mengoptimalkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Barokah et al. (2020) menyatakan bahwa pembelajaran matematika menuntut siswa untuk mampu berpikir kritis dalam menyelesaikan persoalan matematis maupun masalah kontekstual. Materi bangun datar merupakan salah satu cakupan pembelajaran matematika di sekolah dasar yang dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa karena materi tersebut berkaitan dengan kemampuan bernalar dan berpikir logis siswa (Halimah, 2024).

Meski demikian, pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar masih menemui berbagai kendala dalam pelaksanaannya. Sifat matematika yang abstrak kerap menjadi hambatan bagi siswa dalam membangun pemahaman konseptual secara utuh. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa pada rentang usia 7–12 tahun tengah berada pada fase operasional konkret, yakni suatu fase di mana pengalaman belajar yang melibatkan objek nyata dan manipulasi langsung jauh lebih bermakna dibandingkan penyampaian materi yang bersifat abstrak (Marinda, 2020). Oleh sebab itu, pembelajaran matematika perlu dirancang secara interaktif dan kontekstual agar mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna (Arjarwati & Wahyudi, 2025).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan melalui observasi dan wawancara di SD Negeri 1 Karanggintung, teridentifikasi bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih berada pada taraf yang belum optimal. Permasalahan tersebut terlihat ketika siswa mengalami kesulitan dalam menganalisis soal cerita, menginterpretasikan informasi penting, serta menentukan strategi penyelesaian masalah. Sebagian besar siswa belum dapat memahami persoalan yang diberikan secara mendalam sehingga masih memerlukan arahan guru untuk menemukan penyelesaiannya. Selain itu, siswa cenderung pasif dalam menyampaikan pendapat dan belum mampu menjelaskan dasar pemikiran yang melandasi jawaban mereka.

Kurang berkembangnya keterampilan berpikir kritis siswa tidak terlepas dari pola pembelajaran yang masih didominasi oleh pendekatan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*), ditambah minimnya variasi media pembelajaran yang dapat menggerakkan partisipasi siswa secara optimal. Akibatnya, siswa cenderung bersikap pasif dan tidak terdorong untuk terlibat secara aktif dalam setiap kegiatan belajar. Berdasarkan hasil pengamatan, siswa juga belum mampu mengomunikasikan gagasan secara jelas baik dalam bentuk lisan maupun tulisan sekaligus kurangnya kepercayaan diri dalam menanggapi hasil presentasi kelompok lain. Permasalahan tersebut diperkuat oleh hasil evaluasi belajar yang menunjukkan bahwa hanya 41% siswa mencapai KKTP,

sedangkan 59% siswa lainnya belum memenuhi standar ketuntasan. Data tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih perlu ditingkatkan.

Salah satu langkah strategis untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis adalah dengan menggunakan metode pengajaran baru dan kreatif yang membuat mereka tetap terlibat sepanjang proses pembelajaran. Putri et al. (2023) menegaskan bahwa pemanfaatan model pembelajaran inovatif berpotensi menggeser pola belajar siswa dari keterlibatan yang rendah menjadi lebih aktif dan responsif selama pembelajaran berlangsung sehingga, mendorong terciptanya pengalaman belajar yang lebih bernilai serta memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian kompetensi siswa. Salah satu model yang dipandang relevan untuk diterapkan adalah *Discovery Learning*. Model ini memfasilitasi siswa untuk secara mandiri mengonstruksi pengetahuannya melalui serangkaian proses penyelidikan dan penemuan konsep (Wahyuni & Astuti, 2021). Dengan demikian, siswa tidak lagi sekadar menerima transfer informasi dari guru, melainkan turut dilibatkan secara aktif dalam proses penalaran dan penyelesaian masalah secara mandiri.

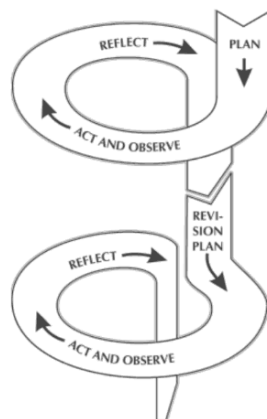
Implementasi *Model Discovery Learning* perlu didukung media pembelajaran yang mampu mengkonkretkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang selama ini dianggap sulit dan abstrak. *Geoboard* hadir sebagai salah satu alternatif media yang dinilai sesuai untuk keperluan tersebut. Wulandari et al. (2025) menyatakan bahwa *Geoboard* merupakan media visual yang efektif dalam memfasilitasi pemahaman siswa terhadap berbagai bentuk bangun datar secara lebih konkret dan nyata. Melalui penggunaan *Geoboard*, siswa dapat menyusun berbagai bentuk geometri secara langsung sehingga proses pembelajaran menjadi lebih variatif, menyenangkan, dan mudah dicerna oleh siswa. Selain itu, media ini mendorong keterlibatan aktif siswa melalui pengalaman belajar langsung yang diperoleh dari kegiatan eksplorasi.

Berbagai hasil penelitian telah membuktikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar dapat membantu membangun keterampilan berpikir kritis mereka. Penelitian Zahrotin, Badarudin, dan Karma Iswasta Eka (2020) menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* bersamaan dengan literasi matematis membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara bertahap di setiap siklus proses pembelajaran. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Oktafrizal, Puryati, dan Mestika Sekarwinahyu (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dengan dukungan aplikasi Quizizz dapat membantu siswa sekolah dasar meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Meskipun demikian, kajian yang secara khusus mengintegrasikan model *Discovery Learning* dengan media *Geoboard* pada pembelajaran bangun datar sebagai upaya mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar masih terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dirancang dengan tujuan mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penggunaan model *Discovery Learning* yang dipadukan dengan media *Geoboard*. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada siswa kelas III SD Negeri 1 Karanggintung dengan materi unsur-unsur bangun datar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR) dengan mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahapan, yaitu perencanaan (planning), tindakan (action), observasi atau pengamatan (observing), dan refleksi (reflection) (Susilo et al., 2022:12). Adapun tahapan pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Model Kemmis dan McTaggart
(Susilo et al., 2022:12)

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Karanggintung pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian berjumlah 34, terdiri atas 21 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Selama pelaksanaan berlangsung, guru kelas dan teman sejawat turut berpartisipasi sebagai kolaborator yang membantu proses observasi.

Penelitian ini dirancang dalam dua siklus tindakan, di mana setiap siklus mencakup dua pertemuan pembelajaran. Sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti terlebih dahulu menyiapkan berbagai kebutuhan penelitian, seperti modul ajar, instrumen observasi bagi guru dan siswa, media *Geoboard*, serta perangkat pendukung lainnya. Tindakan penelitian diwujudkan melalui penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika yang bertujuan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selama tindakan berlangsung, pengamatan dilakukan secara berkelanjutan untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas guru maupun keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Data penelitian diperoleh melalui tes keterampilan berpikir kritis, kegiatan observasi, dan dokumentasi. Menurut Rahmawati (2022) teknis analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif untuk mengetahui skor persentase observasi dan keterampilan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *geoboard*. Hasil analisis tersebut berfungsi sebagai dasar evaluasi guna menyempurnakan pelaksanaan tindakan pada fase atau siklus selanjutnya. Keberhasilan penelitian ditandai dengan tercapainya ketuntasan keterampilan berpikir kritis oleh sekurang-kurangnya 80% siswa, yaitu memperoleh nilai melampaui KKTP yang ditetapkan sebesar 65.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses tindakan kelas dilakukan secara berkelanjutan dalam dua siklus, di mana setiap siklus mencakup dua kegiatan pembelajaran. Siklus I diselenggarakan pada tanggal 29 dan 30 April 2026, sementara siklus II berlangsung pada tanggal 8 dan 12 Mei 2026 di SD Negeri 1 Karanggintung, dengan melibatkan 34 siswa kelas III sebagai subjek penelitian. Pelaksanaan penelitian diawali dengan tahap perencanaan yaitu kegiatan diskusi bersama guru kelas untuk menyusun langkah-langkah tindakan, meliputi penyusunan modul ajar, instrumen penelitian, serta komponen pendukung lainnya yang diperlukan dalam aktivitas pembelajaran. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pengamatan terhadap segala aktivitas yang dilakukan guru maupun siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang menerapkan model *Discovery Learning* dengan dukungan media *Geoboard*. Pengamatan tersebut dilakukan guna mengevaluasi kesesuaian antara perencanaan tindakan yang telah disusun dengan pelaksanaan

pembelajaran yang terjadi di kelas. Adapun hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus I dan siklus II tersaji dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Observasi Aktivitas Guru

Aktivitas Guru	Rata-Rata	Kriteria
Siklus I	78%	Baik
Siklus II	93%	Baik sekali

Berdasarkan hasil observasi, kualitas pelaksanaan pembelajaran melalui model *Discovery Learning* berbantuan media *Geoboard* yang dilakukan guru mengalami perkembangan dari siklus I menuju siklus II, yang tercermin dari kenaikan persentase aktivitas guru dari 78% berkategori baik menjadi 93% berkategori sangat baik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa guru semakin optimal dalam menerapkan sintaks model *Discovery Learning* berbantuan media *Geoboard*. Peran guru bergeser dari sumber utama pengetahuan menjadi pendamping belajar yang membimbing siswa dalam memahami dan membangun konsep secara mandiri. Pernyataan tersebut sejalan dengan temuan Damayanti et al. (2023) yang mengungkapkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang baik menunjukkan bahwa sintaks pembelajaran telah diterapkan secara optimal sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Aspek lain yang turut menjadi fokus pengamatan dalam penelitian ini adalah sepanjang berlangsungnya pembelajaran yang mengimplementasikan model *Discovery Learning* berbantuan media *Geoboard*. Observasi tersebut dimaksudkan untuk memperoleh data mengenai sejauh mana partisipasi siswa dalam setiap tahapan kegiatan pembelajaran. Perolehan data observasi keterlibatan siswa pada kedua siklus penelitian dapat dicermati secara rinci dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Aktivitas Siswa	Rata-Rata	Kriteria
Siklus I	72%	Baik
Siklus II	83%	Baik sekali

Hasil dari Tabel 2 menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih terlibat dalam aktivitas pembelajaran mereka seiring berjalannya dari siklus pertama ke siklus kedua. Keaktifan siswa sepanjang berlangsungnya pembelajaran memperlihatkan perkembangan yang positif, ditandai dengan kenaikan persentase dari 72% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II, yang berubah dari kategori baik menjadi sangat baik. Capaian peningkatan tersebut menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif dan bermakna dalam proses pembelajaran melalui penerapan model *Discovery Learning* yang dipadukan dengan pemanfaatan media *Geoboard*. Tingginya aktivitas siswa menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung secara aktif dan berpusat pada siswa sehingga dapat mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis. Temuan ini memperkuat pendapat Frasandy & Anggraini (2021) yang menyatakan bahwa ketepatan dalam memilih media pembelajaran memberikan kontribusi besar dalam memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi secara lebih konkret, mengoptimalkan keterlibatan siswa secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan pembelajaran.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan instrumen tes uraian yang terdiri atas lima butir soal yang diberikan pada setiap akhir pertemuan, dengan mencakup lima indikator keterampilan berpikir kritis, yaitu: 1) memberi penjelasan sederhana, 2) membangun keterampilan dasar, 3) menyimpulkan, 4) membuat penjelasan lebih lanjut, 5) strategi dan taktik (Suciono, 2021). Rekapitulasi hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa pada materi unsur-unsur bangun datar disajikan secara lengkap dalam tabel berikut:

Tabel 3. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Keterangan	Siklus I		Siklus II	
	P1	P2	P1	P2
KKTP	65	65	65	65
Jumlah Siswa	34	34	34	34
Jumlah Siswa Tuntas	15	20	29	31
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	19	14	5	3
Persentase Tuntas KKTP	44%	59%	85%	91%
Persentase Berpikir Kritis	54%	61%	78%	84%
Rata-rata	58%		81%	
Kriteria	Cukup		Baik sekali	

Berdasarkan tabel 3, peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa terjadi secara bertahap di setiap siklus penelitian. Persentase rata-rata pada siklus I tercatat sebesar 58% dengan kategori cukup, dengan jumlah siswa yang berhasil mencapai KKTP sebanyak 19 siswa. Seiring dengan dilakukannya perbaikan pembelajaran, siklus II mencatatkan peningkatan yang cukup signifikan yakni persentase rata-rata keterampilan berpikir kritis meningkat menjadi 81% berkategori baik sekali, disertai bertambahnya jumlah siswa yang mencapai KKTP menjadi 31 siswa. Data tersebut secara keseluruhan memberikan gambaran bahwa model *Discovery Learning* berbantuan media *Geoboard* memiliki kontribusi nyata dalam mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis siswa dan terbukti efektif mendorong siswa untuk dapat menemukan konsep sendiri serta berpikir lebih aktif dan kritis. Sejalan dengan penelitian oleh Ziqrina & Maimunah (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan bantuan menggunakan media papan *Geoboard* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menangani masalah pada kehidupan sehari-hari.

Pada tahap pelaksanaan siklus I, keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong dalam kategori cukup, sebagaimana tercermin dari persentase yang diperoleh yakni sebesar 58%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian belum tercapai secara optimal. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya siswa masih cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran, kurang berani mengajukan pertanyaan maupun memberikan tanggapan terhadap teman yang sedang presentasi. Selain itu, sebagian siswa masih menghadapi kendala dalam menganalisis permasalahan yang terdapat pada soal yang diberikan, serta belum mampu menyajikan penjelasan jawaban secara sistematis dan jelas. Temuan tersebut sejalan dengan pandangan Anwar (2023) yang menegaskan bahwa salah satu karakteristik rendahnya keterampilan berpikir adalah ketidakmampuan siswa dalam menyampaikan gagasan serta menjelaskan suatu informasi secara efektif.

Pada siklus II, penerapan perbaikan pembelajaran berdampak positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, yang mengalami peningkatan signifikan hingga mencapai persentase 81% dengan kategori sangat baik. Peningkatan ini ditunjukkan melalui keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Siswa mulai berani menyampaikan pendapat, memberi tanggapan saat presentasi, serta menjelaskan hasil diskusi kelompok dengan lebih percaya diri. Selain itu, ketika mengeksplorasi media *Geoboard*, siswa telah mampu mengidentifikasi dan menjelaskan karakteristik bangun datar, seperti jenis-jenis sudut, jumlah sisi, dan titik sudut. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran melalui model *Discovery Learning* berbantuan media *Geoboard* mampu memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan siswa sehingga pemahaman konsep yang diperoleh menjadi lebih mendalam, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Temuan ini didukung oleh pendapat dari Fadillah & Jannah (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan media visual seperti *Geoboard* dapat

memperjelas penyampaian informasi dan membantu siswa menghubungkan objek konkret dengan konsep yang bersifat abstrak.

Hasil penelitian ini selaras dengan sejumlah kajian terdahulu yang relevan sehingga semakin menguatkan hasil yang diperoleh. Putri et al. (2023) mengungkapkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* terbukti mampu berkontribusi terhadap peningkatan kualitas berpikir kritis yang ditunjukkan selama pembelajaran berlangsung, sementara Ridwan (2021) menegaskan bahwa kemampuan siswa untuk berpikir kritis meningkat pesat setelah model pembelajaran tersebut diterapkan. Selain itu, media *Geoboard* membantu siswa dalam memahami materi melalui pengalaman visual yang konkret serta melatih keterampilan berpikir kritis karena siswa perlu mengamati, menganalisis, menilai berbagai kemungkinan, dan menyimpulkan hasil dari representasi yang mereka susun sendiri.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Suryani et al. (2024) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran berbantuan *Geoboard* efektif mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui fasilitasi analisis masalah dan penemuan solusi secara logis. Senada dengan hal tersebut, Natsir et al. (2025) turut membuktikan bahwa penggunaan *Geoboard* memberikan dampak yang berarti bagi pengembangan kompetensi berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar. Dengan demikian, efektivitas keberhasilan model *Discovery Learning* berbantuan media *Geoboard* dalam mengoptimalkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis pada mata pelajaran matematika bukan hanya tentang apa yang ditemukan dalam penelitian ini, melainkan juga memperoleh penguatan dari berbagai hasil kajian terdahulu yang relevan dan konsisten.

SIMPULAN

Hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan media *Geoboard* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan berpikir kritis siswa di kelas III SD Negeri 1 Karanggintung pada materi unsur-unsur bangun datar. Hal tersebut tercermin dari adanya peningkatan persentase rata-rata berpikir kritis siswa, yang semula berada pada angka 58% di siklus I mengalami kenaikan hingga mencapai 81% pada siklus II, serta bertambahnya jumlah siswa yang mencapai KKTP dari 19 menjadi 31 siswa. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa semakin mampu mengidentifikasi masalah, berargumentasi secara logis, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan maupun diskusi dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, model *Discovery Learning* berbantuan media *Geoboard* layak dijadikan rujukan dalam upaya inovasi pembelajaran matematika di sekolah dasar, mengingat penerapannya terbukti mampu membangun pembelajaran yang partisipatif dan bermakna, serta berkontribusi secara signifikan terhadap penguatan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan model *Discovery Learning* dan media *Geoboard* pada materi yang berbeda serta melibatkan subjek yang lebih luas guna memperkuat temuan mengenai efektivitasnya dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarwati, B. A. (2025). Pengembangan game interaktif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas rendah. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 12(2), 746–751. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v12i2.4525>
- Anwar, C. (2023). Merancang pembelajaran dengan model discovery learning berbantuan Edpuzzle dalam optimalisasi berpikir kritis siswa SD. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 384–393. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i2.386>

- Barokah, S., Badarudin, B., & Eka, K. I. (2020). Penggunaan pembelajaran STAD dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD. *Mimbar Ilmu*, 25(1), 149–161. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i1.24776>
- Damayanti, S. D., & Buchori, A. (2023). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *liveworksheet*. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*. <https://doi.org/10.26877/jpgp.v1i1.164>
- Fadillah, R., & Jannah, F. (2024). Meningkatkan kedisiplinan, aktivitas, dan hasil belajar peserta didik menggunakan model proses dan media geoboard pada muatan matematika di sekolah dasar. *Innovative: Journal of Social Science*. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.11092>
- Faidah, S., Nafiah, N., Ibrahim, M., & Akhwani, A. (2022). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar melalui model pembelajaran problem posing. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3213–3221. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2573>
- Frasandy, R. N., & Anggraini, S. (2021). Hubungan penggunaan media nyata dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *ElementerIs: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 3(2), 43–53. <https://doi.org/10.33474/elementeris.v3i2.11026>
- Halimah, E. N., Sari, A. P., & Herlina, L. (2024). Efektivitas media interaktif berbasis Canva untuk melatih berpikir kritis siswa sekolah dasar pada materi geometri. *Proceedings Series of Educational Studies*, 103–109. <https://conference.um.ac.id/index.php/pses/article/view/9831>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan model pembelajaran abad 21 dalam perkembangan era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Marinda, L. (2020). Teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan problematikanya pada anak usia sekolah dasar. *An-Nisa: Journal of Gender Studies*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Natsir, S. R., Rizkayati, A., & Sari, E. R. (2025). Efek *meaningful learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa sekolah dasar: Peran model pembelajaran *number heads together* berbantuan *geoboards*. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 5(3), 4087–4094. <https://doi.org/10.53625/jirk.v5i3.11176>
- Oktafrizal, O. F., Puryati, P., & Sekarwinahyu, M. (2025). Pengaruh model *discovery learning* berbantuan Quizizz dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar matematis pada mata pelajaran matematika kelas VI SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 169–183. <https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4507>
- Putri, G. V., Savitri, E. N., & Setiana, H. (2023). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *discovery learning*. *Lamda: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 45–56. <https://doi.org/10.58218/lambda.v3i1.549>
- Rahmawati, I. (2022). Model pbl untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam materi bentuk pecahan. *Journal of Education Research*, 3(2), 62–70. <https://www.jer.or.id/index.php/jer/article/download/77/70>
- Ridwan, S. L. (2021). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *discovery learning*. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*. <https://doi.org/10.58218/lambda.v3i1.549>
- Suciono, W. (2021). Berpikir kritis: Tinjauan melalui kemandirian belajar, kemampuan akademik, dan efikasi diri. Penerbit Buku Pendidikan.
- Suryani, A., Fuadah, Y. T., Jamjam, & Rodin, S. (2024). Pengaruh *problem based learning* berbantu geoboard terhadap kemampuan berpikir kritis anak kelas IV

- SD. *Absorbent Mind*, 4(2), 299–316.
https://doi.org/10.37680/absorbent_mind.v4i2.6397
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). Penelitian tindakan kelas. Penerbit Pendidikan.
- Wahyuni, D. T., & Astuti, S. (2021). *Meta analisis efektivitas model pembelajaran discovery learning dan inquiry terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada pembelajaran tematik kelas V SD*. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 4(2), 421–428. <https://doi.org/10.30605/jsqp.4.2.2021.1309>
- Wulandari, S., Suhartono, & Rachmani. (2025). Penerapan model discovery learning berbantuan geoboard untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Putat Jaya IV/380 Surabaya. *Journal of Mathematics Education Research*, 4(1). <https://journalng.uwks.ac.id/jmer/article/view/502>
- Zahrotin, S., Badarudin, B., & Eka, K. I. (2020). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis menggunakan model pembelajaran problem-based learning (PBL) berbasis literasi matematis. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 3(1), 131–140. <https://doi.org/10.23887/jlls.v3i1.24242>
- Ziqrina, R., & Maimunah. (2024). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada muatan matematika menggunakan model pembelajaran PINTAR dan media papan geoboard. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 307–313. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/270>