



KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Sulastri Yanuarita¹, Adang Effendi², Yoni Sunaryo³

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia^{1,2,3}

Email: sulastriyanuarita01@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menafsirkan informasi secara logis dan objektif untuk mengambil keputusan yang tepat dan memecahkan masalah secara efektif. Salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika yang perlu dikembangkan pada siswa, khususnya dalam menghadapi permasalahan yang menuntut penalaran dan pemodelan. Namun, pada kenyataannya kemampuan tersebut masih belum berkembang secara optimal karena pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat mendorong keaktifan siswa, salah satunya melalui model *Problem Based Learning* (PBL). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji beberapa artikel ilmiah terkait dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Hasil kajian menunjukkan bahwa model pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, *Problem Based Learning* (PBL)

Dikirim: Mei 2026; Diterima: Juni 2026; Dipublikasikan: Juni 2026

Cara sitasi: Yanuarita, S., Effendi, A., Sunaryo, Y. (2026). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Model *Problem Based Learning*. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, 6(1), 129-133.



PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peran dan kompetensi dalam membangun daya nalar manusia, salah satu kompetensi dalam pembelajaran matematika abad ke-21 yang tidak kalah pentingnya adalah kemampuan berpikir kritis matematis. Menurut *Standards for Mathematical Practice* (2021), berpikir kritis memungkinkan siswa untuk tidak sekadar menghafal rumus, melainkan mampu menganalisis argumentasi, membangun bukti logis, dan memecahkan masalah kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini berhubungan dengan kesanggupan siswa melakukan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah secara logis dan sistematis. Saat ini, berpikir kritis menjadi inovasi pendidikan yang komprehensif untuk mengajarkan keterampilan abad ke-21 (Manassero et al., 2022).

Sekolah Menengah Pertama (SMP) menjadi tahap kritis di mana siswa mulai mengasah kemampuan berpikir kritis dan analitis. Mereka diajak untuk bertanya, menganalisis informasi, dan menyelesaikan masalah. Ini membantu mereka tidak hanya berhasil di tingkat akademis, tetapi juga menjadi pemecah masalah yang kreatif dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran guru memiliki peran sebagai motivator dan fasilitator (Kurniati et al., 2022). Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika karena dapat membantu siswa memahami permasalahan, menentukan strategi penyelesaian, serta menarik Kesimpulan secara logis dan matematis. Melalui kemampuan berpikir kritis, siswa tidak hanya menghafal rumus tetapi juga mampu mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ennis berpikir kritis merupakan suatu proses penggunaan kemampuan berpikir secara rasional dan reflektif yang bertujuan untuk mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Berpikir kritis merupakan suatu keterampilan yang dapat diuji kebenarannya berdasarkan informasi yang telah mereka terima (Suriati dkk., 2021). Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis tidak akan mudah percaya sebelum menemukan fakta yang relevan (Setiyoaji et al., 2021). Menurut Kurniawan et al., (2021) Keterampilan berpikir kritis, seperti kemampuan menganalisis, menyajikan hasil pemecahan masalah dan mengevaluasi masalah.

Siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis matematis apabila pada saat proses pembelajaran matematika dapat menguasai semua indikator yang ada dalam berpikir kritis matematis. Facione (2020) menyatakan beberapa aspek pada kemampuan berpikir kritis, yaitu (1) menginterpretasi; (2) menganalisis; (3) mengevaluasi; (4) menyimpulkan; (5) menjelaskan; dan (6) melakukan regulasi diri.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa masih tergolong rendah. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru mengakibatkan siswa kurang aktif dalam menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri, sehingga siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan permasalahan kontekstual yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu siswa lebih aktif, mandiri, dan terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah matematika.

Guru harus menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematika kritis peserta didik karena adanya tantangan belajar. Inovasi dalam model pembelajaran dimaksudkan untuk menyediakan lingkungan belajar aktif yang membuat materi lebih mudah dipahami dan mendorong peserta didik untuk lebih kreatif, kritis, terampil bersosialisasi, dan mencapai hasil belajar yang optimal (Nale et al., 2023). 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).

Pratiwi & Rosita (2024) mengatakan paradigma PBL membantu peserta didik memecahkan tantangan kontekstual melalui penelitian autentik. Selain itu, paradigma PBL juga



mengajarkan peserta didik cara berpikir kritis untuk memperoleh pengetahuan dan konsep materi pelajaran dengan menggunakan tantangan dunia nyata (Putri et al., 2024).

Menurut (Yuliasari, 2023) mengemukakan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah adalah cara mengajar guru dengan memberikan permasalahan dalam proses belajar kepada dalam situasi dunia nyata.

Abarang dan Delviany (2021) menjelaskan sintaks model PBL sebagai berikut: (1) Orientasi peserta didik kepada masalah; (2) Mengorganisir peserta didik; (3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok; (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (4) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dengan menggunakan metode ini, peserta didik dilatih untuk menginterpretasikan konsep yang ditemukan untuk mengkomunikasikan, menelaah, dan menyelidiki proses pemecahan masalah untuk memvalidasi hasil penyelidikan.

Melalui model ini, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat aktif dalam proses memahami masalah, menganalisis informasi, menentukan strategi penyelesaian, serta menyimpulkan hasil penyelesaian. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pembelajaran yang memberikan tantangan kepada siswa untuk menemukan solusi pada masalah dunia nyata, baik individu maupun dalam kelompok. Model *Problem Based Learning* (PBL) berpegang pada gagasan bahwa persoalan bisa menjadi awal mula perolehan pengetahuan baru. Persoalan yang ditampilkan dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tingkat tinggi.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan ahli bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa dilatih untuk memahami dan menginterpretasikan masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi strategi penyelesaian, serta menarik kesimpulan dengan tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*literature review*). Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan berbagai sumber yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model *Problem Based Learning* (PBL). Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal ilmiah dan artikel penelitian yang relevan dengan topik penelitian, serta dilakukan penelusuran literatur melalui *Google Scholar*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian dalam penelitian ini mencakup analisis dan ringkasan mengenai penelitian berfokus pada model *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berikut disajikan dalam table 1, beberapa artikel yang telah ditelaah terkait model *Problem Based Learning* (PBL) dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Tabel 1. Telaah Artikel

Artikel	Sumber Data	Hasil Penelitian
Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis.	Khazanah Pendidikan: Jurnal Ilmu Kependidikan Ashari (2023)	Pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran dapat memberikan pengaruh serta mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik.
Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir kritis Siswa pada	Ibrahim, Majid, dan Oroh (2023) EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran	Terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis matematis Siswa dimana kemampuan berpikir kritis peserta



Artikel	Sumber Data	Hasil Penelitian
Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 1 Bonepantai.		adidik yang mendapatkan pembelajaran pbl lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar dengan model langsung.
Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP	ALFIHRIS : Jurnal Inspirasi Pendidikan Vol.2, No.4 Oktober 2024	Model PBL membantu siswa mengembangkan pola pikir siswa tentang memahami dan menemukan informasi yang terkandung dalam masalah, serta membantu siswa memecahkan masalah yang sedang dikerjakannya, sehingga hasil yang diperoleh melekat dalam hafalan murid pada durasi yang berkelanjutan

Berdasarkan hasil telaah pada **Tabel.1** bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa merupakan kemampuan penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan menginterpretasi masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi penyelesaian, serta menarik kesimpulan dengan tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

KESIMPULAN

Model *Problem Based Learning* (PBL) secara efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penerapan model *Problem Based Learning* mampu mendorong siswa untuk lebih efektif, mandiri, dan terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah sehingga kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat berkembang baik.

REKOMENDASI

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua atas doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga artikel ini dapat terselesaikan,

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, I. R., & Dewi, N. R. (2024, February). Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 281-289).
- Amaliyah, Dina Inti, et al. "Pengembangan modul ajar berbasis problem based learning dalam bentuk flipbook untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis." *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)* 9.2 (2023): 293-304.
- Fadliya, T. N., & Huda, N. P. M. (2024, August). PBL berbasis inkuiri dalam pembelajaran IPA untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif yang holistik. In *Proceeding Seminar Nasional IPA* (pp. 446-452).



- Farih Azizah, Dyan, and Saidil Mustar. *Perbandingan Hasil Belajar Siswa antara Metode Jigsaw dan Metode Konvensional terhadap Berpikir Kritis Siswa Kelas Viii dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Smp N 02 RI*. Diss. INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP, 2025.
- HENDIANSYAH, Heltoni. *EFEKTIVITAS GAME BASED LEARNING MODEL BERBANTUAN WORDWALL TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATA PELAJARAN IPA*. Diss. UIN RADEN INTAN LAMPUNG, 2025.
- Jody Setya Hermawan, J., Maman Surahman, M., Riswanti Rini, R., & Fitriyah Amaliyah, F. (2023). Pengaruh Minat Belajar Dan Efikasi Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, 10(2), 94-105.
- Kurniawati, N., Yuliasari, F., Barlian, U. C., & Rosa, A. T. R. (2023). Desain Pembelajaran PKn Menggunakan Model Inquiry Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(7), 5427-5434.
- Lestari, S. Z. D., & Roesdiana, L. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP pada materi himpunan. *Maju*, 8(1), 502852.
- M DICKY, K. U. R. N. I. A. W. A. N. (2024). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD.
- Rahmadani, F., & Manullang, S. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 46-56.
- Rohim, Fahmi, Wulan Anna Pertiwi, and Tri Kurniati. "Peran Guru dalam Meningkatkan Motivasi Siswa untuk Belajar Mandiri ketika Masa Pandemi Covid." *Madrasatuna* 1.1 (2021).
- Widyasari, D., Miyono, N., & Saputro, S. A. (2024). Peningkatan hasil belajar melalui model pembelajaran problem based learning. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 61-67.
- Wilujeng, S., & Sudihartinih, E. (2021). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 53-63.