

Mengasah Kemampuan Berpikir Matematis sebagai Salah Satu Kemampuan dalam Pembelajaran Abad-21

Zita Trisni Rahmawati Putri✉, Universitas Negeri Jakarta

Meiliasari, ✉ Universitas Negeri Jakarta

Wardani Rahayu, Universitas Negeri Jakarta

✉ ztrahmawatip@gmail.com

Abstract: Mathematical thinking skills are essential skills in 21st-century learning, encompassing critical, creative, logical, analytical, and problem-solving thinking. Developing these skills requires innovative approaches, such as project-based learning or the use of digital technology, to replace conventional methods that focus on memorization. Further information is available in the cited sources. The purpose of this study is to provide readers with a clear picture of mathematical thinking. The research method used is a Systematic Literature Review, the literature review used is sourced from Google Scholar with the help of the Publish or Perish application, covering a period of 2017 to 2025, and obtained twelve articles and Google Books. The research results from this article show that deep learning is a strategic and very important learning approach in mathematics education, because it hones students to have high-level mathematical thinking skills and have positive and constructive characteristics so that their existing knowledge is structured in an orderly structure.

Keywords: Mathematical thinking, mathematics learning

Abstrak: Kemampuan berpikir matematis merupakan keterampilan esensial dalam pembelajaran abad ke-21, meliputi berpikir kritis, kreatif, logis, analitis, dan pemecahan masalah. Mengembangkan kemampuan ini memerlukan pendekatan inovatif, seperti pembelajaran berbasis proyek atau penggunaan teknologi digital, untuk menggantikan metode konvensional yang berfokus pada hafalan. Informasi lebih lanjut tersedia di sumber-sumber yang dikutip. Tujuan penelitian ini adalah pembaca mendapatkan gambaran yang jelas mengenai berpikir matematis. Metode Penelitian yang digunakan adalah Systematic Literature Review, yang digunakan adalah tinjauan literatur yang bersumber dari Google Scholar dengan bantuan aplikasi Publish or Perish dengan rentang waktu 2017 hingga 2025 dan diperoleh dua belas artikel serta Google Book. Hasil penelitian dari artikel ini pembelajaran mendalam merupakan pendekatan pembelajaran yang strategis dan sangat penting dalam pendidikan matematika, karena mengasah siswa agar memiliki kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi dan memiliki karakteristik yang positif dan membangun sehingga pengetahuan yang telah dimilikinya akan tersusun dengan struktur yang teratur.

Kata kunci: Berpikir matematis, pembelajaran matematika

Received 20 November 2025; Accepted 20 Januari 2026; Published 25 Januari 2026

Citation: Putri, Z.T.R., Meiliasari, & Rahayu, W. (2026). Mengasah Kemampuan Berpikir Matematis sebagai Salah Satu Kemampuan dalam Pembelajaran Abad-21. *Jurnal Jendela Matematika*, 4 (01), 36-44.



Copyright ©2026 Jurnal Jendela Matematika

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada abad 21 ini menuntut siswa untuk dapat memiliki empat kemampuan, yakni berpikir kritis, kreatif, kolaboratif dan komunikasi. Dalam melaksanakan pembelajaran Matematika, agar siswa memiliki empat kemampuan tersebut guru mendesain pembelajaran yang mengasah siswa agar memiliki kemampuan tersebut, salah satunya adalah kemampuan berpikir matematis. Sumarno (2006) mengatakan bahwa ada beberapa istilah yang berkaitan dengan berpikir matematis, antara lain ketrampilan matematik (*mathematical skill*), kemampuan matematik (*mathematical abilities*), aktivitas atau proses matematik (*doing math*) serta tugas matematik (*mathematical task*). Untuk memiliki kemampuan berpikir matematis, siswa perlu mengembangkan berpikir kritis matematis, berpikir relasional, berpikir fungsional, dan kemampuan representasi matematis. Kemampuan berpikir kritis matematis dapat membantu siswa untuk dapat berpikir secara sistematis dan bernalar secara efektif.

Kemendikdasmen (2025) dalam naskahnya mengatakan bahwa pendidikan di Indonesia saat ini masih harus menyelesaikan beberapa persoalan yang terkait dengan kualitas, antara lain masih rendahnya skor literasi membaca dan numerasi (literasi matematika) peserta didik Indonesia sebagaimana tercermin dalam hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA). Data PISA menunjukkan bahwa literasi dan numerasi peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata peserta didik internasional (Matematika: 472, Sains: 485, Membaca: 476). Indonesia berada di peringkat 68 dari 81 negara dengan skor; matematika (379), sains (398), dan membaca (371) (OECD, 2022)

Kemampuan berpikir matematis adalah kemampuan seseorang dalam hal menggunakan pengetahuan dan pemahaman matematika untuk memecahkan masalah, mengemukakan ide, dan melakukan penarikan kesimpulan logis secara sistematis (Rachmawati et al., 2023). Kemampuan ini meliputi penalaran, pemecahan masalah, berpikir kritis, kreativitas, dan komunikasi matematis; melibatkan analisis pola secara logis, kreativitas dalam menemukan solusi baru, serta penilaian analitis terhadap persoalan dunia nyata. Kemampuan tersebut memungkinkan seseorang memahami hubungan sebab-akibat, probabilitas, dan konsep abstrak yang mendasari berbagai disiplin ilmu; tanpa kemampuan ini, pendekatan terhadap matematika bisa jadi mekanis dan kurang luwes sehingga kesulitan menghadapi tantangan kompleks di era digital.

Pengembangan berpikir matematis dalam pendidikan memerlukan lebih dari sekadar latihan soal atau penggunaan alat seperti kalkulator. Diperlukan kerangka filosofis yang mendalam untuk membentuk pemahaman tentang bagaimana pengetahuan matematika dibangun. Pengajaran yang efektif harus memasukkan aspek-aspek filosofis, misalnya mengajak siswa mempertanyakan asumsi dasar matematika seperti sifat "ketetapan" bilangan prima. Pendekatan ini membantu siswa tidak hanya menguasai teknik tetapi juga mengasah kemampuan berpikir kritis yang penting bagi inovasi dan pemecahan masalah lintas disiplin.

Kemampuan berpikir matematis merupakan bentuk gabungan dari konsep berpikir secara matematis yang mengindikasikan adanya pengembangan kemampuan: (1) pemahaman matematika; (2) pemecahan masalah matematik; (3) penalaran matematik; (4) koneksi matematik; (5) komunikasi matematik. Siswa mampu berpikir secara sistematis artinya siswa dapat memahami permasalahan yang dihadapinya, kemudian menyelesaikan masalah tersebut dengan konsep yang sudah diperolehnya, sehingga jawaban yang diperoleh akan dapat ia komunikasikan dengan alur yang logis.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada mengasah kemampuan berpikir matematis sebagai salah satu kemampuan pembelajaran pada abad ke-21. *Research Question* pada penelitian ini antara lain : 1) Bagaimana

peneliti-peneliti sebelumnya mendefinisikan proses berpikir matematis? 2) Upaya apa yang bisa dilakukan untuk menunjukkan kemampuan berpikir matematis?

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)*. Dengan menggunakan metode ini peneliti melakukan penelitian dengan cara mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi dan menafsirkan semua penelitian yang sudah diperoleh peneliti. (Triandini et al, 2019) mengatakan bahwa dengan menggunakan metode *systematic literature review* seorang peneliti akan melakukan *review* dengan mengidentifikasi beberapa jurnal secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah tertentu yang sudah ditetapkan.

Langkah-langkah yang digunakan dalam *Systematic Literature Review* ini mengikuti model *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses* (PRISMA), yang terdiri dari 1) Identifikasi, pada tahap identifikasi peneliti melakukan pencarian literatur sebanyak mungkin melalui database yang digunakan dengan menggunakan kata kunci yang sesuai; 2) Penyaringan, dalam tahap ini peneliti mengumpulkan hasil penelitian yang relevan dengan pertanyaan penelitian; 3) Kelayakan, dalam tahap ini peneliti menganalisis semua artikel yang dipilih dan dinilai kembali berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan; 4) Inklusi, dalam tahap terahir ini yaitu tahapan literatur masuk pada sintesis kualitatif (Liberati et al, 2009).

Literatur yang diperoleh peneliti pada tahap identifikasi diperiksa dan dipilih sebagai sumber literatur menggunakan dua kriteria, yakni inklusi dan ekslusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain : 1) Jurnal dan prosiding akademik; 2) Nasional dan internasional; 3) Dipublikasikan dari tahun 2017 hingga 2025; 4) Jenis penelitian meliputi penelitian tindakan kelas, penelitian eksperimen, penelitian kualitatif dan penelitian pengembangan; 5) Jenjang pendidikan menengah dan strata I.

Dalam mengumpulkan data, peneliti mendapatkan 200 artikel yang berkaitan dengan kemampuan berpikir matematis. Artikel diperoleh dari jurnal nasional dan internasional, yang diperoleh dari *publish or perish* dan *google scholar* dengan kata kunci “berpikir matematis” dan “mathematical thinking”. Dari 200 artikel tersebut kemudian dipilih 45 artikel yang relevan. Dari 45 artikel ini peneliti melihat dan menganalisis 10 artikel yang memenuhi kriteria.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir matematis sebagai salah satu kemampuan pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu peneliti menggunakan artikel-artikel dengan fokus berpikir matematis.

TABEL 1. Kajian Literatur

No	Judul penelitian	Peneliti dan tahun terbit	Jenis penelitian	Hasil penelitian
1	Kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA ditinjau dari gender	Acep Pebianto, Reyna Suhartina, Ribka Yohana, Indri A Mustaqimah, Wahyu Hidayat (2018)	Eksperimen dengan kelas kontrol	Dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis dengan 4 butir soal uraian pada materi turunan fungsi diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa laki-laki dan perempuan. Dari jawaban siswa laki-laki dan perempuan menggunakan strategi hafalan sehingga mengalami kesulitan dalam pengambilan keputusan penyelesaian soal.

No	Judul penelitian	Peneliti dan tahun terbit	Jenis penelitian	Hasil penelitian
2	Pengembangan <i>digital worksheet</i> pada materi transformasi geometri untuk melatih kemampuan berpikir matematis	Annisa Oktavia Lestari, Ely Susanti, Yusuf Hartono (2022)	Penelitian pengembangan dengan model ADDIE	<p>1) <i>Digital worksheet</i> pada materi transformasi geometri untuk melatih kemampuan berpikir matematis yang dikembangkan berada pada kategori sangat valid dan praktis;</p> <p>2) Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan berpikir matematis siswa sebagian besar berada pada kategori baik sehingga <i>digital worksheet</i> pada materi transformasi geometri mempunyai efek potensial terhadap kemampuan berpikir matematis dan dapat digunakan dalam pembelajaran.</p>
3	Ekplorasi kemampuan representasi matematis siswa melalui implementasi model pembelajaran <i>Modeling The Way</i> berbantuan Audio visual kelas X IPS SMAN 6 Bone	Sitti Nurjannah, A.M.Irfan Taufan Asfar, A.M.Iqbal Akbar Asfar, Dian Darlina Sari, Heldayanti (2019)	Penelitian kuantitatif dengan desain penelitian <i>"Nonequivalent Control Group Design"</i>	<p>Penerapan model pembelajaran <i>Modeling The Way</i> mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis. Hasil pengujian normalitas gain dari data yang telah diolah, diperoleh hasil sebesar 0,8 yang berarti bahwa, kriteria dari hasil pengujian normalitas gain yang diperoleh setelah proses pembelajaran yaitu tinggi. Hal ini berarti bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa mendapatkan peningkatan dalam kategori tinggi setelah penerapan <i>Modeling The Way</i> berbantuan audio visual.</p>
4	Implementasi pembelajaran mendalam terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa	Ratnasari, Nikmah Nurvicallesti, Ami Sulistia Wati (Ratnasari et al, 2025)	Kuasi-eksperimen dengan model pretest-posttest kelompok	<p>Peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan mendalam mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.</p>
5	Analisis kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Karawang Barat	Zahrani Dhea Safitri, Asih Miatun (2021)	Deskriptif kualitatif	<p>1) Siswa yang memiliki gaya belajar visual mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis dengan kategori sangat baik, siswa tersebut mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi;</p> <p>2) Siswa yang bergaya belajar auditorial memiliki kemampuan berpikir kritis matematika dengan kategori baik, siswa mampu memenuhi indikator analisis, evaluasi, inferensi, tetapi untuk interpretasi</p>

No	Judul penelitian	Peneliti dan tahun terbit	Jenis penelitian	Hasil penelitian
6	Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong terhadap Butir Soal dengan <i>Graded Response Model</i>	Muhammad Syahrul Kahar (2017)	Eksperimen deskriptif	<p>dalam menjabarkan masih kurang lengkap; dan</p> <p>3) Siswa yang bergaya belajar kinestetik mempunyai kemampuan berpikir kritis matematis dengan kategori cukup baik, siswa belum mampu mencapai indikator analisis dan evaluasi</p> <p>1) Kemampuan berpikir matematis dengan menggunakan analisis deskriptif penyekoran <i>Graded Response Model</i>, terlihat bahwa nilai interpretasi hasil belajar siswa ada 3 kategori yaitu interpretasi rendah, interpretasi sedang dan interpretasi tinggi. Ada 8 siswa dengan nilai interpretasi rendah, 27 siswa dengan nilai interpretasi sedang, dan 3 siswa dengan nilai interpretasi tinggi.</p> <p>2) Hasil analisis nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> siswa terdapat perbedaan rerata hasil belajar siswa yaitu <i>pretest</i> 56,7 sementara <i>posttest</i> 78. Berdasarkan adanya perbedaan tersebut dan menandakan hasil belajarnya meningkat, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan <i>Graded Response Model</i> efektif dalam menganalisis kemampuan berpikir matematis siswa terhadap butir soal.</p>
7	Proses berpikir matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA kategori HOTS dan <i>scaffoldingnya</i>	Maya Firdaustita Hawai, Ika Kurniasari (2021)	Deskriptif kualitatif	<p>Subjek dengan kemampuan matematika tinggi membutuhkan sedikit bantuan dalam menyelesaikan soal PISA HOTS level 6 pada fase <i>attack</i>. Subjek dengan kemampuan matematika sedang membutuhkan <i>scaffolding</i> pada fase <i>attack</i> dan <i>review</i>. Subjek berkemampuan matematika rendah membutuhkan <i>scaffolding</i> pada fase <i>entry</i>, <i>attack</i> dan <i>review</i>. Setelah pemberian <i>scaffolding</i>, subjek dengan kemampuan tinggi, sedang maupun rendah memenuhi semua fase berpikir matematis, sehingga subjek dapat menyelesaikan soal PISA kategori HOTS dengan benar.</p>
8	Hubungan keterampilan proses berpikir matematis dengan hasil belajar mahasiswa	Himmatul Ulya, Ratri Rahayu (2021)	Kuantitatif dengan pendekatan korelasional dan deskriptif kuantitatif	<p>1) Terdapat hubungan antara keterampilan proses berpikir matematis mahasiswa dengan hasil belajar mahasiswa;</p> <p>2) Sebagian besar keterampilan proses berpikir matematis mahasiswa hanya mencapai predikat B yaitu sebesar 48,15% mahasiswa, rata-rata keterampilan proses berpikir</p>

No	Judul penelitian	Peneliti dan tahun terbit	Jenis penelitian	Hasil penelitian
9	Implementasi <i>Project Based Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Bangun Datar Ter-integrasi STEM	Candra Utama, Muhimma Yatun Nisa'ul Ulya, Varianta Java Yuam Miranda, Vike Renanda Dwi Oktavella, Tsaniya Ro'ihatul Jannah, Fitra Larasati (2024)	Penelitian Tindakan Kelas	matematis mahasiswa adalah 62,96, secara klasikal tergolong pada predikat BC, dan berdasarkan indikator, keterampilan proses berpikir matematis mahasiswa belum optimal karena hanya mencapai rata-rata 57,87 %. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan berpikir matematis siswa dari siklus pertama ke siklus kedua, dengan persentase ketuntasan meningkat dari 83% menjadi 100%. Model <i>Project Based Learning</i> berbasis STEM terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika serta mendorong partisipasi aktif dan keterampilan berpikir kritis siswa
10	<i>Mathematical Thinking as a Predictor of Critical Thinking Dispositions of Pre-service Mathematics Teachers</i>	Halil Coşkun Çelik, dan Furkan Özdemir (2020)	Survei relasional dengan tipe korelasi	1) Terdapat hubungan yang signifikan antara berpikir kritis dan subdimensi berpikir tingkat tinggi, penalaran, keterampilan berpikir matematika, dan pemecahan masalah. 2) Prediktor disposisi berpikir kritis ditemukan memiliki subdimensi penalaran, keterampilan berpikir matematika, dan pemecahan masalah. 3) Penalaran, keterampilan berpikir matematis, dan subdimensi pemecahan masalah merupakan prediktor signifikan terhadap disposisi berpikir kritis.

Berdasarkan hasil identifikasi dan telaah dari artikel yang sudah dikumpulkan dalam kurun waktu 2017-2024, dapat dikatakan bahwa dengan berbagai metode penelitian nampak bahwa pembelajaran matematika dengan berbagai model, dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis.

PEMBAHASAN

Kemampuan Berpikir Matematis

Pebianto et al (2018) mengatakan bahwa berpikir matematis tingkat tinggi merupakan salah satu tahapan berpikir yang menyatu dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa diarahkan untuk memiliki pola pikir yang sama. Pebianto et al menggunakan instrumen soal kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan sebanyak 4 buah butir soal uraian dengan indikator: 1) memusatkan pada pertanyaan, 2) mengamati dan menggunakan hasil observasi, 3) menentukan pertimbangan nilai dan menyimpulkan, 4) memutuskan tindakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Oktavia Lestari et al, (2022) dengan menggunakan bantuan *digital worksheet* dalam tahap evaluasi sumatif yang diberikan berupa tes yang terdiri dari dua soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir matematis diperoleh bahwa 51.61% siswa memiliki kemampuan yang baik. Adapun indikator kemampuan berpikir matematis yang dikemukakan antara lain : 1) mengidentifikasi permasalahan, 2) mencoba beberapa kasus yang mungkin, 3) merefleksi ide yang dibuat, 4) membuat dugaan (konjektur), 5) mengemukakan alasan munculnya konjektur, dan 6) meninjau kembali hasil yang diperoleh.

Nurjannah et al. (2019) dalam penelitiannya mengatakan bahwa kemampuan representasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam menggambarkan, menuliskan, dan memodelkan gagasan kembali berupa objek-objek yang telah diketahui sebelumnya dari penglihatan pada benda konkret. *Modelling The Way* dalam penerapannya mengeksplorasi kemampuan representasi matematis dengan cara mengembangkan keterampilan siswa untuk mengerjakan soal yang bersifat abstrak menjadi konkret, membantu siswa dalam memecahkan masalah yang kompleks menjadi sederhana, memanfaatkan lingkungan sebagai media belajar serta meningkatkan keaktifan siswa dan kedisiplinan belajar. Implementasi model ini pada akhirnya memiliki dampak positif pada siswa, karena akan terbiasa menyelesaikan permasalahan baik berupa konsep maupun permasalahan yang bersifat formulasi dengan mengintegrasikannya dengan dunia nyata, sehingga kemampuan representasi matematis siswa dapat dieksplorasi dengan baik.

Penelitian berikutnya, Ratnasari et al (2025) nampak bahwa implementasi pembelajaran mendalam pada kelas eksperimen berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis karena adanya peningkatan skor pada indikator berpikir kritis, yaitu kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi matematis setelah diterapkannya model pembelajaran mendalam. Jika kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari gaya belajar siswa, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Safitri & Miatun, 2021) diperoleh bahwa tingkatan kemampuan berpikir matematis yang paling tinggi adalah siswa dengan gaya belajar visual, kemudian diikuti oleh auditorial dan yang terakhir adalah siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Proses berpikir matematis pada siswa yang memiliki kemampuan matematis yang beragam disajikan pada tabel di bawah ini

TABEL 2. Proses berpikir matematis berdasarkan kemampuan matematis siswa

Kemampuan matematis siswa	Proses berpikir matematis
Tinggi	Dimulai dengan fase <i>entry</i> dengan memenuhi aspek <i>know</i> , <i>want</i> , dan <i>introduce</i> , selanjutnya memasuki fase <i>attack</i> dengan memenuhi indikator <i>try</i> , <i>maybe</i> dan <i>why</i> . Kemudian berakhir pada fase <i>review</i> dengan melampaui aspek <i>check</i> , <i>reflect</i> , dan <i>extend</i> .
Sedang	Dimulai dengan fase <i>entry</i> dengan memenuhi aspek <i>know</i> , <i>want</i> , dan <i>introduce</i> . Selanjutnya memasuki fase <i>attack</i> dengan memenuhi indikator <i>try</i> dan/atau <i>maybe</i> .
Rendah	Dimulai dengan fase <i>entry</i> dengan memenuhi aspek <i>know</i> dan <i>want</i> . Kemudian proses ini memasuki fase <i>attack</i> dengan memenuhi indikator <i>try</i> .

Untuk menampilkan kemampuan berpikir matematis siswa, (Kahar, 2017) dalam proses penskoran tes berbentuk uraian yang digunakan ialah *Graded Response Model* (GRM). GRM adalah sistem penyeleksian dimana tingkat kesukaran tiap kategori pada item tes disusun secara berurutan sehingga jawaban peserta tes haruslah terurut dari kategori yang rendah hingga kategori yang tinggi.

Ulya, Himmatal, Rahayu (2021) dalam mengukur kemampuan proses berpikir matematis, selain dilakukan tes, juga perlu dilihat faktor lain yang mempengaruhi, antara lain kemandirian belajar, kecemasan matematika, kemampuan matematis. Keterampilan proses berpikir matematis mahasiswa dinilai berdasarkan indikator 1) menentukan pola

dan menarik kesimpulan, 2) mengkomunikasikan masalah ke dalam ide matematika, dan 3) melakukan perhitungan matematika.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran mendalam merupakan pendekatan pembelajaran yang strategis dan sangat penting dalam pendidikan matematika, karena mengasah siswa agar memiliki kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi dan memiliki karakteristik yang positif dan membangun sehingga pengetahuan yang telah dimilikinya akan tersusun dengan struktur yang teratur.

DAFTAR PUSTAKA

1. Annisa Oktavia Lestari, Susanti, E., & Hartono, Y. (2022). Pengembangan Digital Worksheet pada Materi Transformasi Geometri untuk Melatih Kemampuan Berpikir Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2915-2928. [https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6160](https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6160)
2. Çelik, H. C., & Özdemir, F. (2020). Mathematical Thinking as a Predictor of Critical Thinking Dispositions of Pre-service Mathematics Teachers. *International Journal of Progressive Education*, 16(4), 81-98. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.268.6>
3. Hawai, M. F. (2021). Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Kategori HOTS dan Scaffoldingnya. *MATHEdunesa*, 10(1), 95-109. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v10n1.p95-109>
4. Kahar, M. S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA kota Sorong terhadap Butir Soal dengan Graded Response Model. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(1), 11-18. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1389>
5. Kemendikdasmen. (2025). Pembelajaran Mendalam. *NASKAH AKADEMIK PEMBELAJARAN MENDALAM Menuju Pendidikan Bermutu Untuk Semua*, hal 47.
6. Lestari, A. O., Susanti, E., & Hartono, Y. (2022). PENGEMBANGAN DIGITAL WORKSHEET PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2915. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6160>
7. Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. In *Journal of clinical epidemiology* (Vol. 62, Issue 10). <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.006>
8. Nurjannah, S., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. I., Sari, D. D., & Hidayanti. (2019). Ekplorasi Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran Modeling the Way Berbantuan Audio Visual Kelas IX IPS SMAN 6 BONE. ... *Hasil Penelitian & ...*, 2019, 417-422. <http://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/snp2m/article/viewFile/1978/1821>
9. OECD 2023. (2022). PISA PISA 2022 Results Indonesia. *Journal Pendidikan*, 10. <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/malaysia-1dbe2061/>
10. Pebianto, A., Suhartina, R., Yohana, R., Mustaqimah, I. A., & Hidayat, W. (2018). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa sma ditinjau dari gender. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(4), 631-636. <https://doi.org/https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p631-636>
11. Rachmawati, A. D., Juandi, D., & Darhim. (2023). Eksplorasi Kemampuan Berpikir Matematis Siswa. *DWIJA CENDEKIA*, 7, 167-186. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jdc.v7i3.80044>
12. Ratnasari, Nurvicalesti, N., & Wati, A. S. (2025). Implementasi Pembelajaran

- Mendalam terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian Dan Angkasa*, 3(4), 43–50. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i4.576>
- 13. Safitri, Z. D., & Miatun, A. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Karawang Barat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3222–3238. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.828>
 - 14. Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
 - 15. Ulya, Himmatul, Rahayu, R. (2021). Hubungan Ketrampilan Proses Berpikir Matematis dengan Hasil Belajar Mahasiswa. *Program, Jurnal Pendidikan, Studi Universitas, Pendidikan Matematika*, 10(1), 262–272. <https://doi.org/doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3361>
 - 16. Utama, C., Ulya, M. Y. N., Miranda, V. J. Y., Oktavella, V. R. D., Jannah, T. R., & Larasati, F. (2024). Implementasi Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Bangun Datar Ter-integrasi STEM. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Volume 09(Nomor 03).

PROFIL SINGKAT

Zita Trisni Rahmawati Putri adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Meiliyasa adalah Dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta.

Wardani Rahayu adalah Dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta.