

## PERAN PEMBUKTIAN MATEMATIS TERHADAP PEMGEMBANGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)

Anisa<sup>1</sup>, Winda Rahayu Fitriani<sup>2</sup>, Cinta Mellinda<sup>3</sup>, Deby Noviani<sup>4</sup>, Feni Juniati<sup>5</sup>,  
Muhammad Win Afgani<sup>6</sup>

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang<sup>1,2,3,4,5,6</sup>

pos-el : [anisabalqissss26@gmail.com](mailto:anisabalqissss26@gmail.com)<sup>1</sup>, [windarhyuu30@gmail.com](mailto:windarhyuu30@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[cintamellinda0@gmail.com](mailto:cintamellinda0@gmail.com)<sup>3</sup>, [debynoviani25@gmail.com](mailto:debynoviani25@gmail.com)<sup>4</sup>, [fenijuniati634@gmail.com](mailto:fenijuniati634@gmail.com)<sup>5</sup>,  
[muhammadwinafgani\\_uin@radenfatah.ac.id](mailto:muhammadwinafgani_uin@radenfatah.ac.id)<sup>6</sup>

### ABSTRAK

Pembelajaran matematika di tingkat SMA masih didominasi oleh aktivitas penyelesaian soal rutin dan prosedural sehingga kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang secara optimal. Salah satu faktor penyebabnya adalah pembuktian matematis yang sering dipandang sekadar prosedur formal dan sulit, bukan sebagai sarana pembentukan penalaran logis dan argumentatif. Artikel ini bertujuan mengkaji peran pembuktian matematis dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi pustaka, di mana data dikumpulkan melalui penelaahan literatur seperti jurnal ilmiah, artikel akademik, dan karya ilmiah relevan, kemudian dianalisis melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembuktian matematis berkontribusi kuat terhadap aspek-aspek berpikir kritis, terutama analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan logis melalui aktivitas penyusunan argumen dan verifikasi kebenaran pernyataan. Selain itu, kesulitan siswa dalam memahami pembuktian justru dapat memicu refleksi dan perbaikan cara bernalar sehingga turut memperkuat kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, pembuktian matematis berfungsi tidak hanya sebagai tuntutan kurikulum, tetapi sebagai strategi pedagogis efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA secara sistematis dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** berpikir kritis, matematika, pembuktian matematis, siswa SMA

### ABSTRACT

*Mathematics learning at the high school level is still dominated by routine and procedural problem-solving activities, so that students' critical thinking skills have not developed optimally. One of the contributing factors is that mathematical proofs are often viewed merely as formal and difficult procedures, rather than as a means of developing logical and argumentative reasoning. This article aims to examine the role of mathematical proofs in developing critical thinking skills in high school students. This study uses a qualitative method with a literature review approach, in which data is collected through the examination of literature such as scientific journals, academic articles, and relevant scientific works, then analyzed through a process of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of the study show that mathematical proofs contribute strongly to aspects of critical thinking, especially analysis, evaluation, and logical conclusion drawing through the activities of argumentation and verification of the truth of statements. In addition, students' difficulties in understanding proofs can actually trigger reflection and improvement in reasoning, thereby strengthening critical thinking skills. Thus, mathematical proofs serve not only as a curriculum requirement, but also as an effective pedagogical strategy for systematically and continuously developing critical thinking skills in high school students.*

**Keywords:** critical thinking, mathematics, mathematical proof, high school students

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan di era informasi dan teknologi saat ini tidak lagi sekadar menuntut penguasaan materi, tetapi lebih menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis menjadi aspek penting yang harus dikembangkan pada abad ke-21 (Indartiningih dkk., 2023; Pahmi dkk., 2025). Berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk berpikir secara logis dan membuat keputusan yang dapat didukung dengan bukti yang nyata (Mulyani, 2022; Rahmawati & Susilo, 2025). Berpikir kritis adalah kemampuan untuk memahami permasalahan yang kompleks, mengaitkan berbagai informasi secara terpadu, sehingga mampu menghasilkan sudut pandang yang tepat dan menemukan solusi atas suatu masalah (Mirawati dkk., 2021). Berpikir kritis melibatkan proses mental berupa kemampuan memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberikan alasan yang logis, melakukan evaluasi, melakukan penyelidikan, serta menentukan keputusan yang tepat (Saputra, 2020).

Keterampilan berpikir kritis sangat penting dimiliki karena individu yang mampu berpikir kritis dapat bernalar secara logis, menyelesaikan berbagai permasalahan secara tepat, serta menentukan keputusan yang rasional mengenai tindakan yang harus dilakukan maupun keyakinan yang patut dipegang (Susilawati dkk., 2020). Dalam konteks pendidikan abad ke-21, berpikir kritis tidak hanya

diperlukan untuk keberhasilan akademik, tetapi juga untuk menghadapi berbagai tantangan kehidupan yang kompleks dan dinamis (Eka Adha dkk., 2021). Oleh karena itu, integrasi dan penekanan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam kurikulum dan proses pembelajaran menjadi krusial untuk mempersiapkan generasi yang kompeten dan adaptif. Setiap mata pelajaran yang diajarkan di sekolah wajib mengembangkan kemampuan dan keterampilan berpikir kritis, salah satunya ialah matematika (Ayu dkk., 2023). Hal ini sejalan dengan peran matematika sebagai mata pelajaran yang strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, meskipun implementasinya di tingkat SMA masih menghadapi berbagai tantangan.

Di antara semua mata pelajaran yang diajarkan disekolah, matematika menempati posisi yang strategis dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun pengembangan kemampuan berpikir kritis telah menjadi tujuan utama dalam pendidikan abad ke-21, penerapannya dalam pembelajaran matematika di tingkat SMA masih menghadapi berbagai hambatan dan kesalahpahaman. Guru bukan hanya berperan sebagai teladan dalam menyampaikan pembelajaran, melainkan juga dituntut untuk mengikuti serta mengelola proses pendidikan agar selaras dengan perkembangan zaman (Hasibuan & Prastowo, 2019). Pembelajaran matematika bukan sekadar menghitung menggunakan rumus, tetapi juga mencakup aspek pembuktian sebagai bagian penting di dalamnya (Erawati &

Purwati, 2020). Banyak guru dan siswa masih memandang pembuktian matematis hanya sebagai prosedur formal yang sulit dan tidak relevan dengan kehidupan nyata, bukan sebagai sarana pengembangan kemampuan berpikir kritis yang mendalam. Akibatnya, pembelajaran matematika di sekolah sering kali berfokus pada penyelesaian soal rutin dan mekanis daripada pada proses penalaran dan argumentasi logis yang seharusnya menjadi inti dari pembuktian.

Kemampuan melakukan pembuktian perlu ditanamkan kepada siswa sejak jenjang pendidikan menengah karena perannya yang sangat penting (Aprilianty dkk., 2024). Calon guru dan siswa cenderung memahami pembuktian sebagai hafalan langkah-langkah, bukan proses reflektif untuk menilai kebenaran suatu pernyataan matematis (Mirza dkk., 2022). Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan keterampilan berpikir matematis belum terbangun kuat dalam praktik pembelajaran karena kurangnya penekanan pada argumentasi dan justifikasi logis (Er, 2024). Kondisi ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara tujuan kurikulum yang menuntut pengembangan berpikir kritis dengan realitas pembelajaran matematika yang masih dominan bersifat prosedural dan berorientasi pada hasil. Oleh karena itu, penting dilakukan kajian lebih mendalam mengenai bagaimana pembuktian matematis dapat diintegrasikan secara efektif dalam proses pembelajaran di SMA agar benar-benar berperan dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Temuan empiris juga menunjukkan bahwa integrasi kegiatan pembuktian dalam pembelajaran matematika SMA berkontribusi langsung pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian (Hidayah & Fardah, 2023) memperlihatkan bahwa ketika siswa dilibatkan dalam tugas pembuktian trigonometri, mereka menampilkan indikator berpikir kritis seperti kemampuan menganalisis hubungan antar konsep, memberikan justifikasi logis, mengevaluasi langkah penyelesaian, serta menarik kesimpulan secara rasional. Bahkan, siswa berkemampuan tinggi dalam penelitian tersebut mampu memeriksa kembali keabsahan argumen yang mereka bangun, menunjukkan munculnya proses evaluasi kritis yang lebih matang. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Pavitola & Rieksta, 2025), yang menunjukkan bahwa pembuktian matematika secara signifikan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penilaian argumen, penalaran, dan pengambilan keputusan matematis yang lebih mendalam. Dengan demikian, bukti empiris dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembuktian yang dirancang dan diintegrasikan secara tepat dalam pembelajaran mampu berperan signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA.

Artikel ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam peran pembuktian matematis dalam pembelajaran matematika, dengan fokus pada bagaimana aktivitas pembuktian berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Kajian ini menelusuri hubungan antara

proses pembuktian, seperti penyusunan alasan logis, pengujian kebenaran pernyataan, hingga evaluasi argumentasi dengan indikator berpikir kritis yang menjadi tuntutan kompetensi abad ke-21. Melalui pendekatan studi literatur, artikel ini diharapkan memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis terhadap pengembangan strategi pembelajaran matematika yang tidak hanya berorientasi pada penyelesaian soal secara prosedural, tetapi juga menumbuhkan penalaran reflektif, analisis, dan evaluasi logis. Dengan demikian, kajian ini diharapkan mampu memperkuat dasar konseptual dan praktik pembelajaran matematika berbasis pembuktian sebagai upaya strategis untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penulisan artikel ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi pustaka (*library research*). Menurut (Adlini dkk., 2022), studi pustaka memegang peran krusial dalam suatu penelitian, karena meliputi tinjauan terhadap teori-teori dan referensi yang relevan. Melalui studi pustaka, kita juga dapat memahami nilai-nilai, budaya dan norma yang berlaku di lingkungan sosial yang menjadi objek penelitian. Selain itu, penelitian tidak dapat dipisahkan dari literatur ilmiah yang ada. Data dikumpulkan dengan mengidentifikasi wacana dari berbagai sumber seperti buku, artikel, jurnal, internet/*website*, serta skripsi/tesis yang relevan dengan topik penelitian. Sumber primer meliputi jurnal ilmiah nasional/internasional, artikel ilmiah, dan

skripsi/tesis, sementara sumber sekunder mencakup buku dan website yang terkait dengan kemampuan berpikir kritis siswa SMA dalam pembelajaran matematika.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap: reduksi data (pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data mentah), display data (penyajian data untuk mempermudah pemahaman dan pengambilan keputusan), dan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang telah dianalisis. Dalam proses penelitian, tidak melibatkan subjek atau sampel langsung. Sintesis yang valid dan reliabel dihasilkan melalui kajian literatur terpilih dengan kriteria inklusi yang relevan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa metodologi pembelajaran yang inklusif dan fleksibel memainkan peran krusial dalam memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang kompleks, terutama yang berkaitan dengan pembuktian.

Berdasarkan analisis terhadap tiga artikel yang relevan, penelitian ini menghasilkan sintesis temuan terkait peran pembuktian matematis dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Temuan-temuan ini dikelompokkan ke dalam tema-tema utama yang muncul dari literatur. Berikut matriks Sintesis Strategi Pengembangan Kemampuan Pembuktian Matematis dan Berpikir Kritis Siswa SMA.

Tabel 1. Matriks Sintesis Strategi Pengembangan Kemampuan Pembuktian Matematis dan Berpikir Kritis Siswa SMA.

Penulis & Tahun	Waktu Proses	Ketelitian
Fatmahayati, Ikhsan, & Zubainur (2019)	Proses Berpikir dalam Menyusun Bukti Matematis	Proses berpikir siswa dalam menyusun bukti matematis melibatkan tahapan (fase masuk, fase menyelesaikan, fase review).
Fitriana, Marsitin, & Ferdiani (2019)	Peran Analisis dalam Berpikir Kritis Matematis	Analisis kemampuan berpikir kritis matematis melibatkan proses kognitif yang kompleks.
Rizqiyah, Aripin, & Lestari (2023)	Hubungan Disposisi Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Disposisi berpikir kritis memiliki peran signifikan dalam kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan hasil dari tiga penelitian yang tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembuktian matematis memegang peran penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Penelitian yang dilakukan oleh (Fatmahayati dkk., 2019) menunjukkan bahwa aktivitas pembuktian dapat mengembangkan pola pikir analitis pada siswa. Dalam proses membangun sebuah bukti, siswa harus mengenali premis yang digunakan, menelaah keterkaitan antaride, serta merangkai argumen secara logis. Tahapan tersebut membuat siswa meninjau kembali prosedur yang mereka tempuh dan

menilai kekuatan maupun kelemahan argumen yang disusun. Kegiatan ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis, terutama dalam aspek analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan.

Selain itu, penelitian (Fitriana dkk., 2019) menunjukkan bahwa proses menyusun bukti matematis dapat memperkuat kemampuan penalaran deduktif siswa. Penelitian mereka menemukan bahwa siswa yang rutin berlatih membuat bukti lebih mampu menilai keabsahan suatu pernyataan, mendeteksi kekeliruan logis, serta memeriksa kebenaran argumen yang diberikan. Kegiatan ini menuntut ketepatan dan kehati-hatian, sehingga memberikan kontribusi nyata terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis, terutama dalam aspek evaluasi informasi dan penarikan kesimpulan secara logis. Dengan demikian, pembuktian tidak hanya berperan sebagai prosedur matematis formal, tetapi juga sebagai sarana latihan kognitif yang melatih berpikir tingkat tinggi secara sistematis.

Berbeda dari dua penelitian sebelumnya, (Rizqiyah dkk., 2023) menekankan bahwa berbagai kesulitan yang dialami siswa dalam memahami pembuktian justru dapat menjadi pendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis mereka. Tantangan dalam memahami konsep atau menyusun argumen membuat siswa harus menelaah kembali cara mereka bernalar, mengevaluasi langkah-langkah yang telah dilakukan, serta membetulkan bagian yang masih keliru. Proses refleksi tersebut merupakan elemen penting dalam berpikir kritis. Dengan demikian, ketika siswa menghadapi

hambatan, mereka terdorong untuk melakukan evaluasi diri, mempertanyakan asumsi-asumsi yang digunakan, dan memperbaiki alur logika yang dibangun. Temuan ini menunjukkan bahwa kendala dalam pembuktian bukan merupakan hambatan semata, tetapi dapat menjadi kesempatan untuk memperdalam pemahaman dan menguatkan kemampuan berpikir kritis.

Secara keseluruhan, ketiga penelitian tersebut mengindikasikan bahwa pembuktian matematis memiliki potensi besar untuk membentuk daya nalar kritis siswa SMA melalui proses analisis, evaluasi, dan refleksi logis yang menyertai kegiatan penyusunan bukti. Baik ketika siswa berhasil menyusun argumen matematis maupun ketika mereka mengalami kesulitan dalam melakukannya, proses pembuktian tetap memberikan ruang untuk berkembangnya pemikiran tingkat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembuktian bukan sekadar bagian formal dalam kurikulum matematika, tetapi merupakan sarana pedagogis yang dapat menstimulasi perkembangan intelektual siswa secara mendalam. Dengan demikian, integrasi kegiatan pembuktian secara konsisten dan terstruktur dalam pembelajaran matematika berpotensi menjadi salah satu strategi paling efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA secara berkelanjutan.

Selain itu, agar pembuktian matematis dapat berfungsi optimal sebagai sarana pengembangan intelektual siswa, diperlukan kondisi pedagogis dan desain pembelajaran yang secara khusus mendukung proses berpikir deduktif. Hal ini sejalan dengan

penelitian (Hidayati & Wahyuni, 2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan *guided learning* memberikan stimulus-stimulus bertahap yang mengarahkan siswa dalam menyusun pembuktian, sehingga mereka mampu menghubungkan definisi konsep dengan sifat-sifat operasi aljabar yang relevan. Pembelajaran seperti ini menciptakan struktur bimbingan yang memungkinkan siswa memahami alasan logis di balik setiap langkah, bukan sekadar mengikuti prosedur formal. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa pembelajaran akan jauh lebih efektif apabila berlangsung secara bermakna dan tidak hanya berbasis hafalan, karena pemahaman konseptual merupakan prasyarat utama bagi munculnya kemampuan analisis dan evaluasi dalam pembuktian. Selain itu, proses pembuktian yang panjang dan menuntut konsentrasi intensif menjadikan resiliensi sebagai faktor pedagogis penting yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam menyusun bukti matematis. Dengan demikian, pembuktian dapat mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis apabila dilakukan dalam lingkungan belajar yang menyediakan bimbingan terstruktur, pemahaman konseptual, serta dukungan terhadap ketahanan belajar siswa.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil sintesis dari tiga penelitian yang dikaji, dapat ditegaskan bahwa pembuktian matematis memegang peranan yang signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Proses menyusun bukti matematis menuntut keterlibatan kognitif tingkat

tinggi, karena siswa harus menganalisis premis, menilai keterkaitan antaride, serta membangun argumentasi secara runtut dan logis. Aktivitas ini tidak hanya melatih ketelitian dalam berpikir, tetapi juga menumbuhkan kemampuan mengevaluasi informasi dan menarik kesimpulan secara rasional. Selain itu, pembuktian matematis terbukti berfungsi sebagai sarana latihan kognitif yang sistematis yaitu ketika siswa berhasil menyusun bukti, mereka memperkuat struktur penalaran deduktifnya, sementara ketika mereka mengalami kesulitan, proses refleksi untuk memperbaiki kesalahan logika justru mendorong penguatan kemampuan berpikir kritis. penarikan kesimpulan.

Dengan demikian, baik keberhasilan maupun hambatan dalam kegiatan pembuktian sama-sama berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini mengimplikasikan bahwa pembuktian matematis tidak selayaknya dipandang hanya sebagai prosedur formal dalam pembelajaran matematika, tetapi sebagai pendekatan pedagogis strategis yang berpotensi meningkatkan kemampuan bernalar tingkat tinggi. Oleh karena itu, integrasi pembuktian secara terstruktur dan berkelanjutan dalam pembelajaran matematika SMA perlu terus dioptimalkan agar pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil akhir penyelesaian soal, tetapi juga pada proses berpikir kritis yang mendalam untuk membentuk siswa yang reflektif, logis, dan adaptif dalam menghadapi tantangan akademik maupun konteks kehidupan nyata.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Aprilianty, D. R., Meryansumayeka, Scristia, & Yusup, M. (2024). Kemampuan Pembuktian Matematika Siswa Sma Pada Materi Trigonometri Menggunakan Pembelajaran Berbasis Bukti Berbantuan Software Geogebra. *SJME: Supremum Journal of Mathematics Education*, 08(02), 153–171. <https://doi.org/10.35706/sjme.v8i2.11095>
- Ayu, M. S., Susiswo, S., & Sa'dijah, C. (2023). Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3075. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7508>
- Eka Adha, A., Afandi, & Marlina, R. (2021). Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis di Era Abad 21. *Dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2020.*, 1045–1052.
- Er, Z. (2024). Examination of the relationship between mathematical and critical thinking skills and academic achievement. *Pedagogical Research*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.29333/pr/14028>
- Erawati, N. K., & Purwati, N. K. R. (2020). Kemampuan Pembuktian Matematika Berdasarkan Gender dan Gaya Belajar. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 109–120.

- Fatmahayati, W., Ikhsan, M., & Zubainur, C. M. (2019). Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Menyusun Bukti Matematis. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 02(02), 63–73.
- Fitriana, A., Marsitin, R., & Ferdiani, R. D. (2019). Analisis Berpikir Kritis Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 1(3), 92–96.
- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia SD/MI. *Jurnal MAGISTRA*, 10(1), 26–50.
- Hidayah, B. N., & Fardah, D. K. (2023). Penalaran Siswa SMA dalam Pembuktian Matematika pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa*, 12(2), 663–683. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n2.p663-683>
- Hidayati, D. W., & Wahyuni, A. (2020). Analisis kemampuan pembuktian matematis parabola menggunakan guided learning berdasarkan tingkat resiliensi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 2(2), 121–130. <https://doi.org/10.37729/jipm.v2i2.6713>
- Indartiningsih, D., Nursalim, M., & Rahmasari, D. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dengan Brain Based Learning: Systematic Literature Review. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 7(2), 183–198. <https://doi.org/10.36526/tr.v>
- Mirawati, N., Balkist, P. S., Setiani, A., Sukabumi, U. M., Sukabumi, U. M., Sukabumi, M., Ajar, B., & Pembelajaran, V. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Menggunakan Powtoon dan Movavi Video Editor Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *de Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 94–100.
- Mirza, A., Fitriawan, D., Zubaidah, R., & Nursangaji, A. (2022). Prospective mathematics teachers' understanding of proof in mathematics for high school. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–11.
- Mulyani, A. Y. (2022). Pengembangan Critical Thinking Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 100–105. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i1.226>.
- Pahmi, M., Prabawati, M. N., & Ratnaningsih, N. (2025). Desain Dan Implementasi Learning Obstacle Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Mengoptimalkan Berpikir Kreatif Siswa Materi Peluang Kejadian Majemuk. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 132–140. <https://doi.org/10.36277/deferat.v8i1.2283>
- Pavitola, L., & Rieksta, R. (2025). Critical thinking skills in mathematical proof tasks in the context of quality education: Case study. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(8), em2678. <https://doi.org/10.29333/ejmste/16659>
- Rahmawati, N. D., & Susilo, G. (2025). Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Pembelajaran

Problem Based Learning  
Bernuansa Etnomatematika. *De  
Fermat : Jurnal Pendidikan  
Matematika*, 8(1), 397–404.  
<https://doi.org/10.36277/deferfat.v8i1.2311>

Rizqiyah, A. B., Aripin, & Lestari, P.  
(2023). Analisis Kemampuan  
Berpikir Kritis Matematis Siswa  
SMA dalam Menyelesaikan  
Masalah Barisan dan Deret  
Ditinjau dari Disposisi Berpikir

Kritis. *JPM: Jurnal Pendidikan  
Matematika*, 9, 103–111.

Saputra, H. (2020). Kemampuan  
Berpikir Kritis Matematis.  
*Perpustakaan IAI Agus Salim*,  
2(3), 1–7.

Susilawati, E., Samsudin, A., &  
Siahaan, P. (2020). Analisis  
Tingkat Keterampilan Berpikir  
Kritis Siswa SMA. *JPFT: Jurnal  
Pendidikan Fisika dan Teknologi*,  
6(1), 11–16.