

## Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa

Elfiandi Rizaldi<sup>1</sup>, Fauziah Anugrah<sup>2</sup>, Nisvi Sya'bania Octiani<sup>3</sup>, Puji Febriana Islamia<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup> Universitas Indraprasta PGRI

Email: [elfiandir@gmail.com](mailto:elfiandir@gmail.com)<sup>1</sup>, [fauziahanugrah28@gmail.com](mailto:fauziahanugrah28@gmail.com)<sup>2</sup>, [nisvisyabania@gmail.com](mailto:nisvisyabania@gmail.com)<sup>3</sup>, [febri.febrianaa28@gmail.com](mailto:febri.febrianaa28@gmail.com)<sup>4</sup>

Jalan Nangka Raya, C Jl. TB Simatupang No.58, RT.7/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

Korespondensi penulis: [elfiandir@gmail.com](mailto:elfiandir@gmail.com)

**Abstract:** *This study aims to analyze students' critical thinking abilities based on learning styles. This research uses qualitative research methods. This research began by giving tests to class IX-A students to obtain data on students' mathematical critical thinking abilities. The results of this research show that only 14% of students were able to achieve the KKM score, while 86% failed to achieve it. This shows that students' critical thinking skills are highly valued in mathematics education. The conclusion of this research is that students' critical thinking abilities in terms of learning styles in quadratic function material are still relatively low.*

**Keywords:** *critical thinking skills, learning styles, math*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa yang ditinjau berdasarkan gaya belajar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian ini diawali dengan memberikan tes kepada siswa kelas IX-A untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan hanya 14% siswa yang mampu mencapai nilai KKM, sedangkan 86% gagal mencapainya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sangat dihargai dalam pendidikan matematika. Kesimpulan penelitian ini bahwa kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya belajar pada materi fungsi kuadrat masih tergolong rendah.

**Kata kunci:** kemampuan berpikir kritis, gaya belajar, matematika

### PENDAHULUAN

Pendidikan, menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Pasal 1 Ayat 1, didefinisikan sebagai upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dan proses mereka sendiri. Ini memungkinkan peserta didik mengembangkan kecerdasan, kepribadian, pengendalian diri, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk diri mereka sendiri, komunitas, bangsa, dan negara.

Kemampuan berpikir kritis adalah komponen penting bagi peserta didik. Kemampuan ini memungkinkan peserta didik melakukan analisis menyeluruh terhadap masalah dan sampai pada kesimpulan yang tepat melalui proses pemikiran yang sistematis. Seseorang selalu dihadapkan pada situasi di mana pengambilan keputusan memerlukan proses penalaran, pemahaman, analisis, dan evaluasi atas informasi yang ada (Chukwuyenum, 2013). Menurut Terry dan Ervin (2012), berpikir kritis dapat dikaitkan dengan mesin kognitif yang membantu dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan secara rasional.

Kowiyah (2012) mengatakan bahwa dalam latihan tersebut, orang dimulai dengan berpikir tentang bagaimana merumuskan masalah, merencanakan penyelesaian, melihat

langkah-langkah penyelesaian, dan membuat dugaan apakah berpikir kritis adalah kegiatan berpikir yang diperlukan karena data yang disajikan tidak lengkap. Wijaya (2010:72), berpikir kritis berarti menganalisis konsep atau gagasan dengan lebih khusus, membedakannya, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkannya dengan lebih baik.

Salah satu tujuan keberhasilan pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Menurut Sumarmo, Hidayat, Zukarnaen, Hamidah, dan Sariningsih (2012), belajar menggunakan berpikir kritis merupakan proses berpikir tingkat tinggi. Mereka menyatakan bahwa berpikir kritis tidak hanya mencakup semua elemen berpikir tingkat tinggi, tetapi juga mencakup disposisi kritis yang tidak termasuk dalam berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan observasi dan hasil wawancara dari yang peneliti lakukan di SMPN 209 Jakarta Timur yang menjadi salah satu topik permasalahannya terletak pada materi fungsi kuadrat, karena kurangnya berfikir kritis peserta didik. Terlihat pada hasil UH (Ulangan Harian) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa buruk. Untuk meningkatkan kemampuan ini, langkah pertama adalah melakukan analisis menyeluruh tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik. Riset yang berfokus pada kemampuan berpikir kritis menjadi penting dalam upaya perbaikan.

Faktor-faktor seperti pengaruh, prosedur, kemampuan, dan analisis berpikir kritis telah menjadi perhatian utama penelitian di bidang berpikir kritis. Dalam beberapa penelitian, seperti Kusmanto (2014), Amir (2015), Munawwarah et al (2020), Ramalisa (2013), Fatmawati (2014), dan Darmawan et al (2018), aspek-aspek ini dibahas secara menyeluruh. Di sisi lain, beberapa penelitian, seperti Penelitian Palupi (2017), hanya menyampaikan tingkat pemikiran kritis tanpa melakukan analisis mendalam. Penelitian ini akan berkonsentrasi pada mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa dengan mempertimbangkan kecenderungan gaya belajar mereka. Lebih khusus lagi, penelitian akan membandingkan perbedaan kemampuan berpikir kritis antara dua subjek yang diajarkan dengan gaya belajar yang sebanding. Ini mungkin merupakan langkah penting menuju pemahaman tentang hubungan antara gaya belajar dan kemampuan berpikir kritis.

Ennis dalam Maftukhin (2013:24), Disebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis dikelompokkan menjadi lima kategori: Klarifikasi Dasar (Elementary Clarification); Memberikan Alasan untuk Suatu Keputusan (The Basis for the Decision); Menyimpulkan (Inference); Klarifikasi Lebih Lanjut (Advanced Clarification); Dugaan, dan Keterpaduan. Dengan demikian disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu keterampilan yang harus dimiliki agar bisa berkomunikasi serta pengambilan keputusan.

Faktor internal dan eksternal mempengaruhi kemampuan matematika peserta didik. Faktor internal termasuk kecerdasan, keterampilan awal, sikap, bakat, minat, motivasi untuk

belajar, kegiatan, dan gaya belajar. Di sisi lain, faktor eksternal termasuk lingkungan belajar siswa, infrastruktur pendukung, peran guru, dan pendekatan pengajaran yang digunakan. Menurut Mashuri, Nitoviani, dan Hendikawati (2018), gaya belajar unik setiap siswa dapat menjadi penghalang atau pendorong keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa mempelajari materi terkait sebelum menyelesaikan masalah. Gaya belajar siswa sangat penting dalam proses belajar ini. Gaya belajar, seperti yang disebutkan oleh Lehmann & Ifenthaler (2012), mencerminkan cara belajar yang berbeda untuk setiap siswa.

Gaya belajar mencerminkan cara individu memproses informasi yang berbeda-beda. Dengan mengidentifikasi gaya belajar peserta didik, pendidik dapat membantu mereka mencapai kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah yang lebih baik (Lau & Yuen, 2010). Gaya belajar umumnya terbagi menjadi empat jenis: visual, verbal, auditorial, dan kinestetik. Gaya belajar visual mengacu pada penyerapan informasi melalui indera penglihatan, sedangkan gaya belajar verbal mengandalkan kata-kata. Gaya belajar auditorial mengutamakan informasi yang didapatkan melalui pendengaran, sementara gaya belajar kinestetik berkaitan dengan pembelajaran melalui gerakan dan aktivitas fisik..

Menurut Filayati et al. (2019), peserta didik dengan gaya belajar kinestetik cenderung membuat kesalahan dalam hasil pembelajaran. Peserta didik yang memiliki gaya belajar visual sering kali mengalami kesulitan dalam memahami dan menghasilkan jawaban yang tepat. Sedangkan peserta didik dengan gaya belajar auditorial dapat mengalami kesalahan dalam pemahaman, proses, dan hasil pembelajaran.

Menurut Irham dan Wiyani (2013), perbedaan dalam gaya belajar peserta didik dapat menjelaskan variasi dalam proses pembelajaran, meskipun dalam konteks dan metode pengajaran yang serupa. Hubungan antara gaya belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa gaya belajar memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Pemikiran ini didukung oleh Nurbaeti et al. (2015) yang juga menegaskan adanya korelasi antara gaya belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa. Ghofur et al. (2016) juga menyatakan bahwa gaya belajar menjadi salah satu faktor pendorong untuk mencapai kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini berkonsentrasi pada mengevaluasi kemampuan berpikir kritis peserta didik saat belajar materi fungsi kuadrat, terutama pada hasil UH (Ulangan Harian). Dengan demikian, fokus penelitian adalah mengevaluasi bagaimana gaya belajar peserta didik sendiri dapat berdampak pada kemampuan mereka untuk menerapkan pemikiran kritis pada topik tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana gaya belajar dan kemampuan berpikir kritis dalam konteks materi fungsi kuadrat, terutama soal yang tidak biasa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di SMPN 209 Jakarta yang terletak di Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur, yang dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas IX-A di SMPN 209 Jakarta dengan jumlah 36 siswa. Dengan pembelajaran yang akan diberikan yaitu materi fungsi kuadrat.

Penelitian ini termasuk jenis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika ditinjau dari gaya belajar siswa. Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi (pemberian instrumen tes), wawancara, dan dokumentasi. Lembar observasi dan wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kesulitan belajar matematika dan faktor penyebab kesulitan tersebut. Wawancara dilakukan kepada subjek dengan menggunakan pedoman wawancara untuk menggali informasi lebih mendalam terkait hasil pekerjaan tes tertulis subjek. Sedangkan dokumentasi dalam penelitian ini adalah dokumen mengenai hasil penilaian Ulangan Harian (UH) pada pembelajaran matematika.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data yaitu menyimpulkan, memisahkan hal-hal penting yang sudah didapat melalui tahap observasi, wawancara dan dokumentasi mengenai kesulitan terhadap pembelajaran matematika. Tahap selanjutnya adalah tindak lanjut dari reduksi data. Data yang sudah disimpulkan kemudian disajikan dalam bentuk naratif, dan tahap yang terakhir adalah membuat kesimpulan secara menyeluruh sehingga ditemukan hasil sebagai tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan tes untuk mengetahui berpikir kritis siswa dan gaya belajar siswa. Bentuk soal tes yang digunakan yaitu buku matematika yang ada di sekolah tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

Penelitian ini diawali dengan memberikan tes kepada siswa kelas IX-A untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan oleh peneliti terkait masalah fungsi kuadrat. Permasalahan dalam tes yaitu : “Tentukan fungsi kuadrat yang grafiknya melalui  $(-2, 2)$ ,  $(1, -4)$ , dan  $(2,6)$ ! Berikan alasanmu?”. Hasil dari tes tersebut diperoleh data berupa hasil pekerjaan siswa terhadap permasalahan, siswa yang mampu mencapai nilai KKM hanya 14% dari seluruh siswa yang ada (5 dari 36 siswa) dan 86% belum mencapai nilai KKM. Sehingga dari data tersebut peneliti dapat , mengetahui bahwa rendahnya berpikir kritis matematis masih tergolong banyak.

Berpikir kritis merupakan peranan sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena dengan begitu siswa dapat memecahkan masalah dan mengembangkan strategi yang efektif untuk menanggapi permasalahan matematika yang kompleks. Dalam berpikir kritis ini siswa dibutuhkan dapat pengambilan keputusan dan konsep pemahaman yang baik. Hal ini lah yang sulit ditanamkan pada diri siswa dikarenakan adanya beberapa faktor seperti faktor internal dan eksternal pada saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu gaya belajar siswa yang bervariasi pun sehingga menyebabkan sulitnya guru untuk memberikan pemahaman konsep dan penanaman berpikir kritis pada siswa karena diperlukannya berbagai macam metode pembelajaran yang dimiliki oleh guru. Kesesuaian antara gaya belajar dan metode pengajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Gaya belajar siswa berbeda beda assessment diagnostik tentang gaya minat mereka dalam belajar ada yang menggunakan gaya belajar visual dengan melihat, gaya belajar audio/mendengarkan, gaya belajar kinestetik dengan pergerakan. Dalam kurikulum merdeka ini pembelajaran berdiferensiasi (memberikan pembelajaran yang dapat dilihat dari gaya belajarnya atau kemampuan) dengan cara membuat grade 1-12 (kel 1), 13-24 (kel 2), 25-36 (kel 3) dan dengan Memberikan tingkat kesulitan yang berbeda-beda sesuai dengan kemampuannya.

Faktor kontekstual dalam hubungan gaya belajar dan berpikir kritis yaitu dapat dilihat dari lingkungan belajar, karakteristik kelas, dan jenis pembelajaran dapat memoderasi hubungan antara gaya belajar dan kemampuan berpikir kritis. Tingkat dukungan guru seperti adaptabilitas guru terhadap gaya belajar siswa juga merupakan faktor kontekstual. Guru yang dapat menyesuaikan metode pengajaran mereka dengan preferensi gaya belajar siswa mungkin dapat menciptakan lingkungan yang lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara yang didapat dari narasumber yaitu guru matematika SMPN 209 Jakarta Timur, bahwa kendala yang dihadapi siswa pada proses pembelajaran matematika yaitu berada pada materi fungsi kuadrat. Salah satu kesulitan yang dialami siswa kelas IX pada saat memahami konsep, dan mengembangkan strategi untuk dapat menyelesaikan pada materi fungsi kuadrat yaitu memindahkan dari grafik menjadi fungsi persamaan, karena saat mereka kelas 8 materi tersebut tidak ada lalu diadakan kembali, menurut mereka membuat grafik lebih mudah dibandingkan membuat persamaan fungsi kuadrat tersebut. Hal tersebut membuktikan rendahnya berpikir kritis matematika pada siswa masih ada pada siswa kelas IX-A SMPN 209 Jakarta Timur. Selain itu kendala pada saat proses pembelajaran tidak hanya dialami oleh siswa, melainkan dialami juga oleh para guru. Karena guru diwajibkan memberikan pemahaman konsep matematika kepada siswa yang memiliki gaya belajar dan ciri khas masing-masing dalam memahami materi atau pelajaran

yang diberikan. Guru perlu memahami karakteristik siswa agar dapat menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan gaya belajar siswa dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Melalui penyampaian materi dengan metode ajar yang sesuai dan tepat mungkin akan menciptakan minat belajar matematika kepada siswa sehingga dapat mengembangkan pola berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran matematika.

Dengan mengidentifikasi dan memahami faktor–faktor penyebab kesulitan belajar matematika pada siswa kelas IX-A SMPN 209 Jakarta Timur, yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis matematika siswa dan penyesuaian metode pembelajaran sesuai dengan gaya belajar siswa, sehingga sekolah dan guru dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk membantu siswa mengatasi masalah ini dan meningkatkan pemahaman mereka tentang matematika.

## **KESIMPULAN**

Dalam penelitian ini, tes kemampuan berpikir kritis matematis digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa kelas IX-A mampu memecahkan masalah terkait fungsi kuadrat. Tes ini mengharuskan siswa untuk menentukan fungsi kuadrat yang grafiknya melalui titik-titik yang diberikan, yaitu  $(-2, 2)$ ,  $(1, -4)$ , dan  $(2,6)$ , dan memberikan alasan mengapa mereka memilih fungsi tersebut.

Hasil dari tes tersebut menunjukkan bahwa hanya 14% siswa yang mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), sedangkan 86% siswa belum mencapai nilai KKM. Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang memiliki rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis.

Berpikir kritis memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Dengan berpikir kritis, siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah matematika dan mengembangkan strategi yang efektif dalam menanggapi permasalahan matematika yang kompleks.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah perlunya upaya lebih lanjut dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam pembelajaran matematika, siswa perlu dilatih untuk mengambil keputusan yang logis, melakukan analisis yang mendalam, melakukan evaluasi yang kritis, dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang efektif. Dengan demikian, siswa akan dapat menghadapi permasalahan matematika dengan lebih baik dan mengembangkan strategi yang efektif dalam memecahkan masalah yang kompleks.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fadilla, I., Usman, U., & Anwar, A. (2023). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MELALUI TAHAPAN KRULIK DAN RUDNICK DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA MTsS AL-MANAR. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 150-162.
- Martam, NU, Abdullah, IH, & Tonra, WS (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal pendidikan guru matematika* , 2 (1).
- Shara, J., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Pada Materi Fungsi Kuadrat. *Jurnal Pendidikan* , 1 (2), 450-456.
- Sunarsih, E. (2021). PEMANFAATAN SAMPAH SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DENGAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN MINAT BELAJAR GEOMETRI. *Jurnal Bhakti Pendidikan Indonesia*, 3(2).
- Wasqita, R., Rahardi, R., & Muksar, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Bangun Datar Ditinjau dari Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1501.
- Yofita, A., Rahmi, R., & Jufri, L. H. (2022). Analisis kesalahan siswa menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya belajar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 42-56.