



Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari Gaya Belajar

Ainun Fatikha Putri^{1*}, Irwani Zawawi², Sarwo Edy³

¹⁻³Universitas Muhammadiyah Gresik, Indonesia

*Penulis Korespondensi: fatikha260@gmail.com¹

Abstract. *This study aims to describe students' mathematical critical thinking skills in terms of their learning styles based on the VARK model (Visual, Auditory, Reading/Writing, and Kinesthetic). The research employed a descriptive qualitative approach involving four seventh-grade students of SMP Negeri 9 Gresik, each representing one type of learning style. Data were collected through a learning style questionnaire, a mathematical critical thinking test based on Facione's indicators, and in-depth interviews to strengthen the analysis. The results revealed that each learning style demonstrates distinct characteristics of critical thinking. Visual learners excelled in interpretation and self-regulation, auditory learners performed well in evaluation and verbal explanation, reading/writing learners showed strength in analysis and written reasoning, while kinesthetic learners were better in concrete activities but weaker in evaluation and inference. Overall, interpretation and analysis indicators were more dominant than evaluation and inference. These findings highlight the importance of implementing differentiated instruction aligned with students' learning styles to foster optimal and comprehensive development of mathematical critical thinking skills.*

Keywords: *learning styles, mathematical critical thinking, SMP students, thinking skills, VARK*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari gaya belajar model VARK (Visual, Auditory, Reading/Writing, dan Kinesthetic). Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek empat siswa kelas VII SMP Negeri 9 Gresik, masing-masing mewakili satu tipe gaya belajar. Data dikumpulkan melalui angket identifikasi gaya belajar, tes kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan indikator Facione, serta wawancara mendalam untuk memperkuat hasil analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap gaya belajar memiliki kecenderungan berpikir kritis yang berbeda. Siswa bergaya visual unggul dalam indikator interpretasi dan pengaturan diri, auditori menonjol dalam evaluasi dan penjelasan lisan, reading/writing lebih kuat dalam analisis dan penalaran tertulis, sedangkan kinestetik lebih baik dalam aktivitas konkret namun kurang dalam aspek evaluasi dan inferensi. Secara umum, indikator interpretasi dan analisis lebih dominan dibandingkan evaluasi dan inferensi. Temuan ini menegaskan pentingnya penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang menyesuaikan gaya belajar siswa agar pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis dapat berlangsung secara optimal dan menyeluruh.

Kata kunci: berpikir kritis matematis, gaya belajar, Kemampuan berpikir, siswa SMP, VARK

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan berperan sentral dalam mengembangkan potensi manusia dan meningkatkan kualitas hidup (Purwanto, Sukestiyarno, & Junaedi, 2019). Dalam konteks tersebut, matematika hadir sebagai salah satu disiplin ilmu yang diajarkan sepanjang jenjang pendidikan karena kemampuannya membentuk pola pikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif (Syahbana, 2012; Sembiring, 2010). Namun, meskipun penting, matematika sering dipandang siswa sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Pandangan negatif ini turut berkontribusi terhadap rendahnya capaian literasi matematika siswa Indonesia, sebagaimana tercermin dalam hasil PISA 2018 yang menempatkan Indonesia di peringkat ke-72 dari 79 negara peserta (OECD, 2019).

Salah satu akar permasalahan utama adalah lemahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Padahal, berpikir kritis yang mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan prinsip matematis merupakan fondasi dalam memecahkan masalah non-rutin dan kontekstual (Arif, Zaenuri, & Cahyono, 2020; Fathani, 2016). Kemampuan ini tidak hanya mendukung pemahaman konsep, tetapi juga memungkinkan siswa menerapkan matematika dalam kehidupan nyata (Firdaus & Rustina, 2019). Oleh karena itu, pengembangan berpikir kritis menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran matematika abad ke-21 (Agustina, 2019).

Pengembangan kemampuan berpikir kritis tidak bersifat universal; ia dipengaruhi oleh karakteristik individu siswa, termasuk gaya belajar. Gaya belajar yang umumnya dikategorikan menjadi visual, auditorial, read/write, dan kinestetik (VARK) menggambarkan preferensi individu dalam menerima dan memproses informasi (DePorter & Hernacki, 2010; Fleming & Mills, 1992). Pemahaman terhadap gaya belajar memungkinkan pendidik merancang pengalaman belajar yang lebih bermakna dan responsif (Ghofur, Nafisah, & Eryadini, 2016).

Namun, hubungan antara gaya belajar dan kemampuan berpikir kritis matematis masih menimbulkan temuan yang kontradiktif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar berpengaruh terhadap berpikir kritis (Nurbaeti, Nuryanti, & Pursitasari, 2015; Ghofur dkk., 2016), sementara penelitian lain menyatakan tidak ada pengaruh signifikan atau perbedaan yang konsisten antar kelompok gaya belajar (Purwanto dkk., 2020; Setiawan, Rosita, & Putra, 2020). Ketidakkonsistenan ini mengindikasikan perlunya eksplorasi lebih lanjut, khususnya pada jenjang pendidikan menengah pertama—masa krusial dalam perkembangan kognitif tingkat tinggi.

Artikel ini bertujuan menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP ditinjau dari gaya belajar VARK. Melalui analisis deskriptif komparatif, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman empiris tentang bagaimana preferensi belajar siswa memengaruhi ekspresi kemampuan berpikir kritis dalam konteks matematika, sekaligus memberikan implikasi bagi pengembangan strategi pembelajaran diferensiasi yang berbasis pada keberagaman siswa.

2. KAJIAN TEORITIS

Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis dalam matematika merupakan kemampuan kognitif tingkat tinggi yang melibatkan proses interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri untuk memecahkan masalah secara logis dan rasional (Facione, 1990; Fitriana, Marsitin, & Ferdiani,

2019). Berbeda dengan pemecahan masalah rutin yang hanya mengandalkan penerapan rumus, berpikir kritis matematis menuntut siswa untuk memahami struktur masalah, mengidentifikasi asumsi tersembunyi, menilai validitas argumen, serta menarik kesimpulan berdasarkan prinsip matematis yang relevan (Haeruman, Rahayu, & Amry, 2017; Starkey, 2010). Kemampuan ini tidak hanya mendukung penguasaan konsep, tetapi juga memungkinkan siswa menerapkan matematika dalam konteks kehidupan nyata (Aizikovitsh-Udi & Cheng, 2015).

Facione (1990) mengidentifikasi enam indikator utama berpikir kritis yang relevan dalam pembelajaran matematika:

1. Interpretasi: memahami makna data, simbol, atau pernyataan;
2. Analisis: menguraikan hubungan logis antar elemen masalah;
3. Evaluasi: menilai kredibilitas informasi dan kekuatan penalaran;
4. Inferensi: menarik kesimpulan berdasarkan bukti;
5. Eksplanasi: memberikan justifikasi logis atas solusi; dan
6. Regulasi diri: memantau dan mengoreksi proses berpikir sendiri.

Indikator ini menjadi landasan operasional dalam mengukur kemampuan berpikir kritis matematis karena dikembangkan melalui konsensus ahli dan telah diuji validitasnya secara luas.

Pengembangan berpikir kritis matematis dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk motivasi, kecemasan, kematangan kognitif, dan kondisi fisik (Ermadiana, 2019). Namun, salah satu faktor yang sering diabaikan namun sangat menentukan adalah gaya belajar, yaitu cara khas individu dalam menerima dan memproses informasi. Gaya belajar memengaruhi bagaimana siswa merepresentasikan masalah matematika, memilih strategi pemecahan, dan mengevaluasi solusi semua aspek yang inti dalam berpikir kritis.

Gaya Belajar dan Kaitannya dengan Berpikir Kritis Matematis

Gaya belajar merujuk pada preferensi individu dalam menyerap, mengolah, dan menyimpan informasi selama proses belajar (DePorter & Hernacki, 2010; Dunn & Burke, 2006). Dalam penelitian ini, digunakan model VARK (Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic) yang dikembangkan oleh Fleming (1992), karena model ini secara eksplisit menghubungkan modalitas sensorik dengan strategi belajar. Siswa visual belajar lebih baik melalui diagram, grafik, atau representasi spasial; auditorial melalui diskusi dan penjelasan lisan; *read/write* melalui teks tertulis dan catatan; sedangkan kinestetik melalui aktivitas fisik dan manipulasi objek.

Pemahaman terhadap gaya belajar memungkinkan guru merancang pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan kognitif siswa, sehingga meningkatkan keterlibatan dan

pemahaman konseptual (Purwanto et al., 2020; Ghofur, Nafisah, & Eryadini, 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ketika siswa belajar sesuai dengan gaya dominannya, mereka cenderung lebih termotivasi, mampu mengorganisasi informasi secara efektif, dan menunjukkan peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis (Mulyawati & Us, 2023). Misalnya, siswa visual mungkin lebih mudah menganalisis pola melalui grafik, sementara siswa kinestetik dapat mengembangkan inferensi melalui eksperimen langsung.

Namun, hubungan antara gaya belajar dan berpikir kritis tidak selalu konsisten. Beberapa studi justru menyatakan bahwa tidak ada pengaruh signifikan antara keduanya, dan menekankan peran faktor lain seperti intelegensi atau kualitas instruksi (Windriani & Jaelani, 2021). Ketidakkonsistenan temuan ini menunjukkan perlunya eksplorasi lebih mendalam, khususnya dalam konteks matematika di jenjang SMP, di mana representasi masalah dan strategi pemecahan sangat dipengaruhi oleh cara siswa memproses informasi. Oleh karena itu, memahami bagaimana setiap tipe gaya belajar VARK berkontribusi terhadap ekspresi berpikir kritis matematis menjadi penting, baik untuk pengembangan teori maupun praktik pembelajaran diferensiasi.

3. METODE PENELITIAN

Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan dan menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP ditinjau dari gaya belajar mereka. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi proses berpikir siswa secara mendalam melalui data naratif, observasi, dan wawancara (Jannah, 2021). Desain penelitian bersifat studi kasus multi-subjek, di mana empat siswa SMP kelas VII dipilih sebagai subjek utama, masing-masing mewakili satu tipe gaya belajar VARK: visual, auditorial, read/write, dan kinestetik.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 9 Gresik selama semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian ditentukan melalui teknik purposive sampling berdasarkan hasil angket gaya belajar VARK (Fleming, 1992) yang diberikan kepada 32 siswa. Dari hasil skoring, satu siswa dengan skor tertinggi pada masing-masing kategori gaya belajar dipilih sebagai subjek penelitian. Pemilihan subjek ini bertujuan untuk memastikan representasi yang jelas dari setiap gaya belajar dalam analisis berpikir kritis matematis.

Instrumen utama yang digunakan meliputi:

1. Angket Gaya Belajar VARK — untuk mengidentifikasi preferensi belajar siswa. Angket ini telah divalidasi oleh ahli pendidikan bahasa Inggris UMG.

2. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis — terdiri dari dua soal uraian berbasis materi bangun datar, dirancang berdasarkan indikator Facione (1990): interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Soal divalidasi oleh dosen pendidikan matematika UMG dan guru matematika sekolah.
3. Pedoman Wawancara Semi-Terstruktur — digunakan untuk menggali proses berpikir siswa saat menyelesaikan soal tes. Wawancara dilakukan secara tatap muka, direkam, dan ditranskrip untuk analisis lebih lanjut.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap: (1) pemberian angket untuk identifikasi gaya belajar, (2) pemberian tes tertulis untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, dan (3) wawancara berbasis tugas untuk memperdalam pemahaman proses berpikir siswa. Data dikumpulkan secara bertahap dan saling melengkapi untuk membangun gambaran holistik tentang bagaimana gaya belajar memengaruhi ekspresi berpikir kritis matematis.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif menggunakan model interaktif Miles & Huberman (1994), yang terdiri dari tiga tahap utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta verifikasi.

Pada tahap reduksi data, semua data dari tes tertulis, transkrip wawancara, dan catatan observasi dikodekan berdasarkan dua dimensi: (1) gaya belajar (visual, auditorial, read/write, kinestetik), dan (2) indikator berpikir kritis matematis (interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, regulasi diri). Proses pengkodean dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi pola, kekuatan, dan kelemahan berpikir kritis pada masing-masing subjek.

Setelah reduksi, data disajikan dalam bentuk naratif dan tabel tematik untuk mempermudah identifikasi hubungan antar variabel. Penyajian data difokuskan pada perbandingan lintas gaya belajar, dengan menyoroti strategi, kesalahan, dan cara siswa memproses informasi matematika.

Tahap akhir, penarikan kesimpulan dan verifikasi, dilakukan dengan menyusun temuan utama berdasarkan bukti data, kemudian diverifikasi melalui triangulasi sumber (tes, wawancara, observasi) dan memberikan ruang bagi refleksi kritis terhadap hasil. Verifikasi juga dilakukan dengan meminta masukan dari dosen pembimbing atau ahli untuk memastikan keabsahan interpretasi.

Dengan desain dan analisis ini, penelitian ini bertujuan tidak hanya untuk mendeskripsikan fenomena, tetapi juga memberikan wawasan praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang responsif terhadap keberagaman gaya belajar siswa.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar menurut model VARK (Visual, Auditory, Reading/Writing, Kinesthetic) pada materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 9 Gresik. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan berpikir kritis matematis dan wawancara mendalam yang divalidasi dengan teknik triangulasi.

Hasil Identifikasi Gaya Belajar

Berdasarkan hasil angket VARK, diperoleh empat kategori gaya belajar yang dimiliki peserta didik, yaitu visual, auditori, reading/writing, dan kinestetik. Dari total 32 peserta didik, sebanyak 6 siswa bergaya belajar visual, 7 auditori, 5 reading/writing, 10 kinestetik, dan 4 multimodal. Setiap kategori diwakili satu peserta didik dengan skor tertinggi sebagai subjek penelitian utama.

Tabel 1. Distribusi Gaya Belajar Peserta Didik Berdasarkan Angket VARK

No	Nama Peserta Didik	Skor				Kategori Gaya Belajar
		V	A	R/W	K	
1.	AF	9	1	3	3	Visual
2.	ABAS	5	4	3	4	Visual
3.	GADM	7	4	1	4	Visual
4.	HAM	6	4	2	4	Visual
5.	MIR	6	4	3	3	Visual
6.	RZA	7	5	2	2	Visual
7.	EBS	3	7	0	6	Auditori
8.	EAR	0	7	4	5	Auditori
9.	EIL	1	10	2	3	Auditori
10.	KSR	3	7	2	4	Auditori
11.	MKA	1	8	3	4	Auditori
12.	VRA	2	6	3	5	Auditori
13.	VDA	2	7	2	5	Auditori
14.	KS	1	5	6	4	Reading/writing
15.	MFA	1	5	7	3	Reading/writing
16.	SMJS	2	5	6	3	Reading/writing
17.	VF	1	5	6	4	Reading/writing
18.	FCL	4	3	5	4	Reading/writing
19.	AA	1	1	5	9	Kinestetik
20.	BTC	1	5	1	9	Kinestetik
21.	CSA	1	5	3	6	Kinestetik
22.	DDA	4	3	1	8	Kinestetik

23.	DCW	1	6	2	7	Kinestetik
24.	FAB	2	4	4	6	Kinestetik
25.	FA	1	4	4	7	Kinestetik
26.	MAP	2	4	4	6	Kinestetik
27.	NZDL	0	3	3	10	Kinestetik
28.	RNMD	1	4	5	6	Kinestetik
29.	AYF	2	4	5	5	<i>Read/write</i> -kinestetik
30.	MFAR	0	7	2	7	Auditori – kinestetik
31.	MAW	2	5	4	5	Auditori – kinestetik
32.	VAP	0	7	2	7	Auditori – kinestetik

Hasil ini menunjukkan bahwa gaya belajar kinestetik paling dominan di kelas VII-B, menandakan bahwa sebagian besar siswa lebih mudah memahami konsep melalui aktivitas langsung atau manipulatif.

Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Tes kemampuan berpikir kritis dilakukan sebanyak dua kali. Analisis data menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis berbeda pada setiap gaya belajar. Secara umum, peserta didik dengan gaya belajar visual dan *reading/writing* lebih unggul dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan konseptual, sedangkan peserta didik auditori dan kinestetik lebih kuat dalam penjelasan lisan dan aktivitas eksploratif.

a. Peserta Didik dengan Gaya Belajar Visual

Subjek dengan gaya belajar visual mampu mengidentifikasi bentuk bangun datar dan menentukan rumus luas dengan benar. Pada tahap interpretasi dan analisis, subjek menunjukkan ketelitian dalam memahami gambar serta mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara logis. Namun, pada indikator evaluasi dan inferensi, subjek masih mengalami kesulitan dalam menilai argumen dan menarik kesimpulan dari situasi matematis.

Temuan ini menunjukkan bahwa siswa visual unggul dalam representasi simbolik dan spasial, tetapi membutuhkan penguatan dalam argumentasi verbal dan refleksi konsep.

b. Peserta Didik dengan Gaya Belajar Auditori

Subjek auditori cenderung memahami konsep lebih baik melalui penjelasan lisan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa lebih cepat memahami ketika soal dibacakan dan didiskusikan. Meskipun demikian, kemampuan menuliskan ide matematis masih rendah, terutama dalam menyusun langkah penyelesaian secara tertulis. Ini menunjukkan perlunya strategi pembelajaran berbasis diskusi atau presentasi untuk memfasilitasi kekuatan gaya belajar auditori.

c. Peserta Didik dengan Gaya Belajar Reading/Writing

Subjek dengan gaya belajar reading/writing mampu menyusun langkah penyelesaian secara sistematis. Pada indikator eksplanasi, siswa ini memberikan jawaban yang terstruktur dan mampu menuliskan alasan matematis dengan jelas. Namun, saat menghadapi soal kontekstual yang membutuhkan interpretasi gambar, tingkat keakuratan menurun. Artinya, kemampuan menulis prosedur kuat, tetapi kemampuan visualisasi masih terbatas.

d. Peserta Didik dengan Gaya Belajar Kinestetik

Subjek kinestetik menunjukkan antusiasme tinggi dalam pengerjaan soal dan wawancara, tetapi cenderung terburu-buru dan kurang teliti dalam perhitungan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep ketika ada kegiatan nyata atau model konkret. Kemampuan analisisnya masih lemah, namun siswa kinestetik mampu menjelaskan konsep dengan baik melalui demonstrasi.

Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Antar Gaya Belajar

Jika dilihat berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Facione (2011), hasil penelitian menunjukkan pola umum berikut:

Tabel 2. Indikator berpikir kritis

Indikator Berpikir Kritis	Visual	Auditori	Reading/Writing	Kinestetik
Interpretasi	Baik	Cukup	Baik	Cukup
Analisis	Cukup	Cukup	Baik	Cukup
Evaluasi	Kurang	Cukup	Cukup	Kurang
Inferensi	Kurang	Kurang	Cukup	Kurang
Eksplanasi	Cukup	Baik	Baik	Cukup
Pengaturan diri	Baik	Cukup	Cukup	Cukup

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual unggul pada aspek interpretasi dan pengaturan diri, reading/writing pada aspek eksplanasi, sedangkan auditori lebih kuat dalam komunikasi lisan. Peserta didik kinestetik memiliki keaktifan tinggi, tetapi hasil berpikir kritis matematisnya cenderung kurang stabil.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan gaya belajar berpengaruh terhadap cara berpikir kritis matematis peserta didik. Siswa visual lebih mengandalkan pengamatan dan pemrosesan gambar; siswa auditori lebih kuat dalam mendengar dan berdiskusi; siswa reading/writing unggul dalam penyusunan teks matematis; sedangkan siswa kinestetik lebih memahami konsep melalui tindakan nyata.

Temuan ini mendukung teori Fleming (2001) yang menyatakan bahwa gaya belajar memengaruhi bagaimana seseorang menerima, memproses, dan mengingat informasi. Dalam konteks matematika, gaya belajar yang sesuai dapat membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih bermakna.

Selain itu, hasil penelitian sejalan dengan pendapat Facione (2011) yang menjelaskan bahwa berpikir kritis berkembang secara bertahap dari interpretasi menuju evaluasi dan pengaturan diri. Pada penelitian ini, sebagian besar siswa masih berada pada tahap interpretasi dan analisis, sedangkan kemampuan inferensi dan evaluasi belum optimal.

Faktor-faktor yang memengaruhi hal tersebut antara lain:

1. Kebiasaan belajar yang kurang reflektif, di mana siswa lebih fokus pada hasil akhir daripada proses berpikirnya.
2. Kurangnya pembelajaran berbasis masalah dan diskusi terbuka, yang dapat melatih kemampuan menilai dan menarik kesimpulan.
3. Keterbatasan pengalaman belajar visual dan kontekstual, terutama pada siswa kinestetik dan auditori.

Dengan demikian, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar siswa. Misalnya, menggunakan media visual interaktif untuk siswa visual, diskusi kelompok untuk auditori, LKPD berbasis teks untuk reading/writing, dan aktivitas manipulatif untuk kinestetik. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan kemampuan menalar dan merefleksikan proses berpikir siswa.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan deskripsi dan analisis yang telah dipaparkan pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dengan gaya belajar visual, auditori, *reading/writing*, dan kinestetik dalam mencapai masing-masing sub keterampilan dari indikator kemampuan berpikir kritis matematis sebagai berikut:

1. Peserta didik dengan kategori gaya belajar visual mampu memenuhi 6 indikator yang terdiri dari masing-masing sub indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Peserta didik mampu memenuhi indikator interpretasi pada sub indikator kategorisasi, menguraikan makna, dan memperjelas makna. Peserta didik mampu memenuhi indikator analisis pada sub indikator menguji ide. Peserta didik mampu memenuhi indikator evaluasi pada sub indikator menilai klaim. Peserta didik mampu memenuhi indikator inferensi pada sub indikator menanyakan bukti dan menebak alternatif. Peserta didik mampu memenuhi indikator eksplanasi pada sub indikator menyatakan hasil dan membenarkan prosedur. Peserta didik mampu memenuhi indikator pengaturan diri pada sub indikator pemeriksaan dan koreksi diri.
2. Peserta didik dengan kategori gaya belajar auditori mampu memenuhi 4 indikator yang terdiri dari masing-masing sub indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Peserta didik mampu memenuhi indikator interpretasi dengan sub indikator kategorisasi, menguraikan makna, dan memperjelas makna. Peserta didik mampu memenuhi indikator evaluasi pada sub indikator menilai klaim dan menilai argument. Peserta didik mampu memenuhi indikator inferensi pada sub indikator menanyakan bukti. Peserta didik mampu memenuhi indikator eksplanasi pada sub indikator menyatakan hasil, membenarkan prosedur, dan menyajikan argument.
3. Peserta didik dengan kategori gaya belajar *reading/writing* mampu memenuhi 5 indikator dengan masing-masing sub indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Peserta didik *reading/writing* mampu memenuhi indikator indikator interpretasi dengan sub indikator kategorisasi, menguraikan makna, dan memperjelas makna. Peserta didik *reading/writing* mampu memenuhi indikator analisis pada sub indikator mengidentifikasi argument, dan menganalisis argument. Peserta didik *reading/writing* mampu memenuhi indikator evaluasi pada sub indikator menilai klaim. Peserta didik mampu memenuhi indikator inferensi pada sub indikator menanyakan bukti. Peserta didik mampu memenuhi indikator eksplanasi pada sub indikator menyatakan hasil, membenarkan prosedur, dan menyajikan argument.

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu memenuhi 5 indikator yang terdiri dari masing-masing sub indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Peserta didik kinestetik mampu memenuhi indikator interpretasi dengan sub indikator kategorisasi, menguraikan makna, dan memperjelas makna. Peserta didik kinestetik mampu memenuhi indikator evaluasi pada sub indikator menilai klaim dan menilai argument. Peserta didik kinestetik mampu memenuhi indikator inferensi pada sub indikator menanyakan bukti. Peserta didik kinestetik mampu memenuhi indikator eksplanasi pada sub indikator membenarkan

prosedur. Peserta didik kinestetik mampu memenuhi indikator pengaturan diri pada sub indikator pemeriksaan diri dan koreksi diri.

DAFTAR REFERENSI

- Aizikovitsh-Udi, E., & Cheng, D. (2015). *Developing critical thinking skills from dispositions to abilities: Mathematics education from early childhood to high school*. *Creative Education*, 6(4), 455–462. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.64045>
- Amir, M. F. (2015). *Proses berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah berbentuk soal cerita matematika berdasarkan gaya belajar*. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 1(2), 159–170.
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaluddin, U., & Setiawan, S. (2023). *Analisis pentingnya keterampilan berpikir kritis terhadap pembelajaran bagi siswa*. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Astuti, E. A., Nurimani, & Wulandari, A. (2021). *Hubungan gaya belajar siswa dengan kemampuan penalaran matematika*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 73–79.
- Dafid Slamet Setiana, R. Y. P. (2020). *Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163–177. <https://doi.org/10.61672/judek.v11i2.2678>
- Darmadi. (2017). *Pengembangan model metode pembelajaran dalam dinamika belajar siswa*. Deepublish.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2010). *Quantum learning: Membiasakan belajar nyaman & menyenangkan*. PT Mizan Pustaka.
- Douglas Brown, H. (2000). *Principles of language learning and teaching*. In *The ultimate FE lecturer's handbook*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139062398.015>
- Dunn, R., & Burke, K. (2006). *Learning style: The clue to you*. LSCY Research and Implementation Manual, 172.
- Ennis, R. H. (1993). *Critical thinking assessment*. *Theory into Practice*, 32(3), 179–186. <https://doi.org/10.1080/00405849309543594>
- Ermatiana. (2019). *Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam siswa kelas IV SD Negeri 15 Kapuas Kiri Hulu Kecamatan Sintang Kabupaten Sintang*.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report)*. The California Academic Press.
- Filsaime, D. K. (2008). *Menguak rahasia berpikir kritis dan kreatif*. Prestasi Pustakarya.
- Fitriana, A., Marsitin, R., & Dwi Ferdiani, R. (2019). *Analisis berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan soal matematika*. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 1, 92–96. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i4.3883>

- Fleming, N. D. (1992). *Not another inventory, rather a catalyst for reflection. To Improve the Academy*, 11, 137–155. <https://doi.org/10.3998/tia.17063888.0011.014>
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.
- Ghofur, A., Nafisah, D., & Eryadini, N. (2016). *Gaya belajar dan implikasinya terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Journal An-Nafs: Kajian Penelitian Psikologi*, 1(2), 166–184. <https://doi.org/10.33367/psi.v1i2.285>
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). *Pengaruh model discovery learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan self-confidence ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa SMA di Bogor Timur. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 157–168. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2040>
- Jannah, A. (2021). *Analisis kemampuan berfikir kritis siswa kelas V ditinjau dari gaya belajar di SDN Jatisari 02 Kec. Geger Kab. Madiun* [Skripsi, IAIN Ponorogo].
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E., & Hasratuddin. (2014). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa SMP melalui pembelajaran berbasis masalah. Jurnal Kreano*, 5(2), 157–169. <https://doi.org/10.62518/cyykw819>
- Karim, A. (2014). *Pengaruh gaya belajar dan sikap siswa pada pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(3), 188–195. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i3.154>
- Mulyawati, M. S., & Us, S. (2023). *Pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 3(3), 243–249. <https://doi.org/10.51878/strategi.v3i3.2425>
- Myers-Briggs, W. (1985). *Myers-Briggs type indicator*. Consulting Psychologists Press.
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). *Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kepercayaan diri siswa SMP melalui pendekatan open ended. Prisma*, 6(2), 119–131. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>
- Perkins, C., & Murphy, E. (2006). *Identifying and measuring individual engagement in critical thinking in online discussions: An exploratory case study. Educational Technology and Society*, 9(1), 298–307.
- Purwanto, W. R., Waluya, S. B., Rochmad, & Wardono. (2020). *Analysis of mathematical critical thinking ability in student learning style. Journal of Physics: Conference Series*, 1511(1), 012057. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1511/1/012057>
- Putri Ningrat, S., Tegeh, I. M., & Sumantri, M. (2018). *Kontribusi gaya belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar bahasa Indonesia. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 258–265. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i3.16140>
- Rahmadi. (2011). *Pengantar metodologi penelitian*. UIN Antasari. <https://idr.uin-antasari.ac.id/10670/1/PENGANTAR%20METODOLOGI%20PENELITIAN.pdf>
- Ridwan, M. (2017). *Profil kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 193–206. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no2.2017pp193-206>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives*. McKay.

- Solehudin, & Dasari, D. (2023). *Pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi relasi dan fungsi*. *Gunung Djati Conference Series*, 32, 26–32. <https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.184>
- Somakim. (2011). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah menengah pertama dengan penggunaan pendidikan matematika realistik*. *Forum MIPA*, 14, 43–52.
- Starkey, L. (2010). *Critical thinking skills success: Tes kemampuan berpikir kritis*.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Rajawali Pers.
- Sulistiyowati, F., Kuncoro, K. S., Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2019). *Solving high order thinking problem with a different way in trigonometry*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1), 012001. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012001>
- Utami, H. B., Salsabila, E., & Dwi Wiraningsih, E. (2022). *Pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam dunia pendidikan matematika*. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 529–538. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v4i2.2025>
- Windriani, B. N., & Jaelani, A. K. (2021). *Hubungan gaya belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 5 Gunung Rajak tahun pelajaran 2019/2020*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 3(2), 1–7.
- Yanti, O. F., & Prahmana, R. C. I. (2017). *Model problem-based learning, guided inquiry, dan kemampuan berpikir kritis matematis*. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 2(2), 120–130. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.2.120-130>
- Yusup, F. (2018). *Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif*. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12884>
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). *Tipe penelitian deskripsi dalam metode penelitian*. *Diakom: Jurnal Media dan Komunikasi*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.17933/diakom.v1i2.20>