

## BAGAIMANA GAYA KOGNITIF SISWA MEMPENGARUHI PROSES BERPIKIR DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Emi anggriani<sup>1,3</sup>, Suradi<sup>2</sup>, Danial<sup>3</sup>

Universitas Negeri Makassar<sup>1,2,3</sup>

anggrianiemi@gmail.com<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana gaya kognitif siswa mempengaruhi proses berpikir dalam pemecahan masalah matematika melalui metode *Literature Review* dengan metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Kajian ini mengidentifikasi dan mensintesis berbagai studi terkait hubungan antara gaya kognitif, seperti *field-dependent* (FD), *field-independent* (FI), reflektif, dan impulsif dengan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, serta komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil analisis menunjukkan bahwa gaya kognitif memiliki pengaruh signifikan terhadap strategi berpikir, representasi matematis, serta kemampuan metakognitif siswa. Siswa dengan gaya FI dan reflektif cenderung berpikir lebih analitis dan sistematis, sementara siswa FD dan impulsif menunjukkan keunggulan dalam kerja sama dan komunikasi ketika memperoleh dukungan berupa *scaffolding*. Pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) dan berbasis masalah (*Problem-Based Learning*) terbukti lebih efektif jika disesuaikan dengan gaya kognitif masing-masing siswa. Selain itu, evaluasi program pendidikan berbasis logika dan sistem jaminan mutu internal diperlukan untuk memastikan pembelajaran yang adaptif dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, pemahaman terhadap gaya kognitif siswa penting bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang fleksibel, reflektif, dan berpusat pada peserta didik guna mengoptimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi di era pendidikan abad ke-21. Sehingga dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif dapat mempengaruhi proses berpikir siswa secara signifikan terhadap strategi berpikir, dan representasi matematis.

**Kata kunci:** Gaya Kognitif, Pemecahan Masalah Matematika, Berpikir Kritis, Kreativitas, Pembelajaran Berbasis Proyek

### ABSTRACT

*This study aims to analyze how students' cognitive styles influence their thinking processes in mathematical problem solving through a Literature Review approach using the PRISMA method (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). The review identifies and synthesizes various studies related to the relationship between cognitive styles—such as field-dependent (FD), field-independent (FI), reflective, and impulsive—and students' critical thinking, creativity, collaboration, and communication skills in mathematics learning. The analysis results show that cognitive style has a significant influence on students' thinking strategies, mathematical representations, and metacognitive abilities. Students with FI and reflective styles tend to think more analytically and*

*systematically, while FD and impulsive students demonstrate strengths in cooperation and communication when provided with scaffolding support. Project-Based Learning (PjBL) and Problem-Based Learning (PBL) are found to be more effective when aligned with students' individual cognitive styles. Furthermore, evaluation of logic-based educational programs and internal quality assurance systems is necessary to ensure adaptive and sustainable learning. Overall, understanding students' cognitive styles is crucial for educators in designing flexible, reflective, and learner-centered teaching strategies to optimize higher-order thinking skills in the 21st-century education era, So it can be concluded that cognitive style can significantly influence students' thinking processes regarding thinking strategies and mathematical representation.*

**Keywords:** *Cognitive Style, Mathematical Problem Solving, Critical Thinking, Creativity, Project-Based Learning*

## PENDAHULUAN

Pemecahan masalah matematika merupakan kompetensi dasar dalam pendidikan, yang berfungsi sebagai landasan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan mendorong pertumbuhan intelektual siswa. Namun sering menghadapi berbagai tantangan dalam memecahkan masalah matematika yang kompleks, yang dapat dipengaruhi oleh perbedaan setiap individu seperti gaya kognitif. Gaya kognitif merujuk pada cara individu menerima informasi, mengorganisasikan pengetahuan, dan mendeteksi tugas, yang dapat secara signifikan mempengaruhi hasil belajar (Habeaha et al., 2025). Dalam konteks matematika, pemahaman interaksi antara gaya kognitif dan proses pemecahan masalah sangat penting dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif (Yanti et al., 2021). Literatur review ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana gaya kognitif siswa mempengaruhi proses berpikir dalam pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan beberapa studi menunjukkan bahwa gaya kognitif, khususnya Field-Independen (FI) dan Field-dependen (FD), memainkan

peran penting dalam membentuk kemampuan berpendapat dan pemecahan masalah siswa (Nurmutia., 2020), siswa dengan gaya kognitif variabel independen cenderung menganalisis masalah dengan memecahkannya menjadi komponen-komponen serta menerapkan berbagai strategi. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif variabel dependen sering mengandalkan petunjuk konteks dan hubungan antar elemen-elemen (Herlina et al., 2024). Perbedaan ini dapat menghasilkan pendekatan yang beragam dalam menyelesaikan tugas matematika. Dengan demikian, guru dapat lebih baik mendukung siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang baik.

Pengaruh gaya kognitif juga mencakup jenis representasi matematika yang digunakan siswa saat memecahkan masalah (Salam, 2023). Misalnya, siswa yang aktif menggunakan berbagai representasi seperti geometri, variabel, dan simbol-simbol. Sedangkan siswa yang impulsif cenderung lebih fokus pada representasi simbol dan mengalami kesulitan dalam memahami serta penerjemahan antar bentuk (Salam, 2023). Pada akhirnya, hal ini berkontribusi pada pemahaman dan

kinerja matematika yang lebih baik.

Penalaran adaptif, yang didefinisikan sebagai kemampuan untuk membenarkan strategi dan solusi, erat kaitannya dengan gaya kognitif dan pemecahan masalah matematika (Yanti et al., 2021). Siswa dengan gaya kognitif yang berbeda mungkin menunjukkan profil penalaran yang berbeda, yang mempengaruhi cara mereka membangun pendapat dan memvalidasi solusi mereka.

Pendapat ini menyarankan bahwa metode pembelajaran yang fleksibel dan inklusif diperlukan untuk mengakomodasi profil kognitif yang berbagai didalam kelas. Dengan memanfaatkan kekuatan siswa dan mengatasi tantangan mereka, guru dapat memaksimalkan potensi belajar dan menumbuhkan ketahanan matematika.

Meskipun penelitian tentang topik ini masih terus berkembang, masih terdapat celah dalam pemahaman proses berpikir spesifik yang mendasari pemecahan masalah matematika melalui berbagai gaya Kognitif (Herlina et al., 2024). Sebagaimana besar penelitian berfokus pada perbandingan kinerja secara keseluruhan daripada menganalisis proses kognitif dari langkah demi langkah yang terlihat. Menangani kesenjangan ini sangat penting untuk mengembangkan teori komprehensif tentang pemikiran matematis yang memperhitungkan perbedaan setiap individu (Herlina et al., 2024). Pengetahuan ini dapat di gunakan untuk merancang alat diagnostik dan bahan ajar yang disesuaikan dengan profil kognitif siswa. Review ini bertujuan untuk menganalisis temuan yang ada dan mengidentifikasi arah penelitian dimasa depan.

Peran metakognisi dalam pemecahan masalah matematika juga

dipengaruhi oleh gaya kognitif. Siswa dengan gaya kognitif yang independen dari lingkungan sering menunjukkan kesadaran metakognitif yang lebih tinggi, memungkinkan mereka memperhatikan dan mengatur pemikiran mereka secara efektif selama proses pemecahan masalah. Sebaliknya siswa yang bergantung pada guru mungkin memerlukan bimbingan eksplisit untuk mengembangkan keterampilan ini (Herlina et al., 2024). Peningkatan kemampuan meta kognitif di berbagai gaya kognitif dapat mengarah pada perilaku pemecahan masalah yang lebih strategis dan reflektik. Oleh karena itu, integrasi pelatihan metakognitif kedalam pembelajaran matematika sangat direkomendasikan.

Gaya kognitif tidak hanya mempengaruhi cara siswa dalam memecahkan masalah, tetapi juga kemampuan mereka untuk mentransfer pengetahuan ke konteks baru. Siswa yang analitis umumnya lebih mahir dalam menerapkan strategi yang dipelajari pada masalah yang tidak familir, sementara siswa holistik mungkin kesulitan untuk menggeneralisasikan pengetahuan mereka (Habeaha et., 2025). Perbedaan ini memiliki implikasi bagi desain kurikulum dan penilaian praktik. Menyediakan jenis masalah yang berbagai macam dan mendorong pemikiran fleksibel dapat membantu menjembatani kesenjangan ini dan mempromosikan hasilbelajar yang adil.

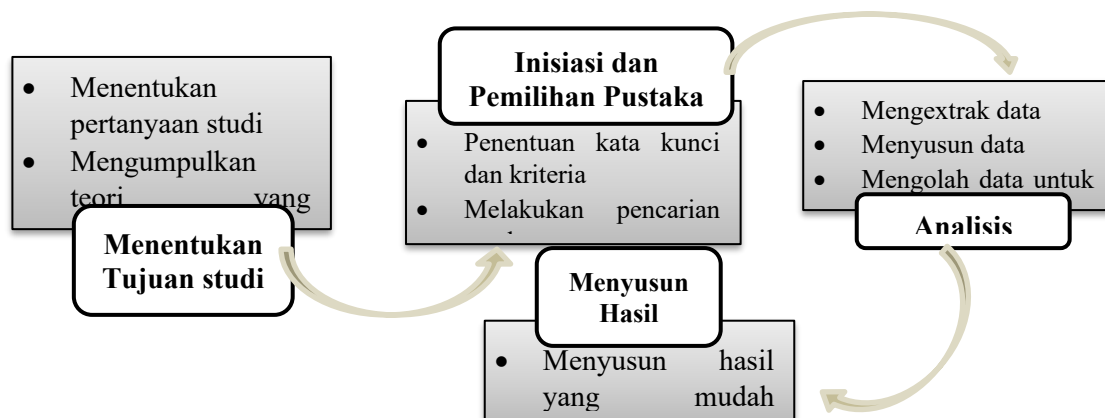
Selain, interaksi antara gaya kognitif dan faktor individu lainnya, seperti kecerdasan emosional dan disposisi belajar, perlu diteliti lebih lanjut (Yanti et al., 2021). Faktor-faktor ini secara bersama-sama dapat mempengaruhi keterlibatan, ketekunan, dan kesuksesan siswa dalam pemecahan masalah matematika

(yanti et al, 2021). Pendekatan holistik dalam penelitian dan praktif dapat menghasilkan wawasan yang lebih mendalam terhadap kompleksitas matematika. dengan mempertimbangkan dimensi-dimensi perbedaan individu yang berbagai macam. Guru lebih baik mendukung semua siswa . singkatnya, memahami bagaimana gaya kognitif siswa mempengaruhi proses berfikir dalam pemecahan masalah matematika sangat penting untuk mengembangkan praktik dan penelitian pendidikan. Literature Review ini mensintesis buktiu terkini, menekankan temuan kunci, dan mengidentifikasi area untuk penelitian lebih lanjut. Wawsan yang diperoleh dapat menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran yang berbeda, pada akhirnya mendukung siswa menjadi mahir dalam pemecahan masalah dan

percaya diri.

## METODE PENELITIAN

Penelitin ini bertujuan untuk mengevaluasi Analisis gaya kognitif mempengaruhi efektivitas pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, pembelajran reflektif, dan intervensi lain dalam meningkatkan keterampilan berfikir kritis, ktreatif, serta kolaborasi dan komunikasi antara siswa dan calon guru penelitian ini mengembangkan metode Literatuse Review dengan pendekatan *Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*. Untuk mengidentifikasi, mengevasluasi, dan mensintesis artikel yang relevan terkait pendekatan pendidikan matematika siswa. Adapun langkah-langkah dalam melakukan penelitian Literature Review adalah sebagai berikut :



**Gambar 1.**  
Sistematik Kajian Literture Review

## HASIL PENELITIAN

Terkait dukungan relevansi penelitian, sejumlah studi sebelumnya terkait gaya kognitif, kreatifitas, pembelajaran berbasis masalah, serta

Aspek kolaboratif dan evaluatif dalam konteks pendidikan ditemukan. Tabel berikut merangkum tema utama, temuan umum, dan referensi dari studi-studi yang relevan:

**Tabel 1.**  
Analisis Artikel

Tema	Hasil	Referensi
1. Gaya kognitif dan kreativitas	Gaya yang tidak terikat pada lingkungan dan reflektif lebih cenderung menghasilkan kreativitas. Solusi saat menggunakan model pembelajaran berbasis proyek	(Setiyani et al., 2025)
2. Pembelajaran berbasis masalah dan berfikir kritis	<i>Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dan e-learning terbukti dapat meningkatkan pemikiran kritis pada siswa, terutama ketika disesuaikan dengan gaya kognitif mereka.</i>	(Lubna et al., 2023)
3. Kolaborasi dan komunikasi	Siswa dengan gaya reflektif menunjukkan kerja sama dan komunikasi yang lebih kuat dalam tugas kolaboratif, seperti penulis makalah ilmiah	(Cintamulya et al., 2024)
4. Kreativitas dan motivasi intervensi	Interpensi Program (seperti FPSPi) berhasil meningkatkan representasi kreativitas dan motivasi belajar siswa Kreativitas dan motivasi belajar siswa.	(Jesus et al., 2015)
5. Program evaluasi dan model logika	Evaluasi logika model matematika menunjukkan bahwa strategi berbasis hasil lebih sistematis dapat diukur.	(Booker., 2020)
6. Jaminan kualitas dalam pendidikan	Sistem jaminan inyterna memperkuat perencanaan dan pelaksanaan program pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan mahasiswa	(Zahrok., 2020)
7. Siswa berprestasi terhadap program Bahasa Inggris	Penyesuaian program pembelajaran dengan kebutuhan kognitif siswa meningkatkan persepsi positif terhadap pembelajaran.	(Aldaihani et al., 2015)

Pendekatan pembelajaran yang mempertimbangkan gaya kognitif, seperti reflektif impulsif dan ketergantungan/ kemandirian lapangan, menunjukkan dampak signifikan terhadap hasil pembelajaran, terutama dalam berfikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Pjbl, dan PBL (pembelajaran berbasis masalah). Dan model e-learning berbasis masalah merupakan metode

yang paling sering digunakan dan terbukti efektif ketika dikaitkan dengan karakteristik kognitif mahasiswa. Intervensi sistematis dan model evaluasi berbasis logika sangat penting untuk efektivitas jangka panjang program pendidikan. Analisis Literature Review tentang gaya kognitif dan keterampilan Abad Ke-21 ditampilkan dalam tabel 2. Di bawah ini:

**Tabel 2.**  
Analisis Literature Review

No	Judul & Tahun	Metode	Gaya Kognitif	Subjek	Pendapat	Implikasi
1.	<i>Pendampingan &amp; Reflektif berfikir dalam numerasi.</i> (Setiyani et	Studi kasus	Field Dependen (FD)	Kelas 7 (2 Siswa)	Siswa FD memiliki kesulitan pemahaman konteks angka	Differensiasi & pendekatan itu penting

	al., 2025)				perencanaan	
2.	<i>Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek.</i> (Harjono, 2024)	Kuantitatif (Pra-Pasca Tes)	Field Dependen (FD), Field Independeng (FI)	40 Calon guru Fisika	PJBL Meningkatkan kreativitas, lebih Signifikan dalam FD pada FI	PJBL cocok untuk FD dalam Media Kreatif Pengembangan
3.	<i>Optimasi keterampilan kolaborasi dan komunikasi.</i> (Cintamuly et al., 2024)	Metode Campuran	Reflektif Vs Impulsif	10 Mahasiswa Biologi	Impulsif unggul dalam kerja sama, Reflektif lebih kuat dalam aspek komunikasi	Tugas ilmiah melatih secara efektif kolaboratif-keterampilan komunikasi
4.	<i>Evaluasi STEM Pemikiran Kritis.</i> (Lubna et al., 2023)	Evaluatif (Model Kirkpatrick)	Field Dependen (FD) Vs Field Independen	STEAM Siswa	PBDL (Pembelajaran Berbasis Masalah Pembelajaran Jarak Jauh), Efektif dalam Meningkatkan CT Terlepas dari Gaya belajar Kognitif siswa	PBDL (pembelajaran berbasis Masalah Pembelajaran jarak Jauh) Direkomendasikan untuk STEM Pembelajaran Jarak Jauh
5.	<i>Menilai kemampuan berfikir kritis Siswa</i> (Evendi et al., 2022)	Eksperimen	Field Dependen (FD) Vs Field Independen	28 Mahasiswa Matematika	PBL efektif dalam meningkatkan CT untuk semua gaya	PBL direkomendasikan sebagai pendekatan utama pendekatan
6.	<i>lateral Berpikir dalam Soal Matematika Berbentuk Cerita</i> (Nur et al., 2022)	Deskriptif Kualitatif	Reflektif	Siswa SMP	Gaya Reflektif meningkatkan pemecahan masalah lateral	Mendukung pembelajaran berfikir Fleksibel Melalui kontek yang realistik
7.	<i>Implementasi SPMI di SMK</i> (Zahrok., 2020)	Kualitatif	-	Sekolah Kejuruan	Evaluasi Kualitas SNP Evaluasi Melalui EDS dan dokumen-dokumen	SPMI (Sistem jaminan Kualitas Internal) memperkuat sistem kualitas pengendalian kualitas Internal
8.	<i>Model logika yang Direvisi untuk</i>	Teoritis AI-konseptu	Tidak relevan	-	Model logika diperkuat dengan	Cocok untuk evaluasi program pendidikan.

	<i>evaluasi pendidikan</i> (Book., 2020)	al			hubungan sebab akibat kontekstual	
9.	<i>Program intervensi kreativitas dan Motivasi</i> (Jesus et al., 2015)	Longitudi nal (Pra- Pasca Tes)	Tidak spesifik	155 siswa SMP	FPSPi meningkatkan kreativitas representasi & Motivasi	Intervensi sistematis berdampak pada keyakinan kreatif siswa.
10.	<i>Persepsi tentang Efektivitas.</i> (Aldaihani et al., 2015)	Survei	-	242 Mahasiswa	Mahasiswa merasa puas dengan hasil program bahasa Inggris, tetapi ada kekurangan dalam implementasi	Perlu mengevaluasi metode dan instruktur untuk peningkatan berkelanjutan

Berdasarkan 10 artikel yang di review, terlihat bahwa 4 studi membandingkan gaya bergantung lapangan.

Gaya bergantung lapangan dan gaya tidak bergantung lapangan (FD vs FI) dalam konteks pembelajaran aktif (PjBL, e-PBL, PBDL). Selain itu, 2 studi mengkaji gaya reflektif Vs Impulsif, terutama dalam penulisan ilmiah dan tugas kolaborasi. Dan satu studi berfokus pada gaya bergantung pada konteks dan Reflektif numerik. Sisanya tidak hanya secara eksplisit menyebutkan gaya kognitif (misalnya studi evaluasi, program atau kualitas pendidikan).

Berdasarkan pendekatan yang digunakan dalam studi yang ditinjau. Dengan pembelajaran Berbasis proyek (PjBL) dan pembelajaran berbasis Masalah (PBL) muncul sebagai metode dominan. E-leraning dan pembelajaran jarak jauh digunakan untuk konteks digital/ online. Pendekatan Scaffolding dan tugas reflektif digunakan untuk mendukung siswa dengan kemampuan

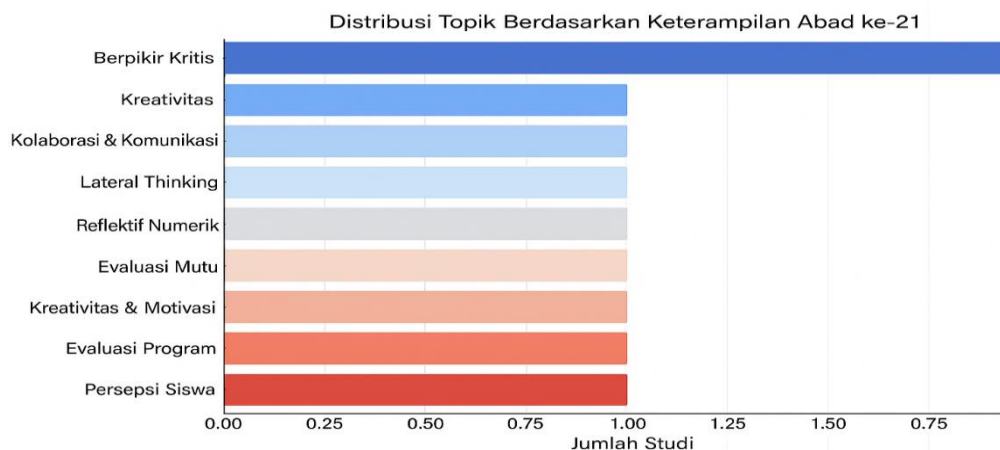
rendah. Metode aktif seperti PjBL dan PBDL terbukti efektifitas dalam meningkatkan kreativitas dan pemikiran kritis.

Bersarkan artikel tidak secara langsung membahas keterampilan abad ke-21, tetapi penting dalam hal manajemen Pendidikan, Seperti SPMI (Sistem jmainan mutuh Internsl) di SMK Sebagai kerangka kerja untuk perbaikan berkelanjutan . model logika evaluatif untuk merancang dan mengevaluasi program pendidikan secara holisyik. Persepsi siswa terhadap program bahasa Inggris sebagai Reflektif penting efektivitas kurikulum. Evaluasi program yang sistematis dan parsipatif merupakan landasan penting untuk mendukung pencapaian jangka panjang keterampilan abad ke-21.

Gaya kognitif memiliki hubungan yang kuat dengan efektivitas pengembangan keterampilan abad ke-21, terutama dalam pembelajaran aktif. PjBL dan PBL merupakan pendekatan efektif ketika disesuaikan dengan

karakteristik kognitif siswa. Berpikir kritis dan kreativitas adalah dua keterampilan yang paling banyak diteliti, menunjukkan bahwa keduanya diprioritaskan dalam inovasi

pendidikan. Evaluasi berbasis data dan model logika diperlukan untuk mengukur dampak pembelajaran dan merancang program pendidikan yang lebih sesuai.



**Gambar 2.**  
Visualisasi Grafik Distribusi Topik Literature Review

Berdasarkan visualisasi Grafik, terdapat dominasi tema keterampilan abad ke-21 yang dianalisis sebagai berikut: pemikiran kritis menjadi fokus utama dalam 3 studi (30%), terutama dalam konteks STEAM dan matematika kreativitas muncul dalam 2 studi utama (20%), sehingga dikaitkan dengan gaya kognitif bergantung pada bidang (FD) dan pendekatan pembelajaran berbasis proyek (PjBL).

## PEMBAHASAN

Penelitian dalam dekade terakhir menunjukkan kecenderungan kuat untuk mengaitkan pemikiran kritis dan kreativitas sebagai sarana utama pembelajaran berbasis kognitif hal ini sejalan dengan kebutuhan akan kompetensi kompleks di era digital.

Studi terbaru menegaskan bahwa pemikiran kritis merupakan salah satu keterampilan kunci yang perlu

dikembangkan dalam pembelajaran abad ke-21, terutama dalam kontes STEM dan matematika pembelajaran STEM secara signifikan meningkatkan keterampilan pemikiran kritis melalui proses pemecahan masalah dengan solusi berbasis data (Redhana, 2019).

Hasil tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Prismadian Amalia Putri et al. (2025) menunjukkan bahwa gaya kognitif siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap proses berpikir dalam pemecahan masalah matematika. Gaya kognitif seperti *field-dependent* (FD) dan *field-independent* (FI), serta reflektif dan impulsif, memengaruhi cara siswa memproses informasi, menganalisis konsep, serta memilih strategi penyelesaian masalah. Siswa dengan gaya kognitif *field-independent* dan reflektif cenderung berpikir lebih analitis, logis, dan akurat, sementara

siswa dengan gaya *field-dependent* dan impulsif lebih unggul dalam kerja sama dan komunikasi jika diberikan dukungan berupa *scaffolding* (Herlina et al., 2024; Habeahan et al., 2025).

Pendekatan pembelajaran aktif seperti Project-Based Learning (PjBL) dan Problem-Based Learning (PBL) terbukti efektif ketika disesuaikan dengan gaya kognitif siswa. Harjono et al. (2024) menemukan bahwa PjBL mampu meningkatkan kreativitas terutama pada siswa *field-dependent*, karena pendekatan berbasis proyek memberi kesempatan bagi siswa untuk mengonstruksi pengetahuan secara kontekstual. Sementara itu, Lubna et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dan e-learning (e-PBL) meningkatkan kemampuan berpikir kritis bagi semua gaya kognitif, baik *field-dependent* maupun *field-independent*.

Selain berpikir kritis, gaya kognitif juga berhubungan erat dengan kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi yang termasuk dalam keterampilan abad ke-21. Penelitian oleh Setiyani et al. (2025) menunjukkan bahwa siswa dengan gaya reflektif memiliki kecenderungan menghasilkan solusi yang lebih kreatif dan orisinal dalam pembelajaran berbasis proyek.

Di sisi lain, studi oleh Cintamulya et al. (2024) menemukan bahwa siswa reflektif dan impulsif menunjukkan keunggulan masing-masing dalam kolaborasi dan komunikasi saat menyelesaikan tugas penulisan ilmiah. Hal ini memperlihatkan bahwa keberagaman gaya kognitif justru dapat saling melengkapi dalam konteks pembelajaran kolaboratif, sehingga guru perlu memfasilitasi interaksi yang memperkuat kelebihan setiap tipe

kognitif.

Gaya kognitif juga memengaruhi kemampuan metakognitif siswa dalam mengatur dan memantau proses berpikirnya selama pemecahan masalah. Siswa *field-independent* biasanya memiliki kesadaran metakognitif yang tinggi sehingga lebih mampu mengendalikan strategi berpikir dan menilai efektivitas solusi (Herlina et al., 2024). Sebaliknya, siswa *field-dependent* memerlukan bimbingan eksplisit untuk mengembangkan kemampuan.

Selain aspek kognitif dan afektif, beberapa penelitian juga menyoroti pentingnya evaluasi sistematis dalam pendidikan untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas pembelajaran yang berorientasi pada gaya kognitif. Zahrok (2020) menekankan bahwa sistem jaminan mutu internal (SPMI) dapat memperkuat implementasi program pendidikan yang adaptif terhadap kebutuhan siswa. Booker (2020) juga mengusulkan model logika evaluatif untuk menilai efektivitas program pendidikan secara terukur dan berbasis hasil. Pendekatan evaluatif ini relevan dalam konteks pendidikan abad ke-21, di mana penilaian tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses dan strategi berpikir siswa.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa gaya kognitif memiliki hubungan erat dengan proses berpikir dan strategi pemecahan masalah matematika, sekaligus memengaruhi pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Oleh karena itu, guru dan pendidik disarankan untuk merancang pembelajaran yang fleksibel, reflektif, dan berpusat pada peserta didik, agar

perbedaan gaya kognitif dapat diakomodasi secara adil. Integrasi pelatihan metakognitif, scaffolding, serta evaluasi berbasis logika akan mendukung terciptanya proses belajar yang efektif, berkelanjutan, dan relevan dengan tantangan pendidikan modern.

### SIMPULAN

Literatur ini menunjukkan bahwa gaya kognitif siswa (seperti bergantung pada lingkaran Vs mandiri dan reflektif Vs. Implusi) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap proses berpikir dan strategi dalam pemecahan masalah matematika, serta pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Gaya kognitif mempengaruhi pendekatan siswa dalam memecahkan masalah matematika, baik dalam hal representasi, penalaran adaptik, maupun kemampuan metakognitif. Siswa dengan gaya lapangan mandiri dan reflektif cenderung lebih analitis dan akurat dalam pemecahan masalah, sementara siswa dengan gaya lapangan tergantung dan impulsif sering memerlukan dukungan tambahan (scaffolding) dan berkinerja lebih baik dalam kolaborasi. Pembelajaran berbasis masalah dan proyek secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas, terutama pada siswa dengan gaya kognitif tertentu.

### DAFTAR PUSTAKA

Booker, Z. (2020). A Revised Logic Model for Educational Program Evaluation. *Jurnal Metode Statistik Terapan Modern* 18(2):2-14.  
<https://jmasm.com/index.php/jmasm/article/view/1062>

Cintamulya, I., I. Murtini, W. Warli. (2024). Optimasi Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Calon Guru Biologi Berdasarkan Gaya Kognitif Melalui Tugas Penulisan Artikel. *Penelitian Pendidikan Partisipatif* 11(6): 262-279.  
<https://share.google/ezbCRiGd4AvSEKh7C>

Evendi, E., Kusaeri, A., Kusaeri, A., Pardi, M., Sucipto, L., Bayani, F., & Prayogi, S. (2022). Assessing Students' Critical Thinking Skills Viewed from Cognitive Style: Study on Implementation of Problem-Based e-Learning Model in Mathematics Courses. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(7).  
<https://www.ejmste.com/article/assessing-students-critical-thinking-skills-viewed-from-cognitive-style-study-on-implementation-of-12161>

Habeahan, et al. (2025). Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Abstraksi dan Pemecahan Masalah Matematika dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan* 5(1): 554-561.  
[https://www.researchgate.net/publication/315903116\\_HUBUNGAN\\_GAYA\\_KOGNITIF\\_DENGAN\\_KEMAMPUAN\\_PEMECAHAN\\_MASALAH\\_MATEMATIKA\\_SISWA](https://www.researchgate.net/publication/315903116_HUBUNGAN_GAYA_KOGNITIF_DENGAN_KEMAMPUAN_PEMECAHAN_MASALAH_MATEMATIKA_SISWA)

Harjono, A., Busyairi, A., & Prayogi, S. (2024). Implementation of Project-Based Learning to Enhance The Creativity of Prospective Physics Teachers in Generating Learning Media Viewed from Cognitive Styles. *International Journal of Education and Practice*, 12(2),

- 253-267..  
<https://archive.conscientiabeam.com/index.php/61/article/view/3676>
- Herlina, S., Wahyuni, R., Julianti, D., & Novianti, A. (2024). Bransford & Stein Theory: Mathematical Thinking Process of Prospective Mathematics Teacher Students in Solving Statistical Problems Based on Cognitive Learning Style. *Jurnal Prisma*, 13(2), 245-258. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/4844>
- Lubna, Suhirman, & Prayogi, S. . (2023). Evaluation Of STEM Students' Critical Thinking in Terms of Cognitive Style Through Problem-Based Distance Learning. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(3), 557–568. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i3.4972>
- Nur, A. S., Kartono, K., Zaenuri, Z., & Rochmad, R. (2022). The Lateral Thinking Processes in Solving Mathematical Word Problems Reviewed At Adversity Quotient And Reflective Cognitive Style. *Infinity Journal*, 11(2), 223-236. <https://www.e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/2624>
- Nurmutia, H. E. (2019). Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 98-103. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i2.443>
- Purnamasari, I., Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Siswa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3(2): 542554. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- Salam, M. (2023). Strategi Konflik Kognitif: Representasi Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif *Musharafa Jurnal Pendidikan Matematika* 12(2): 339-350 <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/view/14019/0> <https://share.google/jV8vMDnspNthbQkc>
- Setiyani, S., Gunawan, G., Waluya, S. B., Sukestiyarno, Y. L., Cahyono, A. N., Mutia, M., & Yunianto, W. (2025). The Role of Scaffolding in Shaping Reflective Mathematical Thinking of Dependent Field Students in Numeracy Problems. *Infinity Journal*, 14(2), 531-550. <https://doi.org/10.22460/infinity.v14i2.p531-550>
- Supriadi. N. (2023). Pengembangan Keterampilan Kritis dan Kreatif Melalui Pendidikan Berbasis Masalah: Pendekatan Praktis di Kelas (Studi pada Salah Satu Sekolah Dasar). *Jurnal Pendidikan west sciene* 1(5): 316-316-327. <https://share.google/1AmSa6vVwMvhiu9nK>
- Thaira, (2024). Analisis Keterampilan Komunikasi dan Keterampilan. *jurnal pendidikan Biologi* 7(1) <https://share.google/wkVfvlbRi2xjC263Z>
- Yanti, A. W., Budayasa, I. K., & Sulaiman, R. (2021). Adaptive Reasoning, Mathematical Problem Solving and Cognitive Styles. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, 5(2), 332-339. <https://share.google/Eks30oPosdidUnNcC>