

## Potensi Challenge Based Learning dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik Sekolah Dasar

Dita Angelia, Agung Purwanto, Nurjannah

Universitas Negeri Jakarta, Universitas Negeri Jakarta, Universitas Negeri Jakarta  
[dita.angelia@gmail.com](mailto:dita.angelia@gmail.com) , [agungpurwanto@uni.ac.id](mailto:agungpurwanto@uni.ac.id) , [nurjannah@uni.ac.id](mailto:nurjannah@uni.ac.id)

---

### Article History

accepted 21/6/2025

approved 28/6/2025

published 31/7/2025

---

### Abstract

*Critical thinking is one of the essential 21st-century skills that should be developed from an early age, particularly in elementary education. However, various studies indicate that elementary students' critical thinking skills remain relatively low, partly due to learning models that do not adequately support their development. This article aims to explore the potential of the Challenge Based Learning (CBL) model in enhancing students' critical thinking skills, considering their cognitive styles: Field Independent (FI) and Field Dependent (FD). The literature review shows that CBL promotes active student engagement in solving real-world challenges, which effectively develops critical thinking aspects such as interpretation, analysis, evaluation, and inference. Additionally, cognitive style influences how students respond to learning: FI students tend to be more independent and analytical, while FD students require more guidance and prefer collaborative work. Therefore, implementing CBL with adjustments based on students' cognitive styles holds significant potential for optimizing the development of critical thinking skills.*

**Keywords:** *Challenge Based Learning, Critical Thinking, Cognitive Style, Field Independent, Field Dependent*

### Abstrak

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan esensial abad ke-21 yang perlu dikembangkan sejak pendidikan dasar. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa kemampuan ini masih tergolong rendah, salah satunya disebabkan oleh penerapan model pembelajaran yang kurang mendukung pengembangan berpikir kritis. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji potensi model *Challenge Based Learning* (CBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan mempertimbangkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Kajian literatur menunjukkan bahwa CBL mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan tantangan nyata sehingga mengembangkan aspek berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Selain itu, gaya kognitif memengaruhi cara peserta didik merespons pembelajaran: siswa FI cenderung lebih mandiri dan analitis, sementara siswa FD membutuhkan lebih banyak bimbingan dan bekerja lebih baik dalam kolaborasi. Oleh karena itu, penerapan CBL yang disesuaikan dengan gaya kognitif memiliki potensi besar untuk mengoptimalkan pengembangan kemampuan berpikir kritis.

**Kata kunci:** *Challenge Based Learning, Berpikir Kritis, Gaya Kognitif, Field Independent, Field Dependent*

---



## PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi inti abad ke-21 yang penting dikembangkan sejak pendidikan dasar. Di tengah arus informasi yang masif dan kompleksitas permasalahan global, peserta didik tidak cukup hanya menerima pengetahuan, melainkan harus mampu menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan secara logis dan reflektif (Ennis, 2011). Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya kemampuan ini, khususnya melalui mata pelajaran terintegrasi seperti Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), yang dirancang untuk melatih nalar, rasa ingin tahu, dan pemahaman kontekstual peserta didik (Kemdikbudristek, 2022).

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar di Indonesia masih rendah. Siswa cenderung menghafal materi, memberi jawaban singkat tanpa alasan logis, dan belum mampu mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata (Sarwanto et al., 2021; Wijayanti, 2015). Studi lapangan juga menunjukkan bahwa banyak pembelajaran masih berlangsung secara konvensional, dengan model ekspositori yang menempatkan guru sebagai sumber utama informasi dan siswa sebagai penerima pasif. Pendekatan ini membatasi kesempatan siswa untuk bertanya, mengeksplorasi, dan menyelidiki secara mandiri (Sanjaya, 2009; Prameswari et al., 2018).

Salah satu pendekatan alternatif yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21 adalah *Challenge Based Learning* (CBL). CBL menekankan pada penyelesaian tantangan nyata yang bermakna bagi siswa melalui tiga tahapan utama: *Engage*, *Investigate*, dan *Act* (Johnson et al., 2009). Model ini mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam merumuskan masalah, menyelidiki solusi, dan menerapkan tindakan nyata. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa CBL efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterlibatan belajar, dan kolaborasi siswa (Farizi et al., 2023; Sardi et al., 2022; Mukarromah et al., 2020).

Meskipun demikian, keberhasilan implementasi model pembelajaran juga sangat dipengaruhi oleh karakteristik individu peserta didik, seperti gaya kognitif. Gaya kognitif mencerminkan cara khas seseorang dalam mengolah informasi, dan dapat memengaruhi efektivitas pembelajaran. Menurut Witkin et al. (1977), gaya kognitif terbagi menjadi dua: *Field Independent* (FI), yaitu siswa yang cenderung mandiri dan analitis; dan *Field Dependent* (FD), yaitu siswa yang lebih bergantung pada lingkungan sosial dan membutuhkan bimbingan dalam belajar. Peserta didik dengan gaya FI cenderung lebih cocok dengan pembelajaran mandiri yang menekankan analisis dan eksplorasi, sedangkan siswa FD berkembang lebih baik dalam aktivitas kolaboratif dan ketika diberi struktur pembelajaran yang jelas. Oleh karena itu, desain pembelajaran yang mengabaikan perbedaan gaya kognitif dapat menyebabkan ketimpangan efektivitas dan mengurangi inklusivitas proses pembelajaran.

Hingga saat ini, belum banyak kajian yang secara eksplisit mengintegrasikan pendekatan CBL dengan perbedaan gaya kognitif dalam konteks pembelajaran sekolah dasar. Sebagian besar penelitian masih membahas keduanya secara terpisah: CBL sebagai strategi inovatif, dan gaya kognitif sebagai variabel individual, tanpa membahas interaksi keduanya secara mendalam. Artikel ini memberikan perspektif baru dengan mengkaji CBL secara responsif terhadap gaya kognitif FI dan FD di jenjang sekolah dasar. Pendekatan ini tidak hanya relevan dengan prinsip pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka, tetapi juga mendukung pengembangan model pembelajaran yang adaptif, kontekstual, dan inklusif terhadap keragaman karakteristik peserta didik.

## METODE

Artikel ini disusun menggunakan pendekatan *narrative literature review*, dengan tujuan untuk mengkaji potensi *Challenge Based Learning* (CBL) dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik sekolah dasar.

Pendekatan ini digunakan untuk membangun sintesis konseptual secara deskriptif dari berbagai hasil studi yang relevan (Ferrari, 2015; Baumeister & Leary, 1997).

Sumber data diperoleh dari artikel ilmiah nasional dan internasional yang diakses melalui database Google Scholar, DOAJ, Garuda, dan *ResearchGate*. Kriteria inklusi mencakup: (1) artikel membahas CBL, berpikir kritis, dan/atau gaya kognitif; (2) terbit antara 2011–2024; (3) tersedia dalam bentuk *full text* dan telah terpublikasi. Artikel yang tidak memenuhi kriteria relevansi dan kualitas metodologis dikeluarkan.

Dari hasil penelusuran awal, diperoleh sekitar 30 artikel, kemudian diseleksi secara bertahap hingga diperoleh 15 artikel utama yang dianalisis. Teknik analisis dilakukan secara tematik, dengan mengelompokkan temuan berdasarkan fokus kajian, seperti sintaks CBL, dimensi berpikir kritis, dan karakteristik gaya kognitif. Selanjutnya, data disintesis secara naratif untuk merumuskan kontribusi konseptual dan implikasi praktis dari temuan literatur (Nowell et al., 2017; Snyder, 2019).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian literatur ini menghasilkan dua temuan utama. Pertama, model *Challenge Based Learning* (CBL) memiliki dasar teoretis dan dukungan empiris yang kuat sebagai pendekatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Kedua, gaya kognitif merupakan faktor penting yang memoderasi efektivitas model pembelajaran tersebut. Pembahasan berikut disusun menjadi empat subbagian: (1) Hakikat kemampuan berpikir kritis; (2) Efektivitas CBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis; (3) Sintesis tematik antar studi (4) Peran gaya kognitif dalam mengoptimalkan penerapan CBL; (5) Implikasi praktis dari temuan ini bagi pendidik dan pemangku kebijakan; (6) Batasan kajian literatur; dan (7) Refleksi kritis terhadap temuan.

### 1. Hakikat Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah proses mental yang terstruktur, digunakan untuk mengevaluasi argumen dan informasi secara objektif dan logis. Menurut Facione (2015), kemampuan berpikir kritis mencakup beberapa aspek penting: interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Dalam konteks pembelajaran dasar, empat di antaranya sangat relevan, yaitu interpretasi (kemampuan memahami dan mengklarifikasi makna informasi), analisis (kemampuan mengidentifikasi argumen dan hubungan logis antar gagasan), evaluasi (kemampuan menilai kredibilitas dan kekuatan argumen), dan inferensi (kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan bukti). Keempat aspek ini sering kali menjadi indikator utama dalam instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis di pendidikan dasar.

### 2. Efektivitas *Challenge Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

CBL merupakan model pembelajaran inovatif yang dirancang untuk menumbuhkan keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan tantangan nyata melalui tiga tahapan utama: *Engage*, *Investigate*, dan *Act* (Johnson et al., 2009). Pada tahap *Engage*, siswa mengidentifikasi isu yang bermakna dan menyusunnya menjadi tantangan. *Investigate* mendorong siswa menyelidiki informasi melalui berbagai sumber dan kerja kolaboratif. Tahap *Act* menekankan penerapan solusi dan refleksi atas hasil yang diperoleh.

Setiap tahapan ini selaras dengan aspek berpikir kritis karena mengarahkan siswa untuk melakukan interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan eksplanasi secara terintegrasi. Pada tahap *Engage*, siswa didorong untuk merumuskan tantangan berdasarkan isu kontekstual, sehingga menstimulasi kemampuan interpretasi dan analisis awal terhadap permasalahan. Tahap *Investigate* melibatkan eksplorasi dan

pemecahan masalah yang mendalam melalui diskusi dan kajian sumber, yang melatih kemampuan inferensi dan evaluasi. Sementara pada tahap *Act*, siswa mengembangkan dan menerapkan solusi berbasis bukti, sekaligus mengevaluasi efektivitas dan menjelaskan hasilnya secara logis.

Efektivitas CBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis didukung oleh berbagai penelitian. Tabel 1 berikut menyajikan hasil dari 10 studi yang menunjukkan keberhasilan implementasi CBL dalam meningkatkan aspek-aspek berpikir kritis di berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan.

**Tabel 1. Penelitian Terkait CBL dan Kemampuan Berpikir Kritis**

No	Penulis dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Temuan Utama	Kontribusi
1	Farizi et al. (2023)	Menguji pengaruh CBL terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar sejarah.	Eksperimen	CBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.	Mendukung CBL sebagai strategi inovatif pembelajaran Sejarah.
2	Mukarrumah et al. (2020)	Menganalisis pengaruh CBL terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi perubahan iklim.	Eksperimen	Siswa dalam kelas CBL memiliki skor berpikir kritis lebih tinggi dibanding kelas konvensional.	Menunjukkan efektivitas CBL dibanding model konvensional (ceramah/diskusi).
3	Sardi et al. (2022)	Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui CBL pada pelajaran Fisika.	PTK	Aktivitas dan hasil belajar meningkat signifikan antar siklus.	Membuktikan efektivitas CBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar Fisika.
4	Ardiansyah et al. (2022)	Mengkaji pengaruh CBL terhadap keterampilan 4C.	Studi Literatur	CBL efektif meningkatkan keterampilan 4C, khususnya berpikir kritis.	CBL memperkuat kolaborasi, kreativitas, komunikasi dan berpikir kritis.
5	Nawawi (2017)	Menilai efektivitas modul berbasis CBL pada materi lingkungan.	R&D	Modul meningkatkan partisipasi dan berpikir kritis.	Modul berbasis CBL efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
6	Nurlaili, D. A., & Nuri, Y. A. (2017)	Mengetahui pengaruh CBL terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi lingkungan.	Eksperimen	CBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara signifikan dibanding pembelajaran konvensional.	CBL efektif mengembangkan kemampuan berpikir kritis. mendorong peserta didik untuk aktif

No	Penulis dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Temuan Utama	Kontribusi
					dalam pembelajaran.
7	Azis et al. (2016)	Mengembangkan bahan ajar CBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi sistem reproduksi.	R&D	Bahan ajar CBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis (analisis, evaluasi, pemecahan masalah).	CBL efektif sebagai model pembelajaran, dan dapat diintegrasikan ke dalam pengembangan bahan ajar.
8	Ash-Showy et al. (2023)	Mengembangkan bahan ajar CBL terintegrasi STEM.	R&D	Peningkatan pada aspek interpretasi, penalaran, dan pemecahan masalah.	Pengembangan bahan ajar berbasis CBL efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
9	Ranito & Wilhelm (2022)	Menganalisis persepsi siswa dan guru dalam CBL.	Kualitatif	Siswa berkembang dalam bertanya, mengevaluasi argumen, dan berpikir reflektif.	Interaksi sosial dan kontekstual dalam CBL berperan besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
10	Maisaroh et al. (2023)	Mengkaji efektivitas CBL terintegrasi STEM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.	Studi Literatur	CBL-STEM efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis.	CBL terintegrasi STEM efektif dalam menumbuhkan berpikir kritis.

Tabel 1 menampilkan ringkasan 10 penelitian yang mengkaji efektivitas CBL. Mayoritas studi menyimpulkan bahwa CBL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di berbagai jenjang dan mata pelajaran. Penelitian oleh Farizi et al. (2023), Mukarromah et al. (2020), dan Sardi et al. (2022) menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan CBL menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan metode konvensional. Temuan serupa diperoleh dari Nawawi (2017) dan Azis et al. (2016), yang mengembangkan bahan ajar berbasis CBL dan menemukan peningkatan indikator berpikir kritis seperti analisis, evaluasi, dan inferensi. Selain itu, penggabungan CBL dengan pendekatan STEM juga terbukti efektif (Ash-Showy et al., 2023; Maisaroh et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa sintaks CBL tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga fleksibel untuk diintegrasikan dalam berbagai konteks pembelajaran.

Lebih lanjut, potensi CBL dapat dianalisis melalui hubungan antara tahapan sintaksnya dengan aspek-aspek berpikir kritis yang ingin dikembangkan. Tabel 2 berikut menggambarkan keterkaitan antara tahapan CBL dengan dimensi berpikir kritis yang relevan.

Tabel 2. Keterkaitan Tahapan CBL dan Aspek Berpikir Kritis

Tahapan CBL	Kegiatan Utama	Aspek Berpikir Kritis yang Ditingkatkan
<i>Engage</i>	Merumuskan tantangan dari isu nyata (big idea → challenge).	Interpretasi: memahami konsep dasar permasalahan; Analisis: melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang.
<i>Investigate</i>	Mengembangkan pertanyaan, mencari sumber, menganalisis informasi.	Analisis: menganalisis data; Inferensi: membentuk dugaan dan kesimpulan awal; Evaluasi: menilai informasi dan alternatif.
<i>Act</i>	Mengembangkan dan menerapkan solusi serta melakukan refleksi.	Inferensi: menyimpulkan dan menerapkan solusi; Eksplanasi: menjelaskan secara logis; Evaluasi: menilai efektivitas solusi.

Tabel 2 menunjukkan bahwa setiap tahapan dalam sintaks CBL berkontribusi langsung terhadap pengembangan berbagai aspek berpikir kritis. Model ini tidak hanya mendorong siswa untuk memahami dan memecahkan masalah, tetapi juga mengajak mereka merefleksikan proses berpikir mereka secara mendalam. Dengan demikian, keunggulan CBL terletak pada kemampuannya mengubah peserta didik dari penerima informasi menjadi pembelajar aktif yang kritis dan reflektif. Validasi dari berbagai studi menunjukkan bahwa CBL tidak hanya memiliki dasar teoritis yang kuat, tetapi juga terbukti aplikatif, kontekstual, dan relevan untuk menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21. Namun, keberhasilan implementasi CBL tidak semata-mata bergantung pada model itu sendiri, melainkan juga dipengaruhi oleh karakteristik peserta didik, salah satunya adalah gaya kognitif.

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pola penerapan CBL di berbagai studi, bagian berikut menyajikan sintesis tematik dari sepuluh artikel utama yang dianalisis dalam kajian ini.

### 3. Sintesis Tematik antar Studi

Tinjauan terhadap sepuluh artikel utama menunjukkan pola tematik yang konsisten namun juga memperlihatkan variasi penting terkait konteks, metodologi, dan fokus implementasi model *Challenge Based Learning* (CBL). Kesamaan tematik di antara studi tersebut terletak pada temuan bahwa CBL secara umum mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa, memperkuat pembelajaran berbasis masalah kontekstual, serta mendorong keterampilan berpikir kritis—terutama dalam aspek analisis, inferensi, dan evaluasi. Rangkaian tahapan Engage–Investigate–Act dalam CBL dinilai efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, sebagaimana dilaporkan oleh Farizi et al. (2023) dan Sardi et al. (2022).

Perbedaan muncul dalam pendekatan metodologis dan konteks penerapan. Studi seperti Mukarromah et al. (2020) menggunakan desain eksperimen untuk mengukur dampak CBL secara kuantitatif, sedangkan Azis et al. (2016) dan Ash-Showy et al. (2023) menekankan pengembangan perangkat pembelajaran dan studi deskriptif. Ragam implementasi juga terlihat dalam variasi mata pelajaran—termasuk Fisika, Sejarah, dan Pendidikan Lingkungan—serta jenjang pendidikan yang diteliti, dari tingkat SMP hingga perguruan tinggi.

Tren tematik menunjukkan bahwa studi terkini mulai mengeksplorasi integrasi CBL dengan pendekatan lain seperti STEM (Maisaroh et al., 2023), mengindikasikan pergeseran menuju inovasi pembelajaran yang bersifat multidisipliner dan holistik. CBL tidak hanya dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil akademik, tetapi juga untuk membentuk karakter, meningkatkan kemampuan kolaborasi, dan menumbuhkan kreativitas peserta didik.

#### 4. Peran Gaya Kognitif: Adaptasi untuk Efektivitas Pembelajaran

Gaya kognitif merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan penerapan model pembelajaran, termasuk CBL. Witkin et al. (1977) membagi gaya kognitif menjadi dua kategori: *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Siswa FI cenderung analitis, mandiri, dan fokus pada struktur informasi, sementara siswa FD lebih bergantung pada konteks sosial, arahan guru, dan cenderung kolaboratif. Perbedaan karakteristik antara FI dan FD dapat dilihat pada Tabel 3 berikut, yang menjelaskan kecenderungan perilaku belajar dari masing-masing gaya kognitif.

**Tabel 3. Karakteristik Gaya Kognitif dalam Pembelajaran**

<i>Field Independent</i> (FI)	<i>Field Dependent</i> (FD)
Suka belajar mandiri dan analitis	Suka belajar berkelompok dan kontekstual
Mampu bekerja dengan arahan minimal	Perlu bimbingan dan contoh konkret
Tugas individu, eksplorasi masalah nyata	Diskusi kelompok, proyek kolaboratif

Tabel di atas menunjukkan bahwa siswa dengan gaya FI lebih cocok untuk pembelajaran berbasis proyek seperti CBL karena mampu bekerja mandiri dalam tahapan *Investigate* dan *Act*. Sementara itu, siswa dengan gaya FD membutuhkan dukungan yang lebih besar dalam bentuk bimbingan, *scaffolding*, dan kerja kelompok yang terstruktur agar mereka mampu menjalani proses penyelidikan dan refleksi secara optimal. Untuk memperkuat pemahaman tentang pengaruh gaya kognitif terhadap efektivitas pembelajaran, sejumlah penelitian relevan telah dilakukan dan dirangkum pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Rangkuman Penelitian Terkait Gaya Kognitif**

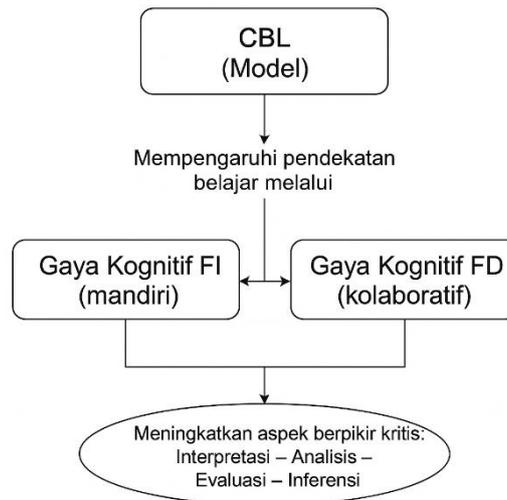
No	Penulis dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Temuan Utama	Kontribusi
1	Srimurni et al. (2023)	Menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif.	Kualitatif	Siswa FI lebih mandiri dan analitis, FD butuh bantuan dalam pemecahan masalah.	Memperkuat pemahaman tentang perbedaan proses kognitif antara siswa FI dan FD.
2	Tambi, T. (2023)	Menganalisis pengaruh strategi pembelajaran dan gaya kognitif terhadap	Eksperimen	Gaya kognitif memengaruhi hasil belajar pada strategi pembelajaran yang berbeda.	Menegaskan pentingnya mempertimbangkan gaya kognitif dalam perancangan

No	Penulis dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode	Temuan Utama	Kontribusi
		keterampilan menulis.			strategi pembelajaran.
3	Ramadhani et al. (2019)	Mengetahui kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif	Deskriptif Kualitatif	FI menunjukkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dari FD.	Gaya kognitif memengaruhi cara siswa memahami dan memecahkan masalah.
4	Awaliyah et al. (2015)	Menguraikan karakteristik gaya kognitif FI dan FD dalam proses pembelajaran	Eksperimen	FI cocok untuk eksplorasi dan pembelajaran inovatif seperti CBL.	Menunjukkan kesesuaian gaya FI dengan pendekatan pembelajaran inovatif seperti CBL
5	Wulan & Anggraini (2019)	Mendeskripsikan bagaimana siswa dengan gaya FD (FD) dan FI menyelesaikan masalah matematika	Kualitatif	FI unggul dalam perencanaan solusi; FD efektif dalam kolaborasi dengan bimbingan.	Pentingnya merancang CBL secara responsif terhadap gaya kognitif: eksploratif untuk FI dan kolaboratif terstruktur untuk FD.

Penelitian oleh Srimurni et al. (2023) dan Ramadhani et al. (2019) menunjukkan bahwa siswa *Field Independent* (FI) lebih unggul dalam menyelesaikan tugas-tugas berpikir kritis secara mandiri, sementara siswa *Field Dependent* (FD) menunjukkan perkembangan yang baik dalam situasi kolaboratif. Temuan dari Wulan dan Anggraini (2019) serta Tambi (2023) juga memperkuat bahwa siswa FD dapat berkembang secara signifikan apabila didukung oleh strategi pembelajaran kolaboratif yang sesuai. Dengan demikian, desain pembelajaran yang mempertimbangkan perbedaan gaya kognitif memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas implementasi model CBL.

Selaras dengan temuan tersebut, guru memiliki peran sentral dalam merancang pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan kedua tipe siswa. Untuk siswa FI, guru dapat menyediakan fleksibilitas dalam menyelesaikan tantangan serta mendorong eksplorasi mandiri. Sementara itu, bagi siswa FD, guru perlu memberikan petunjuk yang jelas, contoh konkret, dan menciptakan ruang kolaboratif yang kondusif. Dengan desain yang adaptif dan responsif terhadap keragaman gaya kognitif, model CBL tidak hanya mampu mendorong pencapaian kognitif, tetapi juga menjadi pendekatan pembelajaran yang inklusif dan humanistik. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran abad ke-21 sangat bergantung pada kemampuan guru dalam mengakomodasi kebutuhan individual siswa secara sistematis dan strategis.

Hubungan antara model CBL, gaya kognitif, dan aspek berpikir kritis dapat digambarkan secara visual dalam Gambar 1 berikut. Diagram ini memberikan ilustrasi konseptual bagaimana ketiganya saling berinteraksi dan berkontribusi terhadap efektivitas pembelajaran.



**Gambar 1. Diagram hubungan antar CBL ↔ Gaya Kognitif ↔ Aspek Berpikir Kritis**

Diagram ini memperjelas bahwa CBL memerlukan desain pembelajaran yang responsif terhadap gaya kognitif peserta didik agar dapat secara optimal mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Interaksi antara model pembelajaran dan karakteristik peserta didik menjadi elemen kunci dalam memastikan keberhasilan implementasi CBL di kelas.

## 5. Implikasi Praktis dalam Implementasi CBL

Implikasi dari temuan ini mengarah pada perlunya transformasi peran guru, desain kurikulum, dan sistem penilaian. Guru tidak lagi hanya bertugas menyampaikan materi, melainkan harus menjadi fasilitator yang mampu menyusun tantangan yang relevan dengan konteks siswa, mengidentifikasi dan merespons gaya kognitif siswa, serta memfasilitasi proses *Investigate* dan *Act* dengan *scaffolding* yang sesuai. Pendekatan diferensiasi menjadi penting dalam merancang pembelajaran berbasis CBL yang inklusif. Guru dapat menyusun strategi pembelajaran yang mempertimbangkan kebutuhan siswa dengan gaya FI dan FD, misalnya: (1) Menyediakan tugas mandiri dan terbuka bagi siswa FI; (2) Menyediakan bimbingan intensif dan kerja kelompok kolaboratif bagi siswa FD; (3) Menggunakan multimedia atau alat bantu visual sebagai jembatan konseptual bagi siswa FD agar lebih mudah memahami dan mengekspresikan gagasan.

Kurikulum pun perlu didesain fleksibel dalam hal alokasi waktu dan integrasi lintas disiplin. Karena CBL bersifat kontekstual dan berbasis proyek, ia memerlukan waktu yang tidak selalu sesuai dengan satuan jam pelajaran konvensional. Integrasi mata pelajaran seperti dalam kurikulum IPAS dapat mendukung implementasi CBL yang komprehensif dan tematik. Dalam hal penilaian, perlu pergeseran dari evaluasi berbasis hasil (produk akhir) menjadi penilaian autentik berbasis proses. Portofolio, jurnal reflektif, observasi kolaboratif, dan presentasi proyek menjadi alternatif evaluasi yang lebih akurat dalam mengukur keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif siswa. Rubrik penilaian harus dirancang untuk menilai dimensi proses berpikir, argumentasi, eksplorasi solusi, dan refleksi diri siswa selama pembelajaran.

Sebagai contoh implementasi praktis di tingkat sekolah dasar, CBL dapat diterapkan pada tema IPAS “Energi dan Pemanfaatannya” dengan pendekatan yang disesuaikan berdasarkan gaya kognitif peserta didik. Untuk siswa dengan gaya *Field Independent* (FI), guru dapat menugaskan proyek individu seperti membuat jurnal

“Detektif Energi” yang mencatat kebiasaan hemat listrik di rumah selama 5–7 hari, diikuti dengan refleksi terhadap tindakan yang paling berdampak serta penyusunan rencana aksi pribadi hemat energi. Sementara itu, untuk siswa dengan gaya *Field Dependent* (FD), pembelajaran dapat difokuskan pada kegiatan kolaboratif seperti kampanye hemat energi. Siswa dapat berdiskusi dalam kelompok kecil untuk merancang cara-cara menghemat energi di sekolah, membuat poster kampanye, dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas atau di ruang publik sekolah. Pendekatan ini menunjukkan bahwa dengan desain yang adaptif, CBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kerja sama, serta membentuk karakter siswa yang mandiri dan bertanggung jawab.

## 6. Batasan Kajian Literatur

Meskipun berbagai studi menunjukkan potensi positif model *Challenge Based Learning* (CBL), terdapat sejumlah keterbatasan yang perlu dicermati secara kritis. Pertama, mayoritas penelitian yang ditinjau dilakukan pada jenjang pendidikan menengah seperti SMP dan SMA, sehingga menimbulkan bias jenjang pendidikan. Kajian tentang penerapan CBL di tingkat sekolah dasar masih sangat terbatas, padahal jenjang ini merupakan fase penting untuk membangun fondasi keterampilan berpikir kritis. Kedua, terdapat keterbatasan metodologis dalam beberapa studi, di mana proses asesmen terhadap kemampuan berpikir kritis tidak dijabarkan secara rinci. Sebagian hanya mengukur hasil belajar tanpa mengeksplorasi proses berpikir siswa secara mendalam, sehingga menyulitkan untuk memahami kontribusi spesifik CBL terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis. Ketiga, dari segi konteks, studi yang ada umumnya berfokus pada mata pelajaran sains atau IPS dengan pendekatan monodisipliner. Implementasi CBL dalam pembelajaran tematik integratif seperti mata pelajaran IPAS di jenjang sekolah dasar masih sangat jarang dieksplorasi, padahal pendekatan ini berpotensi besar dalam mengembangkan pemahaman lintas disiplin dan relevansi konteks kehidupan nyata bagi peserta didik.

## 7. Refleksi Kritis terhadap Temuan

Meskipun banyak studi menyatakan bahwa model *Challenge Based Learning* (CBL) efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, sebagian besar belum mengkaji aspek evaluatif secara mendalam, seperti kemampuan siswa dalam menilai keandalan informasi atau membangun argumen berbasis bukti. Selain itu, hanya sedikit penelitian yang mengeksplorasi keberlanjutan dampak CBL dalam jangka panjang, misalnya apakah peningkatan berpikir kritis dapat bertahan dan diterapkan dalam konteks lain di luar kelas. Riset-riset yang ada juga umumnya berfokus pada hasil kuantitatif, sedangkan pendekatan kualitatif yang menggali refleksi siswa atau persepsi guru masih terbatas. Dalam konteks gaya kognitif, belum banyak studi yang secara eksplisit mendesain pembelajaran berbasis CBL untuk memenuhi kebutuhan siswa *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Padahal, keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada kesesuaian antara strategi pengajaran dan karakteristik peserta didik. Mengapa sebagian siswa tidak menunjukkan peningkatan yang optimal meskipun menggunakan model inovatif? Salah satu jawabannya terletak pada kurangnya perhatian terhadap perbedaan gaya kognitif yang belum sepenuhnya diakomodasi dalam rancangan pembelajaran.

Secara keseluruhan, kajian ini menegaskan bahwa pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui CBL menjadi lebih optimal bila dipadukan dengan strategi pembelajaran diferensiatif berbasis gaya kognitif. Pendekatan ini mendukung tujuan Kurikulum Merdeka dalam menciptakan pembelajaran yang kontekstual, adaptif, dan inklusif.

## SIMPULAN

Kajian ini memperkuat potensi *Challenge Based Learning* (CBL) sebagai model pembelajaran yang inklusif dan adaptif terhadap keragaman gaya kognitif siswa. CBL mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam memecahkan tantangan nyata yang relevan dengan kehidupan mereka, sehingga berkontribusi dalam mengembangkan aspek berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Namun, efektivitas CBL dipengaruhi oleh gaya kognitif peserta didik. Siswa *Field Independent* (FI) cenderung mandiri dan analitis, sementara siswa *Field Dependent* (FD) membutuhkan lebih banyak bimbingan dan pembelajaran kolaboratif. Oleh karena itu, keberhasilan penerapan CBL menuntut desain pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan kedua tipe tersebut. Secara praktis, guru disarankan merancang strategi pembelajaran yang membedakan antara pendekatan untuk siswa FI dan FD, seperti proyek individu, scaffolding, maupun kerja kelompok. Sekolah perlu memfasilitasi pelatihan guru dan menyediakan dukungan struktural seperti waktu belajar fleksibel. Pembuat kurikulum dapat mengintegrasikan sintaks CBL ke dalam mata pelajaran tematik dengan memperhatikan prinsip diferensiasi belajar. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji implementasi CBL berbasis gaya kognitif secara empiris di kelas nyata, serta mengembangkan perangkat ajar adaptif guna memperkuat efektivitas CBL dalam konteks pembelajaran dasar yang beragam.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alviyani, C. Y. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model Project Based Learning Kelas V SDN Ciracas 11 Pagi. Sarjana Thesis, Universitas Negeri Jakarta.
- Ardiansyah, A. S., Agung, G. H., Cahya, N. D., & Dinasari, A. (2022). Upaya mengembangkan keterampilan 4C melalui challenge based learning. In PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 5, pp. 627-637).
- Ash-Showy, N. H., Ardiansyah, A. S., Niam, M. A., Sumarti, & Qomari, N. (2023). Pengembangan bahan ajar perbandingan terintegrasi Challenge Based Learning dengan pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 13–24.
- Awaliyah, R., Ramalis, T. R., & Djudin, T. (2015). Gaya kognitif field dependent dan field independent serta implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(5), 1–10.
- Aziz, A., Jasruddin, & Reni. (2016). Teaching material development with Challenge Based Learning (CBL) basis to improve critical thinking ability on human reproduction system material of class XI IPA 4 students at MAN Pinrang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Negeri Makassar*.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1997). Writing narrative literature reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311–320. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.3.311>
- Ennis, R. (2011). Critical thinking: Reflection and perspective Part I. *Inquiry: Critical thinking across the Disciplines*, 26(1), 4-18.
- Farizi, S. F., Umamah, N., & Soepeno, B. (2023). The effect of the challenge based learning model on critical thinking skills and learning outcomes. *Anatolian Journal of Education*, 8(1), 191-206. <https://doi.org/10.29333/aje.2023.8113a>
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24(4), 230–235. <https://doi.org/10.1179/2047480615Z.00000000329>
- Handayani, S. L., Budiarti, I. G., Kusmajid, & Khairil. 2021. Problem Based Instruction Berbantuan E-Learning: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 5(2):697-705.
- Johnson, et al. (2009). *Challenge Based Learning: An Approach for Our Time*. Texas: The New Media Consortium, p. 7 – 8.

- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A – Fase C untuk SD/MI/Program Paket A*.
- Maisaroh, A. A., Fauzi, N. A., & Khasanah, U. (2023). Systematic literature review: Efektivitas Challenge Based Learning terintegrasi STEM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang*.
- Mukarromah, M. A., Budijanto, B., & Utomo, D. H. (2020). Pengaruh model challenge based learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA pada materi perubahan iklim (Doctoral dissertation, State University of Malang).
- Nawawi, S. (2017). Developing of modul challenge based learning in environmental material to empower the critical thinking ability. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2), 212-223.
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Nurlaili, D. A., & Nuri, Y. A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Challenge Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Pada Materi Lingkungan Kelas X Di SMA Negeri 4 Prabumulih. *Jurnal Pena Sains Vol*, 4(2).
- Parisu, C. Z. L. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis.
- Prameswari, S. W., Suharno, S., & Sarwanto, S. (2018). Inculcate critical thinking skills in primary schools. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series (Vol. 1, No. 1)*.
- Prayekti. (2016). Effect of experient Learning Strategy versus Expository and Cognitive Style for Pysical Learning Result for Senior High School Student at Class XI of Senior High School. *Journal of Education and practice* vo. 7, no.12. Retrieved from <https://iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/29871>
- Rachamatika, T., Sumantri, M. S., Purwanto, A., Wicaksono, J. W., Arif, A., & Iasha, V. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Peserta didik Kelas V SDN Di Jakarta Timur. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Unipa Surabaya*, 17(1), 59-69.
- Ramadhani, V. D., Roebyanto, G., & Umayaroh, S. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V pada Materi Geometri Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 28(2), 80–90. <https://doi.org/10.17977/um009v28i22019p080>
- Ranito, J. J., & Wilhelm, P. (2022). Work-in-progress: Perceived learning gains of students, teachers and domain experts in challenge-based learning and students' critical thinking activity in student-domain-expert interactions. *University College Twente*.
- Reta, I. K. (2012). Pengaruh model pembelajaran Berbasis masalah terhadap keterampilan berpikir Kritis ditinjau dari Gaya kognitif siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 2(1).
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sardi, A., Palimari, P., & Rahmayani, S. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik melalui Challenge Based Learning. *Al-Irsyad Journal of Physics Education*, 1(2), 68-83.
- Sarwanto, Fajari, L. E. W., & Chumdari. (2021). Critical thinking skills and their impacts on elementary school students. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 18(2), 161-188. <https://doi.org/10.32890/mjli2021.18.2.6>

- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Srimurni, Mashuri, A., & Sasomo, B. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Jendela Matematika*, 1(2), 43–49. Retrieved from <https://ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJM/article/view/560>
- Suhelayanti, et al. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. Yayasan Kita Menulis.
- Tambi, Tata. (2023). *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Keterampilan Menulis Cerita Pendek*. Disertasi Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Wijayanti, D. A. I., Pudjawan, K., & Margunayasa, I. G. (2015). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dalam pembelajaran IPA di SD no. 1, 2, dan 3 Kaliuntu Gugus X Kecamatan Buleleng. *Mimbar PGSD Undiksha*, 3(1).
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64. <https://doi.org/10.2307/1169967>
- Wulan, E. R., & Anggraini, R. E. (2019). Gaya kognitif field-dependent dan field-independent sebagai jendela profil pemecahan masalah polya dari siswa SMP. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 1(2), 123-142.