Copyright © 2025 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 14 No. 4 Nopember 2025

Pengembangan E-Modul *Contextual Teaching and Learning Based Flipchart* (CTL-BF) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar

Putri Surya Damayanti[1], Angga Putra[2], Anggun Puspitasari[3], M. Ibnusaputra[4]
[1,2,3] STKIP Yapis Dompu, Indonesia
[4]STKIP Taman Siswa Bima, Indonesia

[1]pnovia353@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi efektivitas e-modul berbasis *Contextual Teaching and Learning* yang dikombinasikan dengan media flipchart (CTL-BF) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian siswa kelas IV di SDN 25 Woja dan SDN 17 Woja Kabupaten Dompu yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Populasi sebanyak seratus tiga puluh lima (135) siswa dan sampel sebanyak tiga puluh lima (35) siswa. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, angket kelayakan dan kepraktisan, serta tes keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul CTL-BF telah sangat layak (95.83%) dan sangat praktis (91.67%) digunakan. Sedangkan tes keterampilan berpikir kritis telah berkategori sangat layak (93.4%), valid (sig>0.306), reliabel, dan baik dalam tingkat kesukarannya. Uji efektivitas dengan uji t-berpasangan menunjukkan adanya perbadaan nilai pretest-posttest (sig<0.05). Uji n-gain juga menunjukkan adanya peningkatan nilai, kategori sedang (0.68) pada SDN 17 Woja, dan tinggi (0.72) pada SDN 25 Woja. Detailnya bahwa efektivitas penerapan e-modul CTL-BF paling efektif menunjang indikator evaluasi dan analisis dari indikator keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menunjukkan dan merekomendasikan implementasi e-modul CTL-BF sebagai solusi pemenuhan keterampilan abad ke-21. Lebih lanjut bisa meninjau variabel gaya belajar atau karakteristik siswa.

Kata Kunci: *E-modul, Contextual Teaching and Learning, Flipchart, Keterampilan Berpikir Kritis, Sekolah Dasar.*

Pendahuluan

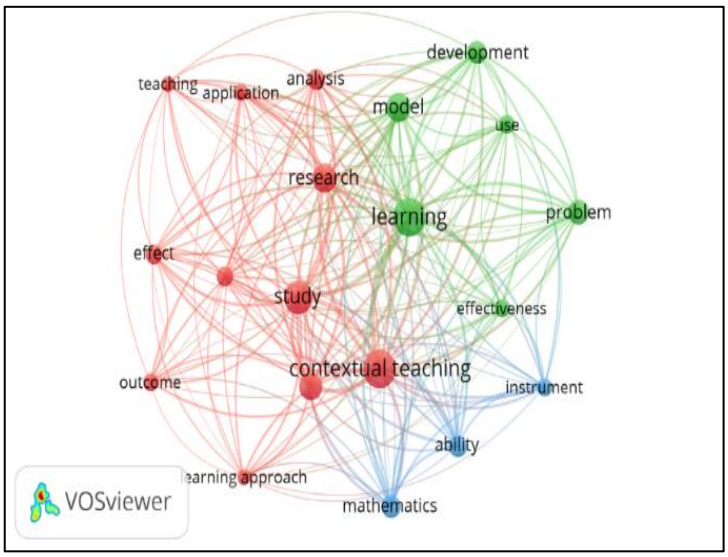
Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat pada era revolusi industri 5.0 mendorong dunia pendidikan untuk terus melakukan inovasi dalam proses pembelajaran (Al-Emran, 2021; Kahar et al., 2021). Tantangan ini memaksa pendidikan untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan pembelajaran yang lebih adaptif, interaktif, dan relevan dengan kehidupan nyata (U. Amelia, 2023; Rohayati & Abdillah, 2024). Salah satu visi besar bangsa Indonesia dalam mewujudkan "Indonesia Emas 2045" sebagaimana termaktub dalam Asta Cita adalah memperkuat pembangunan sumber daya manusia yang cerdas, terampil, dan mampu bersaing secara global. Pendidikan dasar sebagai fondasi utama pembangunan SDM menjadi perhatian utama dalam mewujudkan cita-cita tersebut.

Konteks kurikulum Merdeka memuat keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif menjadi tujuan esensial (Herlinawati et al., 2024; Megawati & Sofiroh, 2025). Siswa perlu memenuhi keterampilan-keterampilan tersebut sebagai syarat bisa berkembang dan bersaing dimasa depan. Keterampilan berpikir kritis salah satunya, memiliki peran penting dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan mengevaluasi informasi

di tengah derasnya arus informasi (Bilotserkovets et al., 2023; Rahmaniah et al., 2023). Pencapaian keterampilan tersebut menjadi tantangan bagi guru dalam menyiapakan konsep ataupun desain pembelajaran yang memadai. Realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah dasar masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru. Akibatnya, siswa cenderung pasif dan kurang dilibatkan dalam proses berpikir tingkat tinggi, termasuk keterampilan berpikir kritis.

Hasil observasi sebelumnya di SDN 25 Woja Kabupaten Dompu, bahwa proses pembelajarannya menggunakan buku guru dan buku siswa sebagai sumber belajar. Penggunaan buku siswa menciptakan proses pembelajaran siswa kurang menarik, sehingga siswa terasa bosan. Nilai rata-rata hasil belajar juga menunjukkan 80% siswa mendapat skor lebih besar atau sama dengan KKTP (70). Guru mengalami kesulitan menyampaikan materi secara kontekstual dan siswa cepat merasa bosan. Kondisi demikian menjadi salah satu yang mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa. Kondisi lapangan tersebut menunjukkan urgensi inovasi model atau produk pembelajaran sebagai solusinya.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang relevan untuk mendorong keterampilan berpikir kritis adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL) (Putra et al., 2024; Syahbana, 2012). Pendekatan ini menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan pengalaman nyata siswa, sehingga mampu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan aktif siswa (Hyun et al., 2020; Toheri et al., 2020). Hasil analisis *bibliometric* menunjukkan bahwa benar integrasi CTL dalam pembelajaran maupun fokus penelitian saat ini terjadi. Visualisasinya ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Visualisasi Networking CTL

Keberadaan CTL sebagai fokus penelitian muapun integrasi dalam pembelajaran masih memerlukan media pembelajaran yang mendukung. Penerapan CTL juga masih menghadapi kendala seperti kurangnya sumber belajar yang interaktif dan konstekstual bagi siswa (O. Amelia et al., 2024; Nasution & Yusnaldi, 2024).

Salah satu media yang potensial adalah *flipchart*, yang memungkinkan penyajian materi secara visual, terstruktur, dan interaktif (Ahlanafila et al., 2024; Mustakim et al., 2024). Mengintegrasikan ke dalam e-modul CTL, maka potensi fleksibilitas dan aksesibilitasnya semakin tinggi. Media *flipchart* memungkinkan integrasi berbagai elemen interaktif seperti gambar, animasi/video, dan latihan soal yang menstimulasi berpikir kritis siswa (Damayanti et al., 2024).

Copyright © 2025 The Author(s)

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas e-modul CTL dan *flipchart* secara terpisah dalam meningkatkan keterampilan abad-21 (Desnita et al., 2022; Fatiarif et al., 2022; Marsuki et al., 2021). Penggunaannya juga dapat diakses dengan fleksibel oleh siswa dan guru, baik secara daring maupun luring, sehingga mendukung pembelajaran lebih adaptif dan berkelanjutan. Pendekatan materi melalui *flipchart* akan menyajikan materi dengan sederhana, menarik, dan interaktif bagi siswa (Priamada & Utomo, 2024). Muatan dalam *flipchart* akan menuntun siswa mengasah pikirannya memahami dan mengaitkan materi pelajaran dengan konsep kehidupan nyata (Lewrick et al., 2020; Rochmawati et al., 2019).

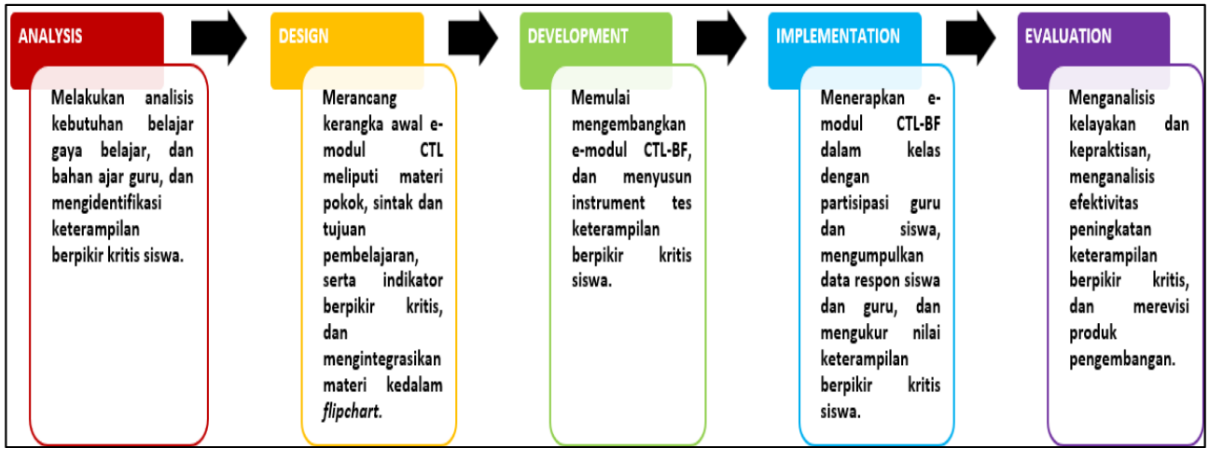
Kebaruan penelitian ini adalah penggabungan CTL berbasis *flipchart* dalam bentuk e-modul masih jarang dilakukan, khususnya untuk siswa sekolah dasar. Penelitian ini hadir untuk mengembangkan e-modul CTL-BF dan mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar. Inovasi ini diharapkan mampu menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21, dan mendukung implementasi kurikulum Merdeka. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, serta sebagai referensi bagi guru dan pengambil kebijakan pendidikan dalam merancang pembelajaran yang bermakna dan efektif.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pendekatan yang digunakan adalah campuran (*mixed methods*), yaitu pendekatan kualitatif untuk mendeskripsikan kelayakan dan kepraktisan e-modul melalui observasi, wawancara, dan angket. Kemudian pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi efektivitasnya melalui *pretest* dan *posttest*. Pengembangan produk penelitian mengacu pada materi IPAS tentang "Daerahku dan Kekayaan Alamnya" pada kelas IV SD.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV di SDN 25 Woja dan SDN 17 Woja Kabupaten Dompu yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Populasi sebanyak seratus tiga puluh lima (135) siswa dan sampel sebanyak tiga puluh lima (35) siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi pedoman observasi, angket kelayakan dan kepraktisan e-modul CTL-BF, serta tes keterampilan berpikir kritis. Indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan meliputi menjelaskan, menganalisis, mengevaluasi, inferensi, dan pengambilan keputusan. Produk pengembangan berupa e-modul CTL-BF akan dinilai dengan angket kelayakan oleh tiga (3) validator ahli (guru), dan dengan angket kepraktisan oleh enam (6) siswa. Data selanjutnya dari hasil uji validitas dan *pretest-posttest* keterampilan berpikir kritis siswa.

Teknik analisis untuk kelayakan dan kepraktisan produk menggunakan analisis dekriptif kauntitatif skor rata-rata penilaian setiap indikator. Sedangkan untuk data validitas dan pre-posttet menggunakan bantuan aplikasi SPSS 24 untuk uji paired sample t-test dan uji n-gain. Kedua uji tersebut digunakan untuk mengetahui efektivitas penerapan dari produk e-modul CTL-BF. Lebih lanjut teknik analisis data dengan bantuan aplikasi Ministeps (Rasch Model) untuk mencari tingkat kesukaran soal atau indikator, dan ketercapaian keterampilan berpikir kritis siswa. Adapun proses pengembangannya pada gambar berikut:



Gambar 2. Tahapan Pengembangan

Hasil

Kelayakan dan Kepraktisan E-Modul CTL-BF dan Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil validasi dari tiga guru sebagai validator dan tanggapan siswa setelah penerapan, diperoleh hasil seperti ditunjukkan Pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Kelayakan dan Kepraktisan Produk Pengembangan

Penilaian	Indikator Penilaian	Skor Validator			Rata-rata	Kategori
		I	II	III		
Kelayakan (Guru)	Kelengkapan dan kepaduan konten e-modul yang dihasilkan	4	4	4	3.83	Sangat Layak
	Kesesuaian kontruksi model CTL	4	4	3		
	Kesesuaian integrasi media flipchart	4	4	4		
	Konteks dan konsep masalah/topik yang relevan	3	4	3		
	Kejelasan narasi, petujuk, maupun informasi	4	4	4		
	Kesesuaian untuk siswa SD	4	4	4		
	Kemenarikan dan kemudahan penggunaan.	4	3	4		
	Warna dan gaya tulisan tepat	4	4	4		

Kepraktisan (Siswa)	Indikator Penilaian	Skor Validator							
		I	II	III	IV	V	VI		
	Desain e-modulnya menarik	3	4	3	4	4	3	3.67	Sangat Praktis
	Mudah dan bisa digunakan	4	4	3	4	4	4		

Copyright © 2025 The Author(s)

	Media flipchartnya menarik	3	4	4	3	3	4
	Pembelajaran lebih menyenangkan dan aktif	4	4	4	4	4	3
	Warna yang pas dan Bahasa yang mudah dipahami	3	4	4	3	3	4
	Tampilannya jelas dan bagus	4	3	4	4	4	4

Mengacu pada Tabel 1, tingkat kelayakan produk e-modul CTL-BF yaitu sangat layak (95.83%). Begitu pula dengan tingkat kepraktisanannya yaitu sangat praktis (91.67%). Capaian ini mengisyaratkan produk pengembangan bisa digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 2. Kelayakan Produk Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Penilaian Kelayakan	Indikator Penilaian	Skor Validator			Rata-Rata	Kategori
		I	II	III		
Berpikir Kritis	Kesesuaian dengan indikator berpikir kritis	3	4	4	3.74	Sangat Layak
	Mampu mengukur ketercapaian materi dalam e-modul CTL-BF	4	4	3		
	Instruksi soal jelas dan terarah	4	4	4		
	Kesesuaian dengan waktu dan materi siswa SD	4	4	3		
	Kesesuaian tingkat kesulitan dengan skor butir	4	3	4		

Berdasarkan Tabel 2, tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan dalam penelitian ini menurut penilaian ahli (validator) yaitu 93.4% sangat layak digunakan. Akibatnya tes yang terdiri dari 10 butir tersebut kemudian akan melalui tahap uji coba untuk mengetahui kevalidan butir soal. Hasilnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Nomor Soal	Indikator Soal	Nilai r Tabel (5%)	Nilai r Hitung	Keputusan
1	Menjelaskan	0.306	0.322	Valid
2			0.365	
3	Menganalisis		0.431	
4			0.546	
5	Mengevaluasi		0.352	
6			0.646	
7	Inferensi		0.467	
8			0.336	
9			0.618	

10	Pengambilan Keputusan	0.697

Tabel 3 menunjukkan bahwa semua butir soal yang diuji cobakan pada 35 siswa kelas IV telah valid. Kevalidan diperoleh dari nilai (r hitung > 0.306), sehingga butir soal dapat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil Pretest dan Posttest Keterampilan Berpikir Kritis

Pada kedua kelas penelitian (IV SDN 17 Woja dan IV SDN 25 Woja) data hasil pretest-posttestnya terlebih awal akan dianalisis adanya perbedaan akibat penerapan pembelajaran dengan e-modul CTL-BF. Analisis dilakukan dengan *uji paired sample t-test*. Hasilnya ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji t Berpasangan

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest SDN 17 Woja - Posttest SDN 17 Woja	-17.37500	5.32760	1.33190	-20.21388	-14.53612	-13.045	15	.004
Pair 2	Pretest SDN 25 Woja - Posttest SDN 25 Woja	-20.33333	5.36875	1.26543	-23.00315	-17.66351	-16.068	17	.000
Pair 3	Pretest SDN 17 Woja - Pretest SDN 25 Woja	1.00000	5.83095	1.45774	-2.10709	4.10709	.686	15	.503
Pair 4	Posttest SDN 17 Woja - Posttest SDN 25 Woja	-1.37500	4.24068	1.06017	-3.63470	.88470	-1.297	15	.214
Pair 5	Pretest SDN 17 Woja - Posttest SDN 25 Woja	-18.75000	5.60357	1.40089	-21.73593	-15.76407	-13.384	15	.003
Pair 6	Pretest SDN 25 Woja - Posttest SDN 17 Woja	-18.37500	5.27731	1.31933	-21.18708	-15.56292	-13.928	15	.003

Hasil dari Tabel 4 bervariasi, pertama pada setiap sekolah terdapat perbedaan (sig < 0.05) nilai keterampilan berpikir kritisnya (Pair 1 dan Pair 2). Sedangkan apabila dibandingkan antara pretest maupun posttest antar sekolah (Pair 3 dan Pair 4), maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan (sig > 0.05) nilai keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan capaian analisis Tabel 4 ini dinyatakan bahwa SDN 25 Woja lebih unggul daripada SDN 17 Woja untuk ketercapaian indikator keterampilan berpikir kritis siswa.

Pembuktian asumsi tersebut dapat dilakukan melalui uji n-gain score. Hasil ujinya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji N-Gain Score Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Sekolah	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	N-Gain Score	Kategori
SDN 17 Woja	58.2	85.6	0.68	Sedang
SDN 25 Woja	56.4	88.0	0.72	Tinggi

Diperoleh hasil (Tabel 5) bahwa benar SDN 25 Woja lebih unggul dari SDN 17 Woja, didukung dengan kategori tinggi dalam peningkatan nilai keterampilan berpikir kritis siswa.

Copyright © 2025 The Author(s)

Adapun SDN 17 Woja berkategori sedang dalam peningkatan nilai keterampilan berpikir kritis tersebut. Capaian nilai n-gain secara keseluruhan menyatakan bahwa penerapan dari e-modul CTL-BF efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Pembahasan

Pendekatan pembelajaran yang relevan untuk mendorong keterampilan berpikir kritis adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL) (Putra et al., 2024; Syahbana, 2012). Pendekatan ini menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan pengalaman nyata siswa, sehingga mampu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan aktif siswa (Hyun et al., 2020; Toheri et al., 2020). Menurut (Ester et al., 2023) pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mendorong siswa mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman sehari-hari, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep abstrak melalui situasi yang konkret. Pada implementasinya, e-modul CTL-BF tidak hanya menyajikan materi dalam bentuk teks digital, melainkan juga diperkaya dengan ilustrasi *flipchart* yang interaktif. Media visual tersebut berfungsi untuk menarik perhatian siswa, memfasilitasi pemahaman konsep, dan menstimulasi kemampuan mereka dalam menganalisis masalah.

Penerapan e-modul *Contextual Teaching and Learning Based Flipchart* (CTL-BF) dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar terbukti paling berdampak pada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Karakteristik pembelajaran kontekstual yang menghubungkan materi dengan realitas kehidupan siswa menjadi penyebabnya. Konsep CTL menuntut siswa untuk mengurai permasalahan, menemukan hubungan antar konsep, dan menilai berbagai alternatif Solusi (Sanjay et al., n.d.; Wulansari et al., 2024). Akibatnya indikator analisis muncul ketika siswa menguraikan informasi tentang kekayaan alam daerahnya, membedakan jenis sumber daya (hayati dan non-hayati), serta membandingkan manfaat dan ancaman yang ditimbulkan. Sementara itu, indikator evaluasi terlihat saat siswa menilai dampak kerusakan alam, mempertimbangkan manfaat pelestarian, dan memberikan penilaian terhadap tindakan manusia dalam mengelola lingkungan. Indikator inferensi atau menarik kesimpulan sederhana dari informasi yang ada, relatif paling mudah dicapai siswa dalam penerapan e-modul CTL-BF. Sebaliknya, indikator menjelaskan atau artikulasi pendapat, memberikan alasan logis, dan menyampaikan pengetahuan secara runtut, menjadi yang paling sulit. Indikator menjelaskan menuntut siswa tidak hanya memahami informasi, tetapi juga mengorganisasi ide, menggunakan bahasa yang tepat, menyusun argumen, serta menghubungkan berbagai konsep.

Menurut (Braithwaite, n.d, 2021) bahwa keterampilan menjelaskan berada pada level berpikir tinggi yang membutuhkan integrasi pengetahuan konseptual, prosedural, dan metakognitif. Penelitian (Evasufi, 2021; Adhianto et al, 2020) menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar cenderung lebih mudah menarik kesimpulan daripada mengkomunikasikan hasil pemikirannya, karena keterampilan bahasa dan penalaran mereka masih berkembang. Adapun *flipchart* yang digunakan sebagai media visual memperkuat pemahaman siswa dengan penyajian informasi secara konkret, menarik, dan interaktif. Temuan ini didukung oleh penelitian (Akmal & Razak, 2023) menemukan bahwa pembelajaran berbasis CTL secara signifikan meningkatkan keterampilan analisis siswa sekolah dasar dalam memahami permasalahan lingkungan sekitar. Penelitian lainnya dari (Nofita, 2022) menunjukkan bahwa media visual seperti *flipchart* memperkuat kemampuan evaluasi siswa karena mereka terdorong untuk membandingkan, mengkritisi, dan menilai berbagai fenomena yang disajikan. Selanjutnya (Mamhot, 2025) keterampilan inferensi dapat diperoleh ketika siswa diberikan cukup petunjuk, data, atau ilustrasi. Adanya bentuk pengaruh dari penerapan e-modul CTL-BF secara tidak langsung akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Penerapan e-modul *Contextual Teaching and Learning Based Flipchart* (CTL-BF), siswa memiliki capaian yang bervariasi pada setiap indikator keterampilan berpikir kritis. Kondisi ini dapat dijelaskan melalui beberapa alasan teoritis dan empiris. Faktor gaya belajar dan karakteristik individu menjadi alasan pertama. Siswa dengan kecenderungan verbal dan reflektif biasanya lebih mudah dalam membuat inferensi karena mampu menghubungkan informasi dengan pengalaman sebelumnya, sebaliknya siswa dengan gaya belajar visual lebih terbantu ketika menghadapi indikator analisis karena *flipchart* menyajikan informasi terstruktur secara grafis. Sejalan dengan teori konstruktivisme Vygotsky bahwa setiap siswa memiliki zona perkembangan proksimal berbeda sehingga capaian indikator keterampilan berpikir kritispun bervariasi (Deane et al., 2020).

Faktor berikutnya yaitu indikator menjelaskan membutuhkan kemampuan verbal yang runtut dan sistematis. Tidak semua siswa dapat mengungkapkan ide dengan baik meskipun memahami konsep, akibatnya capaian pada indikator keterampilan berpikir kritis rendah (Syifa, 2022). Sebaliknya, inferensi yang menuntut penarikan kesimpulan dari data kontekstual capaiannya bisa lebih tinggi karena siswa terbantu dengan aktivitas CTL yang selalu mengaitkan materi dengan realitas sekitar (Hartini, 2025). Faktor selanjutnya yaitu peran media *flipchart*. Visualisasi dalam *flipchart* sangat membantu siswa menguraikan bagian-bagian penting dari informasi sehingga indikator analisis cenderung meningkat. Penelitian dari (Hasanah, 2023) menunjukkan bahwa media visual mendorong siswa lebih berpikir kritis dalam memilah dan mengorganisir informasi. Dampaknya pada beberapa siswa mencapai capaian tertinggi pada indikator analisis.

Faktor terakhir yaitu pengaruh konteks dan materi pembelajaran. Materi IPAS tentang "Daerahku dan Kekayaan Alamnya" memberi peluang lebih luas untuk indikator analisis dan evaluasi dengan membedakan jenis sumber daya atau mengelompokkan manfaat. Kondisi lainnya bahwa indikator menjelaskan kadang terhambat karena siswa harus menyusun kalimat runtut dengan istilah baru (Hartini, 2025). Variasi capaian indikator berpikir kritis ini wajar karena sangat dipengaruhi konteks materi yang diajarkan. Sedangkan indikator inferensi berpeluang baik karena pembelajaran dengan penekanan pengaitan materi dengan pengalaman nyata berpotensi memperkuat kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan. Terakhir pada indikator pengambilan Keputusan, memiliki ruang luas karena siswa diarahkan mengambil keputusan dari situasi kontekstual. Permisalan ketika siswa diajak berdiskusi tentang dampak pencemaran sungai di desa, mereka belajar memilih solusi terbaik, seperti membuat tempat sampah terpisah atau melakukan penghijauan.

Kesimpulan

Mengacu pada tujuan penelitian diperoleh beberapa garis besar penemuan dalam penelitian ini. Produk pengembangan berupa e-modul CTL-BF telah berkategori sangat layak (95.83%) dan sangat praktis (91.67%). Produk berikutnya berupa tes keterampilan berpikir kritis telah layak (93.4%), valid, reliabel, serta tingkat kesukarannya baik digunakan dalam mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa penerapan e-modul CTL-BF memiliki ketercapaian indikator keterampilan berpikir kritis paling dominan pada indikator evaluasi dan analisis. Efektivitas penerapan e-modul CTL-BF juga ditunjukkan dengan signifikan (<0.05) untuk uji t berpasangan data pretest-posttest keterampilan berpikir kritis pada kedua kelas/sekolah penelitian. Akibatnya dinyatakan terdapat pengaruh signifikan e-modul CTL-BF terhadap keterampilan berpikir kritis. Pengaruh yang dimaksud dalam bentuk peningkatkan nilai keterampilan berpikir kritis. Dibuktikan dengan hasil uji n-gain score yang diperoleh kategori sedang pada SDN 17 Woja (68% peningkatan), dan kategori tinggi pada SDN 25 Woja (72%

Copyright © 2025 The Author(s)

peningkatan). Secara umum siswa dikedua sekolah tersebut mengalami peningkatan nilai keterampilan berpikir kritis. Ketercapaian siswa pada setiap indikator, bersifat fluktuatif. Artinya tidak monoton pada satu indikator. Apabila ditinjau lebih spesifik, maka siswa di SDN 25 Woja lebih unggul daripada SDN 17 Woja. Beberapa faktor yang menyebabkan variasi nilai dan ketercapaian ini diantaranya, gaya belajar atau karakteristik individu, kompleksitas indikator, maupun konteks materi pembelajaran. Akibatnya faktor gaya belajar atau karakteristik individu ini bisa menjadi rujukan penelitian selanjutnya untuk ditinjauh lagi. Penelitian selanjutnya baiknya lebih menganalisis penggunaan materi yang akan dintegrasikan pada *flipchart*.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SDN 25 Woja dan SDN 17 Woja atas kesempatan dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan penelitian, Kepada Kemendiktisaintek atas Dana Hibah Penelitian 2025, Kepada Ketua STKIP Yapis Dompu, Kepada LPPM STKIP Yapis Dompu, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung hingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

References

Ahdhianto, E., Marsigit, Haryanto, & Santi, N. N. (2020). The Effect of Metacognitive-Based Contextual Learning Model on Fifth-Grade Students' Problem-Solving and Mathematical Communication Skills. *European Journal of Educational Research*, *9*(2), 753–764. https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.753

Ahlanafila, A., Patonah, S., & Jannah, F. M. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Flip Chart untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Kelas IV Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, *5*(4), 403–411. https://doi.org/10.54371/AINJ.V5I4.600

Akmal, A. U., Yohandri, & Razak, A. (2023). Profile of Students' 21st Century Skills in Digital Learning Using The Contextual Teaching and Learning (CTL) Model. *International Journal of Elementary Education*, *7*(4), 731–741. https://doi.org/10.23887/IJEE.V7I4.66570

Al-Emran, M. (2021). Evaluating the Use of Smartwatches for Learning Purposes through the Integration of the Technology Acceptance Model and Task-Technology Fit. *International Journal of Human-Computer Interaction*, *37*(19), 1874–1882. https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1921481

Amelia, O., Sundari, P. D., Mufit, F., & Dewi, W. S. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Energi Terbarukan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *9*(1), 34–39. https://doi.org/10.29303/JIPP.V9I1.1849

Amelia, U. (2023). Tantangan Pembelajaran Era Society 5.0 dalam Perspektif Manajemen Pendidikan. *Al-Marsus : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, *1*(1), 68–82. https://doi.org/10.30983/AL-MARSUS.V1I1.6415

Bilotserkovets, M., Lushchyk, Y., Fomenko, T., & Klochkova, T. (2023). Encouraging Students' Critical Thinking Skillsin the Midst of Information Wars. *Http://Journals.Openedition.Org/Trema*, *60*. https://doi.org/10.4000/TREMA.8565

Braithwaite, D. W., & Sprague, L. (2021). Conceptual Knowledge, Procedural Knowledge, and Metacognition in Routine and Nonroutine Problem Solving. *Cognitive Science*, *45*(10), e13048. https://doi.org/10.1111/COGS.13048

Damayanti, P. S., Putra, A., & Wahidah, W. (2024). Pengaruh Media Flipchart Pada Pembelajaran Terpadu Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 25 Woja . *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, *4*(4), 218–226. https://doi.org/10.37081/JIPDAS.V4I4.2406

Deane, P. (2020). Building and Justifying Interpretations of Texts: A Key Practice in the English Language Arts. *ETS Research Report Series*, *2020*(1), 1–53. https://doi.org/10.1002/ETS2.12304

Desnita, D., Festiyed, F., Novitra, F., Ardiva, A., & Yussave, M. (2022). The Effectiveness of CTL-based Physics E-module on the Improvement of the Creative and Critical Thinking Skills of Senior High School Students. *TEM Journal*, *11*(2), 802–810. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1046213

Ester, K., Sakka, F. S., Mamonto, F., Mangolo, A. E. M., Bawole, R., Mamonto, S., Guru, P., Dasar, S., Pendidikan, I., & Psikologi, D. (2023). Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) di SD Gmim II Sarongsong. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *9*(20), 967–973. https://doi.org/10.5281/ZENODO.10421051

Evasufi Widi Fajari, L. (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

Fatiarif, S., Aly, Z., & Darmawan, W. (2022). Proyek Flipchart Solusi Meningkatkan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah. *FACTUM: Jurnal Sejarah Dan Pendidikan Sejarah*, *11*(1), 41–52. https://doi.org/10.17509/FACTUM.V11I1.45502

Hartini, K. A., Suryandari, K. C., Wijayanti, M. D., & Salimi, M. (2025). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Studi Kasus di Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, *8*(3), 978–987. https://doi.org/10.20961/SHES.V8I3.107313

Hasanah, U., Astra, I. M., & Sumantri, M. S. (2023). Exploring the Need for Using Science Learning Multimedia to Improve Critical Thinking Elementary School Students: Teacher Perception. *International Journal of Instruction*, *16*(1), 417–440. https://e-iji.net/ats/index.php/pub/article/view/199

Herlinawati, H., Marwa, M., Ismail, N., Junaidi, Liza, L. O., & Situmorang, D. D. B. (2024). The integration of 21st century skills in the curriculum of education. *Heliyon*, *10*(15), e35148. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35148

Hyun, C. C., Wijayanti, L. M., Asbari, M., Purwanto, A., Santoso, P. B., Igak, W., Bernarto, I., & Pramono, R. (2020). Implementation of contextual teaching and learning (CTL) to improve the concept and practice of love for faith-learning integration. *International Journal of Control and Automation*, *13*(1), 365–383.

Kahar, M. I., Cika, H., Afni, N., & Wahyuningsih, N. E. (2021). Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0 Di Masa Pandemi Covid 19. *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, *2*(1), 58–78. https://doi.org/10.24239/MODERASI.VOL2.ISS1.40

Lewrick, M., Link, P., & Leifer, L. (2020). *The design thinking toolbox: A guide to mastering the most popular and valuable innovation methods*. John Wiley & Sons.

Marsuki, M. F., Amrilizia, N., & Habiddin, H. (2021). Literature Study: E-modules Based on Contextual Teaching and Learning (Ctl) as the Main Solution to Improving Critical Thinking Ability. *Jurnal Pembelajaran Sains*, *5*(2), 97–102. https://doi.org/10.17977/UM033V5I2P97-102

Copyright © 2025 The Author(s)

Megawati, M., & Sofiroh, M. (2025). Transformasi Pembelajaran Abad Ke-21 Di Sekolah Dasar: Integrasi Literasi Digital Dalam Kurikulum Merdeka. *JOURNAL OF EDUCATION FOR ALL*, *3*(2), 102–111. https://doi.org/10.61692/EDUFA.V3I2.314

Mustakim, M., Bagus Putrayasa, I., & Nyoman Sudiana, I. (2024). The Development of Flip Chart Media in the Indonesian Language Subject to Enhance Students' Reading Comprehension Skills at Elementary School. *MANAZHIM*, *6*(1), 146–174. https://doi.org/10.36088/MANAZHIM.V6I1.4424

Nasution, A. F., & Yusnaldi, E. (2024). Penerapan Model Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Sikap Sosial Peserta Didik Di Kelas IV MIS Mutiara. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *13*(3), 2937–2950. https://doi.org/10.58230/27454312.934

Nofita, E., & Rusnilawati. (2022). Group Investigation Assisted by Media Flip Chart can Improve Science Learning Outcomes and Cooperative Attitudes. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *6*(3), 466–472. https://doi.org/10.23887/JPPP.V6I3.51492

Nurhadini, N., Khairudin, K., & Fuaddudin, F. (2024). Penerapan Media Pohon Kata Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyusun Kalimat Pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Instructional and Development Researches*, *4*(4), 314–325. https://doi.org/10.53621/JIDER.V4I4.356

Priamada, A. I., & Utomo, A. C. (2024). Pengembangan Media Flipchart Berbasis Komik Pada Materi Sila-sila Pancasila Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *13*(2), 2007–2016. https://doi.org/10.58230/27454312.550

Putra, A., Surya Damayanti, P., Pujiarti, T., Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., & Yapis Dompu, S. (2024). Pengembagan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) Pada Pembelajaran Tematik. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, *5*(2), 674–683. https://doi.org/10.55681/NUSRA.V5I2.2715

Rahmaniah, N., Oktaviani, A. M., Arifin, F., Maulana, G., Triana, H., Serepinah, M., Abustang, P. B., Manurung, A. S., Wafiqni, N., & Wijaya, S. (2023). *Berpikir kritis dan kreatif: teori dan implementasi praktis dalam pembelajaran*. Publica Indonesia Utama.

Rochmawati, A., Wiyanto, W., & Ridlo, S. (2019). Analysis of 21st century skills of student on implementation project based learning and problem posing models in science learning. *Journal of Primary Education*, *8*(4), 58–67.

Rohayati, Y., & Abdillah, A. (2024). Digital Transformation for Era Society 5.0 and Resilience: Urgent Issues from Indonesia. *Societies 2024, Vol. 14, Page 266*, *14*(12), 266. https://doi.org/10.3390/SOC14120266

Syahbana, A. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*. https://doi.org/10.22437/EDUMATICA.V2I01.604

Syifa, F., Sudirman, S., & Purwanto, P. (2022). Kemampuan Representasi Verbal Siswa melalui Menulis Jurnal Matematika. *Jurnal Kajian Dan Pembelajaran Matematika*, *6*(1), 57–66. https://www.neliti.com/publications/466288/

Toheri, Winarso, W., & Haqq, A. A. (2020). Where Exactly for Enhance Critical and Creative Thinking: The Use of Problem Posing or Contextual Learning. *European Journal of Educational Research*, *9*(2), 877–887. https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.877

Wulansari, I., Maharani, S., & Laila, D. J. (2024). Penerapan Model Problem-Based Learning (PBL) Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan

Integrasi Budaya Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *4*(6), 7752–7762. https://doi.org/10.31004/INNOVATIVE.V4I6.17353