

Pengaruh Model *Inquiry Collaborative* Berbantu Poster Digital Canva terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Komputasional

Namira¹, Azmi Al Bahij², Muhammad Sofian Hadi³

Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia^{1,2,3}

anwarnamira49@gmail.com¹, azmialbahij@umj.ac.id², M.sofianhadi@umj.ac.id³

Corresponding Author: Namira, E-mail: anwarnamira49@gmail.com

Article Information

Received : 22 January 2026

Revised : 30 June 2026

Accepted : 22 September 2026

Published : 22 September 2026

ABSTRACT

Science learning at the junior secondary school level is still predominantly conducted using conventional methods and has not optimally integrated digital technology. Therefore, innovative and technology-based learning models are required. This study aims to analyze the effect of the *Inquiry Collaborative* model assisted by Canva digital posters on students' critical thinking and computational thinking skills. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The research subjects consisted of two seventh-grade classes from State Junior High School 1 Sorong City and State Junior High School 2 Sorong City, each comprising 31 students, who were divided into an experimental group and a control group. Data were collected through pretests and posttests and analyzed using descriptive statistics, t-tests, MANOVA, and regression analysis. The results indicate that the *Inquiry Collaborative* model assisted by Canva digital posters has a significant effect on improving students' critical thinking and computational thinking skills. Therefore, this model is effective for implementation in junior secondary school science learning.

KEYWORDS

Inquiry Collaborative, Canva Digital Posters, Critical Thinking, Computational Thinking, Science Learning

ARTICLE DOI:

<https://doi.org/10.53696/venn.v5i5.408>

How to Cite : Namira, Al Bahij, A., & Hadi, M. S. (2026). Pengaruh model inquiry collaborative berbantu poster digital Canva terhadap kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasional siswa menengah pertama dalam pembelajaran IPA di Kota Sorong, Papua Barat Daya. VENN: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences, 5(5), 1116-1120.

A. Pendahuluan

Pembelajaran IPA pada jenjang sekolah menengah pertama memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, khususnya kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasional yang menjadi tuntutan utama pendidikan abad ke-21. Kemampuan berpikir kritis diperlukan agar siswa mampu menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan secara logis berdasarkan bukti, sedangkan kemampuan berpikir komputasional membantu siswa menyelesaikan masalah secara sistematis melalui proses dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan perancangan langkah penyelesaian (Alfahmi & Akbar, 2022).

Namun, realitas pembelajaran IPA di sekolah menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru. Pembelajaran cenderung menekankan pada penyampaian materi dan hafalan konsep, sehingga siswa kurang dilibatkan dalam aktivitas penyelidikan, diskusi, dan pemecahan masalah. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran IPA belum optimal, meskipun sarana dan prasarana teknologi sudah tersedia di sekolah. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasional siswa (Hadi, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasional siswa yang disebabkan oleh pembelajaran IPA yang masih bersifat konvensional, kurang kolaboratif, serta belum mengintegrasikan teknologi digital secara efektif. Guru belum sepenuhnya menerapkan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif menyelidiki permasalahan, bekerja sama dalam kelompok, serta mengonstruksi pengetahuan secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan upaya pembelajaran yang mampu mengatasi permasalahan tersebut secara sistematis.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis inkuiri dan kolaborasi memiliki pengaruh positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Model *Inquiry Collaborative* menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses penyelidikan ilmiah melalui kerja kelompok, diskusi, dan refleksi bersama, sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi ilmiah. Selain itu, penelitian tentang berpikir komputasional menyatakan bahwa kemampuan ini dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang menuntut siswa mengorganisasi informasi, mengenali pola, dan menyusun solusi secara algoritmik (Yusuf, 2016). **Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih mengkaji model inkuiri, media poster digital Canva, dan kemampuan berpikir komputasional secara terpisah, sehingga kajian yang mengintegrasikan model *Inquiry Collaborative* berbantu poster digital Canva untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasional secara simultan pada pembelajaran IPA SMP masih terbatas.**

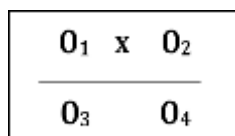
Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini mengusulkan penerapan model *Inquiry Collaborative* berbantu poster digital Canva sebagai solusi pembelajaran. Model ini mengombinasikan proses penyelidikan ilmiah secara kolaboratif dengan pemanfaatan media digital visual. Melalui tahapan *inquiry*, siswa dilatih untuk merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan secara logis. Selanjutnya, hasil penyelidikan dituangkan dalam bentuk poster digital menggunakan Canva, yang menuntut siswa mengorganisasi informasi secara sistematis dan komunikatif.

Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan pembelajaran IPA yang lebih aktif, bermakna, dan relevan dengan perkembangan teknologi, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasional siswa secara terpadu.

Penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi karena menjawab kebutuhan pembelajaran IPA yang selaras dengan tuntutan abad ke-21 dan perkembangan teknologi digital. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model pembelajaran inovatif serta kontribusi praktis bagi guru dan sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam mengintegrasikan pembelajaran berbasis *inquiry*, kolaborasi, dan teknologi digital untuk pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Juliana et al., 2024).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (*quasi experimental*) untuk menguji pengaruh penerapan model *Inquiry Collaborative* berbantu poster digital Canva terhadap kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasional siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan: O_1 dan O_3 adalah *pretest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, X adalah perlakuan berupa model *Inquiry Collaborative* berbantu poster digital Canva, sedangkan O_2 dan O_4 adalah *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Subjek penelitian terdiri atas siswa kelas VII sekolah menengah pertama yang dibagi ke dalam dua kelompok. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran IPA menggunakan model *Inquiry Collaborative* berbantu poster digital Canva, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasional siswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan berpikir kritis dan tes kemampuan berpikir komputasional yang telah divalidasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan antarkelompok serta MANOVA untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran secara simultan terhadap kedua kemampuan berpikir.

Tahapan penelitian meliputi: (1) persiapan dan penyusunan instrumen, (2) pelaksanaan *pretest*, (3) pemberian perlakuan, (4) pelaksanaan *posttest*, dan (5) analisis serta pelaporan hasil penelitian. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh hasil penelitian yang objektif, terukur, dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengembangan pembelajaran IPA berbasis *inquiry* dan teknologi digital.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil analisis deskriptif kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir komputasional siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

TABEL 1. Hasil Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Jumlah	Rata-rata	Std. Deviasi
Kemampuan Berpikir Kritis	31	40	80	1920	61,94	10,776
Kemampuan Berpikir Komputasional	31	40	80	1940	62,58	10,318
Valid N (<i>listwise</i>)	31					

Berdasarkan Tabel 1 (kelas kontrol), jumlah siswa sebanyak 31 orang. Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa adalah 61,94 dengan standar deviasi 10,776, sedangkan rata-rata kemampuan komputasional sebesar 62,58 dengan standar deviasi 10,318. Nilai minimum kedua kemampuan adalah 40 dan maksimum 80, yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa di kelas kontrol berada pada kategori sedang dengan variasi nilai yang relatif seragam.

TABEL 2. Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Jumlah	Rata-rata	Std. Deviasi
Kemampuan Berpikir Kritis	31	50	90	2250	72,58	11,538
Kemampuan Berpikir Komputasional	31	60	100	2430	78,39	12,409
Valid N (<i>listwise</i>)	31					

Pada Tabel 2 (kelas eksperimen), jumlah siswa juga sebanyak 31 orang. Rata-rata kemampuan berpikir kritis mencapai 72,58 dengan standar deviasi 11,538, sedangkan kemampuan komputasional memiliki rata-rata 78,39 dengan standar deviasi 12,409. Nilai minimum berada pada rentang 50–60

dan maksimum mencapai 90–100, menunjukkan pencapaian hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Hasil uji validitas menunjukkan seluruh butir instrumen memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga instrumen dinyatakan valid. Uji reliabilitas menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,70$, yang menunjukkan instrumen reliabel. Uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* juga menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$, yang menandakan varians data homogen.

Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji multivariat (MANOVA) menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, yang berarti perlakuan berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komputasional. Hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan bahwa variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (sig. $< 0,05$). Selanjutnya, uji regresi linier berganda menunjukkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Hasil uji multivariat menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga perlakuan berpengaruh signifikan secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komputasional. Hasil uji regresi linier berganda juga menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, yang menandakan bahwa variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Inquiry Collaborative* berbantu poster digital Canva berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir komputasional siswa SMP dalam pembelajaran IPA. Siswa pada kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol, baik secara parsial maupun simultan. Dengan demikian, model pembelajaran ini efektif digunakan sebagai alternatif pembelajaran IPA yang inovatif dan berbasis teknologi.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN ARTIFISIAL (PILIH SALAH SATU)

	<i>Penulis menyatakan tidak menggunakan kecerdasan artifisial dalam penyusunan artikel ini.</i>
--	---

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Namira	Berkontribusi penuh dalam konseptualisasi, pengumpulan dan analisis data, pengembangan model, serta penulisan naskah artikel.
Azmi Al Bahij	Pengembangan model, serta penulisan naskah artikel.
Muhammad Sofian Hadi	Pengumpulan dan analisis data, pengembangan model, serta penulisan naskah artikel.

PERNYATAAN PENDANAAN

`	<i>Penelitian ini tidak menerima pendanaan dari lembaga mana pun, baik pemerintah, swasta, maupun nirlaba.</i>
---	--

PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

	<i>Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait penelitian, kepenulisan, maupun penerbitan artikel ini.</i>
--	--

Daftar Pustaka

- Alfahmi, I., & Akbar, B. (2022). Pengaruh metode inquiry terhadap kemampuan computational siswa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(1), 386–395.
- Hadi, S. (2023). Pemanfaatan pembuatan poster pada aplikasi Canva untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(3), 573–590.
- Juliana, F., Lukman, H. S., & Balkist, P. S. (2024). Penerapan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan realistik untuk meningkatkan kemampuan computational thinking siswa SMP. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 182–196.
- Yusuf, A. M. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif & penelitian gabungan*. Prenada Media.