



KAJIAN TEORI: WEBSITE PEMBELAJARAN BERBASIS CANVA DENGAN MODEL *PREPROSPEC* BERBANTUAN TIK-STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Theoretical Review: Canva-Based Learning Website Integrated with the ICT-Assisted STEM-Based Preprospec Model to Enhance Mathematical Critical Thinking Skills

Eka Sari Laras Asih^{1*}, Nuriana Rachmani Dewi¹

¹ Universitas Negeri Semarang

*larasasih@students.unnes.ac.id

Diterima: 22 Desember 2025; Direvisi: 06 Januari 2026; Dipublikasi: 13 Januari 2026



ABSTRACT

The development of 21st-century education requires students to possess strong mathematical critical thinking skills. However, mathematics learning in schools still tends to focus on procedural memorization and lacks the integration of technology and real-life contexts. Therefore, learning innovations that integrate technology and contextual approaches are needed. This article aims to examine the use of Canva-based learning websites integrated with the ICT-assisted Preprospec learning model with a STEM-oriented approach as an effort to enhance students' mathematical critical thinking skills. The method used in this study is a Systematic Literature Review (SLR) by analyzing relevant national and international journal articles. The results of the review indicate that website-based learning media can increase student engagement, the ICT-assisted Preprospec learning model supports the development of critical thinking through systematic learning stages, and the STEM approach effectively connects mathematical concepts with contextual problems. The integration of these three components has the potential to create meaningful mathematics learning oriented toward the development of students' mathematical critical thinking skills.

Keywords: *Canva-Based Learning Website; ICT-Assisted Preprospec Model; Mathematical Critical Thinking Skills; STEM.*

ABSTRAK

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang baik. Namun, pembelajaran matematika di sekolah masih cenderung berfokus pada hafalan prosedur dan kurang memanfaatkan teknologi serta konteks nyata. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi dan pendekatan kontekstual. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan website pembelajaran berbasis Canva yang diintegrasikan

dalam model pembelajaran Preprospec berbantuan TIK dengan nuansa STEM sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan menganalisis artikel nasional dan internasional yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis website mampu meningkatkan keterlibatan belajar peserta didik, model *Preprospec* berbantuan TIK mendukung pengembangan berpikir kritis melalui tahapan pembelajaran yang sistematis, dan pendekatan STEM efektif mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan kontekstual. Integrasi ketiga komponen tersebut berpotensi menciptakan pembelajaran matematika yang bermakna dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis; *Preprospec* Berbantuan TIK; STEM; Website Canva

1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk menghadapi permasalahan kompleks serta perkembangan teknologi dan transformasi digital yang pesat (Maksum & Fitria, 2021). Pendidikan tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang (Nasikhah & Karimah, 2022). Matematika berperan sebagai ilmu dasar yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekaligus membentuk kemampuan bernalar, berpikir logis, sistematis, dan kritis peserta didik (Kartika & Rakhmawati, 2022). Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu diarahkan tidak hanya pada keterampilan prosedural, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis sebagai kompetensi esensial abad ke-21.

Kemampuan berpikir kritis matematis mencakup kemampuan memahami, menganalisis, mengevaluasi informasi, menarik kesimpulan logis, serta merefleksikan proses berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Widana & Widyastiti, 2023). Kemampuan ini memungkinkan peserta didik menyusun argumen rasional, menguji asumsi, dan menentukan strategi penyelesaian masalah secara tepat (Redhana, 2019). Namun, berbagai data menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik Indonesia belum mencapai level soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi, khususnya pada level 5 dan 6 (OECD, 2022; Kemendikbudristek, 2023).

Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik belum berkembang secara optimal. Sejumlah penelitian melaporkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan pada indikator interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri (Rohmah & Mashuri, 2021; Nuryanti et al., 2018; Rahayu et al., 2023). Kondisi ini tidak terlepas dari praktik pembelajaran yang masih berorientasi pada penyelesaian soal rutin dan hafalan rumus melalui model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Pembelajaran semacam ini cenderung bersifat satu arah dan prosedural, sehingga peserta didik kurang memperoleh kesempatan untuk mengeksplorasi, menganalisis, serta merefleksikan permasalahan nonrutin yang menuntut penalaran tingkat tinggi (Arif et al., 2019). Selain itu, keterbatasan inovasi dalam pemanfaatan teknologi dan kurang optimalnya penggunaan sumber belajar yang variatif turut membatasi pengalaman belajar peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis (Susanti et al., 2024).

Berbagai pendekatan pembelajaran telah dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Model *Preprospec* berbantuan TIK terbukti mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pemecahan masalah, analisis, dan refleksi pembelajaran (Dewi et

al., 2023). Selain itu, pemanfaatan website pembelajaran, termasuk website berbasis Canva, dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis (Baki & Güveli, 2008; Halimah et al., 2024). Penggunaan website canva juga dapat meningkatkan hasil belajar karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak monoton Anissa & Limbong, (2024). Lebih lanjut, website pembelajaran berbasis canva yang dipadukan dengan pendekatan bernuansa STEM dinilai efektif dalam mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan kontekstual sehingga mendorong aktivitas berpikir tingkat tinggi (Musyafak & Agoestanto, 2022; Lestari & Ardiansyah, 2023).

Meskipun demikian, berbagai pendekatan tersebut umumnya masih diterapkan secara parsial. Media pembelajaran berbasis website belum banyak dirancang secara sistematis untuk diintegrasikan dengan nuansa STEM dan model pembelajaran konstruktivistik yang secara spesifik menargetkan pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis. Kondisi ini menunjukkan adanya gap penelitian, yaitu belum tersedianya media pembelajaran berbasis website yang mengintegrasikan canva, pendekatan STEM, dan model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK secara terpadu. Model *Preprospec* berbantuan TIK dipandang relevan karena mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui lima tahapan pembelajaran, yaitu *Prepare*, *Problem Solving*, *Presentation*, *Evaluation*, dan *Conclusion*. Oleh karena itu, kajian teori ini diarahkan pada penggunaan website pembelajaran berbasis canva yang diintegrasikan dalam model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK dan bernuansa STEM sebagai upaya untuk mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik..

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilakukan dengan menelaah secara sistematis literatur yang relevan terkait pemanfaatan website pembelajaran berbasis Canva pada model *Preprospec* berbantuan TIK-STEM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis. Proses pengumpulan literatur dilakukan secara terstruktur dengan menetapkan kriteria inklusi tertentu agar sumber yang digunakan sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian. Literatur yang dianalisis meliputi artikel prosiding nasional, jurnal nasional, dan jurnal internasional yang diterbitkan dalam lima hingga sepuluh tahun terakhir sehingga informasi yang diperoleh bersifat mutakhir dan relevan dengan perkembangan penelitian terkini. Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data Google Scholar berbantuan aplikasi *Publish or Perish* dengan menggunakan kata kunci antara lain website canva, *Preprospec* berbantuan TIK, STEM, dan kemampuan berpikir kritis matematis. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan.

Berdasarkan hasil penelusuran awal, peneliti memperoleh sebanyak 200 artikel yang berkaitan dengan tema kemampuan berpikir kritis matematis, website pembelajaran berbasis Canva, pendekatan STEM, serta model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK. Selanjutnya, dilakukan proses penyaringan berdasarkan kesesuaian tema, tahun publikasi, dan ketersediaan akses artikel berupa tautan langsung atau DOI. Dari proses tersebut, terpilih 16 artikel yang dinilai relevan dan memenuhi kriteria untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel-artikel terpilih kemudian ditelaah dan dianalisis secara mendalam untuk disajikan sebagai hasil dan pembahasan dalam penelitian ini.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu (1) pengorganisasian, (2) sintesis, dan (3) identifikasi. Tahap pengorganisasian dilakukan dengan menghimpun serta mengelompokkan literatur sesuai dengan fokus kajian. Tahap sintesis dilakukan dengan merangkum dan

mengkaji temuan-temuan dari berbagai literatur untuk mengidentifikasi keterkaitan dan pola hasil penelitian. Selanjutnya, tahap identifikasi dilakukan dengan menelaah kembali literatur berdasarkan kata kunci yang telah ditetapkan guna memastikan ketercapaian tujuan penelitian. Kajian ini difokuskan pada analisis pemanfaatan website pembelajaran berbasis Canva yang diintegrasikan dalam model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK-STEM sebagai upaya untuk mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal dalam kajian ini berupa pengorganisasian literatur dengan menghimpun serta menelaah artikel-artikel yang relevan, kemudian menyusunnya ke dalam suatu kerangka kajian. Kerangka tersebut memuat informasi utama meliputi nama penulis, fokus penelitian, serta temuan dan analisis yang disampaikan oleh masing-masing penulis. Selain itu, dilakukan pula penelusuran karakteristik penelitian, seperti jenis penelitian, subjek atau sampel, prosedur penelitian, serta aspek metodologis lain yang mendukung proses analisis. Seluruh literatur yang terpilih kemudian dianalisis secara sistematis untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

Tahap selanjutnya adalah sintesis, yaitu proses pengelompokan dan pengintegrasian artikel-artikel terpilih guna mengidentifikasi keterkaitan dan pola antar hasil penelitian. Melalui tahapan ini, diperoleh sebanyak 12 artikel penelitian yang dinilai relevan dengan fokus kajian. Hasil analisis terhadap artikel-artikel tersebut selanjutnya disajikan dalam beberapa subbagian pembahasan dan dilengkapi dengan tabel ringkasan karakteristik artikel sebagai pendukung pemaparan hasil kajian.

Tabel 1. Ringkasan Karakteristik Artikel

No.	Penulis	Publikasi	Hasil Penelitian
1	Dewi Setianingsih, Tatag Yuli Eko Siswono, dan Yumiati	<i>Elementary School Education Journal</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Media pembelajaran berbasis web Google Sites yang dikembangkan dinyatakan sangat layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran operasi hitung pecahan. Penggunaan media ini membuat aktivitas siswa sangat aktif serta mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital siswa
2	Vindo Feladi,Tasya Pricia Debora, Yagi Firanda, Katarina Patrisia, dan Ceni Febi Kurnia Sari	<i>Journal Regyresearch In Education And Technology</i>	Hasil penelitian menunjukkan Media pembelajaran matematika berbasis Canva dinyatakan layak digunakan dan dapat diterapkan pada materi operasi pecahan. Hasil penilaian dari ahli media, ahli materi, dan responden menunjukkan bahwa media berbasis Canva membantu memudahkan pemahaman materi

			matematika, meningkatkan ketertarikan belajar, serta mendukung pembelajaran mandiri siswa.
3	Dzul Ikram & Jurnal Penelitian Muhammad Nasir dan Penalaran	Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Canva efektif dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa melalui penyajian materi yang interaktif dan menarik secara visual. Guru menilai Canva fleksibel dalam mendesain berbagai media pembelajaran, seperti presentasi, infografik, dan modul ajar. Secara keseluruhan, Canva berpotensi menjadi media pembelajaran yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di era digital.
4	Fuad Try Satrio Utomo	Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran di era digital menuntut penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Inovasi media pembelajaran interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, memotivasi peserta didik, serta mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
5	Nisa Farah Maulidaa & Nuriana Rachmani Dewi	PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika	Pembelajaran matematika dengan model <i>Preprospec</i> berbantuan TIK bernuansa STEM relevan dan potensial diterapkan pada pembelajaran abad ke-21. Model ini mendukung pemanfaatan teknologi secara sistematis melalui tahapan <i>Prepare</i> , <i>Problem Solving</i> , <i>Presentation</i> , <i>Evaluation</i> , dan <i>Conclusion</i> , serta memperkuat integrasi STEM dalam pembelajaran matematika.
6	Nuriana Rachmani Dewi, F Y Arini, dan Adi Satrio Ardiansyah	<i>Journal of Physics: Conference Series</i>	Penelitian ini menghasilkan model pembelajaran <i>Preprospec</i> berbantuan TIK yang valid dan siap digunakan dalam pembelajaran matematika. Model ini

				dirancang melalui tahapan ADDIE dan dinilai mampu mendukung pembelajaran matematika yang lebih efektif dan efisien
7	Nuriana Rachmani Dewi, Bunga Nurul Aini Rahayu, Alfiyatus Sholechah	PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika	Penerapan model pembelajaran <i>Preprospec</i> berbantuan TIK dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.	
8	Nuriana R. Dewi, Detalia Munahef, Kholifatu U. Azmi	Kreano: Jurnal Matematika dan Kreatif-Inovatif	Penelitian ini menunjukkan bahwa Pembelajaran <i>Preprospec</i> Berbantuan TIK menghasilkan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional secara keseluruhan dan khususnya pada mahasiswa dengan kemampuan awal matematis sedang.	
9	Ajeng Gelora Mastuti, Abdillah, Nurlaila Sehuwaky, dan Ratna Risahondua	Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika	Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan dapat diungkap melalui enam komponen berpikir kritis menurut teori Facione, yaitu <i>interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation</i> . Terdapat perbedaan yang signifikan antara dua subjek penelitian, khususnya pada tahap <i>explanation</i> .	
10	Ahmad Badawi , Farda Azkiya Billah , dan Nuriana Rachmani Dewi	Mandalika: <i>Mathematics and Education Journal</i>	Pembelajaran matematika berbantuan teknologi mampu memfasilitasi beragam profil berpikir aljabar siswa serta berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Siswa menunjukkan perbedaan tingkat berpikir aljabar dalam memahami pola, merepresentasikan hubungan, dan melakukan generalisasi aljabar, yang berkembang seiring dengan pemanfaatan teknologi sebagai pendukung pembelajaran.	

11	Frischa Angelline Kurniawan, Aan Nurfahrudianto dan Dian Devita Yohanie	Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti	Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa berbeda berdasarkan kategori hasil belajar. Siswa dengan hasil belajar rendah dan sedang masing-masing mampu memenuhi lima indikator berpikir kritis, sedangkan siswa dengan hasil belajar tinggi mampu memenuhi enam indikator berpikir kritis. Indikator tersebut dianalisis berdasarkan kerangka Perkins & Murphy yang dipadukan dengan langkah pemecahan masalah Polya, sehingga terlihat bahwa semakin tinggi hasil belajar siswa, semakin banyak indikator berpikir kritis yang dapat dipenuhi.
12	Nurul Rahmaini & Salsabila Ogylva Chandra	<i>Griya Journal of Mathematics Education and Application</i>	Berpikir kritis memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis berkaitan erat dengan proses menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun informasi secara logis, sehingga menjadi keterampilan esensial yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.
13	Laili Rahmawati, Dadang Juandi , Elah Nurlaelah	AKSIOMA: Jurnal Pendidikan Matematika	Pendekatan STEM memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis siswa/mahasiswa pada jenjang SD, SMP, SMA, hingga perguruan tinggi. Model Project Based Learning dan Problem Based Learning merupakan pendekatan yang paling sesuai dan efektif untuk diintegrasikan dalam pembelajaran STEM.
14	Safiratul Fithri, Andi Ulfa Tenri Pada, Wiwit Artika, Cut	Jurnal Pendidikan Sains Indonesia	Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan serta perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga LKPD berbasis STEM lebih

	Nurmaliah, dan Hasanuddin		efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
15	Ilyas Yusuf, Kognitif: Ma'rufi, dan Riset Nurdin	Jurnal Pendidikan Matematika HOTS	Hasil penelitian menunjukkan bahwa teerdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa setelah diterapkan pendekatan STEM dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan pendekatan STEM mengalami peningkatan dari kategori sangat rendah menjadi tinggi. Motivasi belajar siswa meningkat dari kategori tinggi menjadi sangat tinggi.
16	Shahrul Affendi Ishak, Rosseni Din1, dan Umi Azmah Hasran,	<i>Journal Of Medical Internet Research</i>	Penelitian ini pembelajaran STEM yang dipadukan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mampu memfasilitasi pembelajaran interaktif dan kontekstual sehingga meningkatkan pemahaman konsep serta kualitas hasil belajar peserta didik.

Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis merupakan proses berpikir terarah yang melibatkan aspek kognitif dan disposisional dalam menganalisis informasi, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan secara logis dan bertanggung jawab. Menurut Susanti et al., (2020) memandang berpikir kritis sebagai disposisi psikologis individu ketika menghadapi permasalahan yang menuntut pertimbangan rasional, sedangkan Facione (2016) menekankan bahwa berpikir kritis mencakup kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu mengelola informasi secara efektif sehingga dapat menyelesaikan permasalahan secara tepat (Kartika & Rakhmawati, 2022).

Dalam matematika, kemampuan berpikir kritis matematis mengacu pada kemampuan peserta didik dalam memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi yang relevan, mengevaluasi strategi penyelesaian, serta merefleksikan kembali solusi yang diperoleh (Nurul & Rachmani, 2022). Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis matematis tidak hanya berfokus pada pencarian jawaban akhir, tetapi juga pada proses penalaran, argumentasi, dan refleksi yang mendasari pengambilan keputusan matematis.

Berdasarkan kerangka Facione (2016), kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian ini diukur melalui enam indikator, yaitu *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, dan self-regulation* sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Indikator dan Deskripsi dari Kemampuan berpikir kritis matematis

Indikator	Deskripsi
<i>Interpretation</i>	kemampuan memahami dari suatu masalah.
<i>Analysis</i>	kemampuan mengidentifikasi hal-hal yang ada pada permasalahan.
<i>Evaluation</i>	merepresentasikan secara logika hubungan antara pernyataan, deskripsi, pertanyaan, maupun konsep.
<i>Inference</i>	kemampuan untuk menemukan dan memperoleh hasil untuk menarik kesimpulan.
<i>Explanation</i>	kemampuan menjelaskan pemikiran dengan alasan dan bukti yang jelas.
<i>Self regulation</i>	kemampuan mengawasi, mengevaluasi, dan mengontrol proses berpikir sendiri.

Website Pembelajaran

Website merupakan salah satu layanan internet yang menyajikan berbagai informasi dalam bentuk digital. Website merupakan aplikasi berbasis internet yang menyajikan informasi dalam berbagai bentuk multimedia, seperti teks, gambar, audio, dan video, serta dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, termasuk pembelajaran (Karyati, 2023). Berdasarkan berbagai pengertian tersebut, website dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, antara lain sebagai sarana pembelajaran, bisnis, promosi, serta penyebaran informasi lainnya.

Dalam konteks pendidikan, website berfungsi sebagai media pembelajaran yang membantu guru dalam menyampaikan materi secara efektif dan terstruktur. Media pembelajaran didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan pembelajaran secara terencana sehingga menciptakan lingkungan belajar yang kondusif (Herlina et al., 2024). Selain itu, media pembelajaran juga mencakup bahan, alat, atau peristiwa yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Jauza & Albina, 2025).

Dengan demikian, website pembelajaran dapat disimpulkan sebagai media pembelajaran berbasis internet yang memfasilitasi penyampaian materi, interaksi, serta aktivitas belajar peserta didik secara fleksibel dan berkelanjutan.

Website Canva sebagai Media Pembelajaran

Website Canva merupakan platform desain grafis berbasis web dan mobile yang banyak dimanfaatkan dalam pengembangan media pembelajaran karena kemudahan penggunaan dan kelengkapan fitur visualnya (Sari et al., 2023). Melalui berbagai template, ikon, dan elemen multimedia, Website Canva memungkinkan guru menyajikan materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan menarik bagi peserta didik.

Pemanfaatan Website Canva dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik karena proses belajar menjadi lebih interaktif dan tidak monoton (Halimah et al., 2024; Ikram et al., 2025). Oleh karena itu, Website Canva berpotensi menjadi media pembelajaran berbasis teknologi yang efektif dalam mendukung pembelajaran mandiri sekaligus mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis.

Model *Preprospec* Berbantuan TIK

Menurut Dewi (2020) model *Preprospec* berbantuan TIK merupakan model berbasis konstruktivisme dan dilakukan pada pembelajaran matematika. Model Pembelajaran

Preprospec berbantuan TIK adalah model pembelajaran memanfaatkan TIK serta menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien. Model ini terdiri dari lima tahapan yaitu *Prepare, Problem Solving, Presentation, Evaluation, Conclusion*. Berikut penjelasan dari lima tahapan Model Pembelajaran *Preprospec* Berbantuan TIK:

1. *Prepare*

Tahap *prepare* merupakan tahap yang dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung. Tahap ini peserta didik akan diberikan gambaran terkait materi yang akan dibahas, pada tahap ini juga membahas terkait materi prasyarat pada materi yang akan dibahas. Tahap ini menggunakan TIK berbasis website Canva. Tahap ini bertujuan agar peserta didik mengetahui dan mempersiapkan diri sebelum pembelajaran matematika.

2. *Problem Solving*

Tahap *problem solving* merupakan tahap yang dilakukan secara berkelompok. Pada tahap ini peserta didik dibentuk kelompok untuk memecahkan sebuah permasalahan yang diberikan. Permasalahan tersebut disajikan dalam bentuk LKPD yang dapat diakses melalui website Canva. Pembentukan kelompok pada tahap ini digunakan untuk memudahkan peserta didik untuk berdiskusi.

3. *Presentation*

Tahap *presentation* merupakan tahap peserta didik diberikan kesempatan untuk memaparkan hasil diskusi kelompok dan menanggapi satu sama lain. Tahap ini bertujuan untuk melatih komunikasi peserta didik dan rasa percaya diri. Pada tahap ini Guru juga memvalidasi dengan memberikan konfirmasi terkait jawaban yang tepat diakhir agar menyamakan persepsi peserta didik terkait materi yang dipelajari.

4. *Evaluation*

Tahap *evaluation* merupakan tahap di mana peserta didik diberikan sebuah pertanyaan yang dapat diakses melalui website Canva. Tahap ini bertujuan memperkuat konsep dan mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terkait materi yang dipelajari.

5. *Conclusion*

Tahap *conclusion* merupakan tahap yang dilakukan diakhir pembelajaran yaitu menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pada tahap ini guru melibatkan peserta didik dalam proses penyimpulan.

STEM dalam Pembelajaran Matematika

STEM merupakan pendekatan pembelajaran interdisipliner yang mengintegrasikan *Science, Technology, Engineering, dan Mathematics* dalam konteks permasalahan dunia nyata (Maulidina & Rachmani, 2021). Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam merancang solusi terhadap permasalahan kontekstual (Subayani, 2022).

Dalam pembelajaran matematika, STEM memberikan kontribusi positif dalam proses pembelajaran, terutama dalam mengembangkan kreativitas, Kemampuan berpikir kritis matematis, serta keterampilan dalam memecahkan masalah (Barokah et al., 2024). Dalam penelitian ini, pendekatan STEM akan digunakan sebagai nuansa pembelajaran Nuansa STEM dimaksudkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendorong peserta didik mengembangkan Kemampuan berpikir kritis matematis matematis dengan mengaitkan pembelajaran matematika pada fenomena dunia nyata. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Safitri et al., (2023) nuansa STEM dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh bahwa STEM Pandey, (2025) mampu meningkatkan kemampuan kognitif anak, termasuk pemecahan

masalah dan berpikir kritis, sekaligus mengembangkan keterampilan sosial-emosional seperti komunikasi verbal, sehingga pembelajaran STEM menjadi sarana efektif untuk mendukung perkembangan anak secara holistik

Integrasi Website Pembelajaran Berbasis Canva dengan Model Pembelajaran *Preprospec* Berbantuan TIK-STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Integrasi website Canva dengan model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK-STEM dirancang untuk menghadirkan pembelajaran matematika berbasis teknologi yang kontekstual, interaktif, dan sistematis. Website Canva berperan sebagai media utama penyajian materi, aktivitas, dan evaluasi pembelajaran, sementara model *Preprospec* mengarahkan alur pembelajaran secara bertahap dan terstruktur. Nuansa STEM memperkuat keterkaitan konsep matematika dengan permasalahan dunia nyata sehingga mendorong aktivitas berpikir tingkat tinggi.

Melalui integrasi tersebut, peserta didik tidak hanya memahami konsep matematika secara prosedural, tetapi juga dilatih untuk menganalisis masalah, menyusun argumen, mengevaluasi solusi, dan merefleksikan proses berpikirnya. Dengan demikian, penggunaan Website Pembelajaran Berbasis Canva pada model *Preprospec* berbantuan TIK-STEM diharapkan mampu menciptakan pembelajaran matematika yang bermakna serta efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian, penggunaan Website Pembelajaran Berbasis Canva pada model *Preprospec* berbantuan TIK-STEM efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Pembelajaran yang dirancang secara sistematis melalui tahapan *prepare*, *problem solving*, *presentation*, *evaluation*, dan *conclusion* mendorong keterlibatan aktif peserta didik serta memfasilitasi pemecahan masalah kontekstual bernuansa STEM. Secara konseptual, artikel ini menegaskan pentingnya integrasi media pembelajaran berbasis website, model pembelajaran konstruktivistik, dan pendekatan STEM sebagai satu kesatuan yang saling mendukung dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis. Implikasi teoretis penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis teknologi yang terintegrasi dan kontekstual dapat menjadi landasan pengembangan teori pembelajaran matematika abad ke-21. Penelitian lanjutan diperlukan untuk menguji penerapannya pada konteks dan jenjang pendidikan yang berbeda.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rumpun Matematika Universitas Negeri Semarang atas bantuan dan dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini.

6. REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian, website pembelajaran berbasis Canva pada model *Preprospec* berbantuan TIK-STEM terbukti berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik melalui pembelajaran yang sistematis, kontekstual, dan interaktif. Oleh karena itu, direkomendasikan penelitian empirik lanjutan untuk menguji efektivitas media ini

secara lebih mendalam melalui desain eksperimental dengan kelompok kontrol dan jumlah sampel yang lebih besar. Penelitian selanjutnya juga perlu mengembangkan serta mengimplementasikan website pembelajaran berbasis Canva pada konteks materi dan jenjang pendidikan yang berbeda guna memperkuat generalisasi temuan. Selain itu, pengembangan media disarankan untuk terus mengoptimalkan integrasi STEM, pemanfaatan TIK, serta aspek konten, visual, dan interaktivitas agar pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan berpikir kritis matematis.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Anissa, F. N., & Limbong, A. M. N. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Islam Tambora. *Journal of Learning Education Technology*, 1(1), 33–43.
- Arif, D. S. F., Zaenuri, & Cahyono, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, 2018*, 323–328. <https://proceeding.unnes.ac.id/snpsca/article/view/594>
- Ash-Showy, N. H., Ardiansyah, A. S., Niam, M. A., Sumarti, S., & Qomari, N. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Perbandingan Terintegrasi Challenge Based Learning dengan Pendekatan STEM terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *CIRCLE : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(02), 145–157. <https://doi.org/10.28918/circle.v2i02.6100>
- Baki, A., & Güveli, E. (2008). Evaluation of a web based mathematics teaching material on the subject of functions. *Computers and Education*, 51(2), 854–863. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.003>
- Dewi, N. R. (2020). *Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK*. Lakeisha.
- Dewi, N. R., Rahayu, B. N. A., & Sholechah, A. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Pembelajaran Preprospec berbantuan TIK. *Konservasi Pendidikan*, 23–48. [https://doi.org/https://doi.org/10.1529/kp.v1i6.134 ABSTRAK](https://doi.org/https://doi.org/10.1529/kp.v1i6.134)
- Halimah, E. N., Sari, A. P., Herlina, L., & Rofiki, I. (2024). Efektivitas Media Interaktif Berbasis Canva untuk Melatih Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Geometri. *Proceedings Series of Educational Studies Seminar Nasional Dan Prosiding PGSD FIP UM 2024*, 103–109. <https://conference.um.ac.id/index.php/pses/article/view/9831>
- Herlina, E., Sari, D. N., & Utami, A. A. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Lectora Inspire Berbasis Flipped Classroom Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*. 1(3), 79–89.
- Jauza, N. A., & Albina, M. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(April), 15–23.
- Kartika, Y. K., & Rakhmawati, F. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Model Inquiry Learning. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2515–2525. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1627>
- Karyati, A. (2023). Efektivitas Penggunaan Website Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Aksara: Jurnal Imu Pendidikan Nonformal*, 09(September), 1665–1674.
- Lestari, E. P., & Ardiansyah, A. S. (2023). Peran Bahan Ajar Matematika Terintegrasi Challenge Based Learning Bernuansa STEM Berbantuan Quiziz terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Statistika*, 52–61.
- Maksum, A., & Fitria, H. (2021). Transformasi dan Digitalisasi Pendidikan di Masa Pandemi. *Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 121–127. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/SNPSP/article/view/121>

- palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/5498
- Musyafak, A., & Agoestanto, A. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Statistika Bermuatan Soal Literasi Numerasi Bernuansa STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada PBL. *Jurnal Tadris Matematika*, 5(2), 273–284. <https://doi.org/10.21274/jtm.2022.5.2.273-284>
- Nasikhah, A. D., & Karimah, S. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Google Sites Dengan Pendekatan Kontekstual Materi Transformasi Geometri. *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 3(2020), 43–56. <https://sites.google.com/view/transformationgeometriii>
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 155–158. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i2.10490>
- Rahayu, M., Yatmi, & Widiyatmoko, A. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Model Problem Based Learning pada Pelajaran IPA Materi Getaran Gelombang dan Bunyi di Kelas VIII C SMP Negeri 27 Semarang. *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 713–729. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/2361>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1). <https://doi.org/10.15294/jipk.v13i1.17824>
- Rohmah, N. Z., & Mashuri. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Kecemasan Matematis pada Model Brain-Based Learning Berbantuan Smart Card. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 375–380. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/45000>
- Safitri Anisa', & Dewi, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Materi Aritmetika Sosial untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 59–66. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Setyawan, M., & Koeswanti, H. D. (2021). Pembelajaran Problem based learning Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(3), 489–496. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i3.41099>
- Suryaningsih, C., & Dewi, N. R. (2021). Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Materi Aritmetika Sosial untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 119–128. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/44933>
- Susanti, S., Aminah, F., Assa'idah, I. M., Aulia, M. W., & Angelika, T. (2024). *Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar*. 2(2), 86–93.
- Widana, I. W., & Widyastiti, N. M. R. (2023). Model Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Journal of Education Action Research*, 7(2), 176–184. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/article/view/59337%0Ahttps://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/article/download/59337/25858>