



Kajian Teori: Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Software Construct 2* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Muhammad Izzulhaq Arif^{a,*}, Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi)^b

^{a,b} Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229, Indonesia

* Alamat Surel: izzulhaqa0502@students.unnes.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran adalah suatu alat yang membantu dalam menunjang prose pembelajaran agar peserta didik dapat lebih tertarik. Dalam penggunaan media pembelajaran, guru dapat membuat media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan interaktif. Namun dalam kenyataannya, masih terdapat banyak guru yang tidak menggunakan media pembelajaran sehingga proses pembelajaran terkesan monoton. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik merasa bosan dan proses pembelajaran menjadi tidak efektif dan tidak efisien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dapat digunakan media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Construct 2* merupakan software yang dapat membantu dalam pembuatan media pembelajaran berbasis permainan. Dengan demikian penggunaan media pembelajaran interaktif dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Penulisan artikel ini bertujuan untuk memaparkan bagaimana pengembangan media pembelajaran pada materi lingkaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan berbantuan *software construct 2*. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi lingkaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, *Software Construct 2*, Kemampuan Berpikir Kritis

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Matematika adalah salah satu pelajaran yang tidak disukai oleh peserta didik dikarenakan pelajaran rumit penuh angka dan banyak rumus (Ardilla & Hartanto, 2017) sehingga peserta didik merasa bosan dengan pelajaran matematika. Matematika memiliki banyak objek abstrak yang sulit dipahami hanya dengan membayangkannya. Salah satu bab yang berisi hal-hal abstrak adalah geometri, di mana peserta didik diminta untuk membuat representasi yang dapat dilihat di dunia nyata. Dengan cara seperti itu dapat mendorong peserta didik dalam melatih kemampuan berpikirnya.

Sebagaimana diatur dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) nomor 20 Tahun 2003, pendidikan didefinisikan sebagai upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pendidikan yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya (Yustin dkk., 2016). Untuk mencapai hal ini, konsep pembelajaran yang kuat diperlukan. Sedangkan menurut (Prawidia & Khusna, 2021) konsep matematika yang rumit dan membosankan seringkali membuat peserta didik tidak tertarik dan kurang berminat untuk belajar. Maka dari itu, sebuah media pembelajaran matematika yang tepat diperlukan. Dalam hal ini banyak sekali media pembelajaran yang sudah digunakan, akan tetapi tidak semua guru menggunakan media pembelajaran yang sudah ada karena media tersebut sudah tidak layak atau sudah tidak mengikuti perkembangan zaman.

Pada saat ini, sumber belajar merupakan salah satu permasalahan yang ada di Indonesia. Sebagian besar peserta didik menghadapi kesulitan dalam matematika dan menjadi malas dalam belajar (Rahadi dkk., 2016). Solusi yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran berlangsung yaitu

To cite this article:

Arif, M. I., Dewi N. R. (2024). Kajian Teori: Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Software Construct 2* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 7*, 91-96

sebuah sarana berupa media pembelajaran berbasis *game* selain agar mempermudah saat proses pembelajaran. *Game* ini dapat digunakan oleh berbagai kalangan, terutama peserta didik, sebagai media untuk belajar di sekolah (Salsabila dkk., 2020). Media tersebut jika sasarannya tepat pada peserta didik dapat memberikan daya tarik sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 11 Semarang menjelaskan bahwa saat ini minat belajar peserta didik pada pelajaran matematika masih sangat rendah, hal itu terjadi dikarenakan peserta didik tidak paham mengenai materi dasar pada materi yang dijelaskan. Sesuai dengan fakta dilapangan kemampuan berpikir peserta didik tidak adanya peningkatan. Pentingnya kemampuan berpikir kritis dilatih sejak awal pendidikan agar peserta didik dapat memahami, menghubungkan, dan menyelesaikan suatu permasalahan yang ada. Pembelajaran yang tidak menggunakan konsep dasar dengan mengaitkan masalah yang realistik dan model pembelajaran yang tidak inovatif menyebabkan tingkat berpikir kritis yang rendah (Trimahesri & Hardini, 2019).

Untuk saat ini kemampuan berpikir kritis sangat perlu ditingkatkan. Seperti yang sudah dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik dikarenakan kemampuan tersebut sebagai hal dasar dalam memahi, menghubungkan, dan mencari solusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Cara menyikapi hal tersebut dapat dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif atau memanfaatkan media pembelajaran yang ada agar peserta didik dapat dengan mudah mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Hal tersebut dilakukan agar generasi yang berpikir kritis tidak mudah terpengaruh oleh fakta disekitarnya tanpa adanya pembuktian sehingga fakta tersebut harus benar-benar bisa dipercaya (Pertiwi, 2018). Sedangkan pada kemampuan berpikir kritis ditemukan bahwa “*Students need encouragement to reflect on their learning process. Therefore, teachers and learning activities are still very important in helping students improve their reflective thinking skills.*” (Funny dkk., 2019). Maka kolaborasi media pembelajaran dengan berbantuan *software construct 2* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat terwujud.

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai pembuatan media pembelajaran dengan *construct 2* diantaranya (Rahadi dkk., 2016; Syam & Izzati, 2020; Yustin dkk., 2016). Penelitian sebelumnya berkesimpulan dengan penggunaan media pembelajaran interaktif berbantuan *software construct 2* membantu peserta didik dalam mempelajari matematika dan memanfaatkan penggunaan teknologi di bidang pendidikan.

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan penelitian mendalam mengenai “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Software Construct 2* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis”. Melalui penelitian ini, peserta didik dapat mengubah pemikiran mereka bahwa matematika tidak sulit untuk dipelajari dan menyenangkan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian teori lebih lanjut tentang pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *software construct 2* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

1.2. Rumusan Masalah

Pernyataan masalah yang dibahas dalam artikel ini berpusat pada pemanfaatan media pembelajaran interaktif, dengan berbantuan *software construct 2* pada geometri. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

1.3. Tujuan

Seperti yang sudah dijelaskan pada rumusan masalah, tujuan utama dari artikel ini adalah untuk menyelidiki pemanfaatan media pembelajaran interaktif, dengan berbantuan *software construct 2* pada geometri, dengan tujuan meningkatkan kemampuan kognitif yang terkait dengan analisis kritis dan ketajaman dalam menemukan suatu permasalahan.

1.4. Manfaat

Manfaat artikel ini adalah sebagai berikut (1) menambah pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan media pembelajaran interaktif berbantuan *software construct 2* pada geometri untuk meningkatkan

kemampuan berpikir kritis., dan (2) sebagai referensi untuk melakukan inovasi dalam setiap pembelajaran yang diterapkan di kelas terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

2. Pembahasan

2.1. Kajian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah proses berpikir yang berusaha untuk memunculkan pengetahuan tersembunyi dari data dan informasi (Suryaningsih & Dewi, 2021). Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari digunakan dalam menganalisis, mengidentifikasi, serta menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut (Fakhriyah, 2014) tingkat kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh setiap individu dipengaruhi oleh latihan yang sering mereka lakukan untuk menumbuhkan kemampuan ini. Dengan berbagai latihan dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Maka dari itu peran guru dalam upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat diperlukan, dikarenakan guru mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat terutama bagi peserta didik yang masih rendah dalam hal berpikir kritis (Hidayat, 2017).

Adanya peran dari guru akan sangat membantu peserta didik dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis. Sangat penting bagi peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, karena berfungsi sebagai komponen penting dalam memulai perubahan yang semakin berkembang dan modern (Agnafia, 2019). Meningkatnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah yang ditemukan terutama pada perkembangan zaman saat ini.

Dengan begitu dalam mengembangkannya terdapat beberapa kata kunci untuk memahami kemampuan berpikir kritis berkenaan dengan kaitannya kurikulum dan proses pembelajaran: (1) cara berpikir kritis didefinisikan dan bagaimana hubungannya dengan kategori perspektif psikologis dan filosofis, (2) diidentifikasi beberapa perbedaan filosofis yang berkaitan dengan sifat berpikir dan kemampuan berpikir, yang harus dijelaskan karena berdampak pada pendidikan, (3) Masalah pada penilaian dan metode berpikir kritis yang berkaitan dengan pembelajaran dan program pendidikan (Hidayat, 2017). Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis (Purwati dkk., 2016)

Indikator	Keterangan Indikator
Interpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat
Analisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan yang tepat.
Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap, dan benar dalam melakukan perhitungan.
Inferensi	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dengan tepat

2.2. Kajian Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran merupakan alat yang membantu dalam proses pembelajaran, sehingga pesan yang disampaikan lebih jelas dan tujuan pembelajaran dengan efektif dan efisien lebih mudah tercapai (Nurrita, 2018). Media pembelajaran sebagai pendukung dalam proses pembelajaran karena memungkinkan guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik lebih signifikan. Selain itu penggunaan media pembelajaran dapat menarik minat peserta didik di dalam kelas. Fungsi dalam penggunaan media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Fungsi Penggunaan Media Pembelajaran (Sanjaya, 2016)

Fungsi	Penggunaan Media Pembelajaran
Komunikatif	Dengan menggunakan media pembelajaran, penyampai dan penerima pesan dapat berkomunikasi dengan lebih mudah. Akibatnya, tidak ada masalah dalam menyampaikan bahasa verbal atau salah persepsi.
Motivasi	Media pembelajaran memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar. Dengan mengembangkan media pembelajaran yang tidak hanya mengandung elemen seni, tetapi juga membuat pembelajaran lebih mudah bagi peserta didik, dikarenakan dapat meningkatkan keinginan peserta didik untuk belajar.
Kebermaknaan	Penggunaan media pembelajaran dapat menjadi lebih bermanfaat karena pembelajaran bukan hanya memberikan lebih banyak informasi, tetapi juga dapat membantu peserta didik memahami dan membuat sesuatu.
Penyamaan persepsi	Persepsi setiap peserta didik dapat disamakan, sehingga munculnya pandangan yang sama terhadap informasi yang di berikan.
Individualisme	Meskipun latar belakang peserta didik yang berbeda-beda, baik itu pengalaman, gaya belajar, maupun kemampuan peserta didik maka media pembelajaran dapat memenuhi keinginan peserta didik yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda-beda.

2.3. Kajian Software Construct 2

Construct 2 merupakan software yang dapat digunakan dalam pembuatan media pembelajaran yang dirancang untuk tampilan dua dimensi. Hal ini memudahkan pengembang dalam mengembangkan aplikasi tanpa coding (Syam & Izzati, 2020). Pada *construct 2* tersedia beragam efek yang penggunaannya melalui *engine WebGL*, serta terdapat juga plug in dan perilaku suatu objek. *Construct* memungkinkan kita untuk membuat sprite, objek teks, terhubung dengan akun, memberikan efek suara, mengubah penyimpanan data game, dan masih banyak lagi (Yustin dkk., 2016).

Dengan berbantuan software ini bertujuan untuk membantu proses pembelajaran pada materi lingkaran. Karena mengembangkan aplikasi menggunakan *construct 2* mudah dan tidak membutuhkan sistem coding, diharapkan dapat memanfaatkan perangkat yang ada dan mempermudah proses pembelajaran di kelas. Dengan adanya pemanfaatan suatu aplikasi atau perangkat dalam pembelajaran dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang diberikan.

2.4. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Software Construct 2 untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *software construct 2* pada geometri dapat dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE. Adapun tahap-tahap dari model pengembangan ADDIE diantaranya *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Pada tahap awal dilakukan analisis terhadap dua hal yang perlu dilakukan yaitu analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Kemudian dilanjutkan dengan tahap design dengan merancang segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *software construct 2* seperti media, instrumen tes, serta pemilihan format. Tahap ketiga yaitu *development* atau pengembangan yang memiliki tujuan mewujudkan desain yang telah dibuat dan dilanjutkan dengan validasi dari para ahli mengenai media yang sudah dibuat. Setelah dilakukannya divalidasi dengan begitu dapat dilakukan tahap implementasi

dengan melakukan uji coba kepada peserta didik. Terakhir ditutup dengan tahap evaluasi yang berisi evaluasi dari hasil pengembangan media yang telah dibuat.

3. Simpulan

Media pembelajaran adalah salah satu sumber belajar yang memiliki peranan penting dalam menunjang suatu proses pembelajaran. Agar proses pembelajaran dapat menghasilkan suatu hal yang bermanfaat, maka dapat dikembangkan media pembelajaran interaktif. Materi matematika yang dikembangkan dalam media pembelajaran ini adalah materi lingkaran. Dengan pengembangan media pembelajaran interaktif ini, pelaksanaan pembelajaran dapat lebih bermakna karena peserta didik dapat mengaitkan materi lingkaran dengan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa indikator dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Oleh karena itu, dengan adanya pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi lingkaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Saran penulis terhadap penelitian selanjutnya dapat lebih mengembangkan media pembelajaran interaktif pada geometri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Guru juga dapat menerapkannya dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat.

Daftar Pustaka

- Agnafia, D. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Florea*, 6(1), 45–53.
- Ardilla, A., & Hartanto, S. (2017). Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Iskandar Muda Batam. *Pythagoras*, 6(2), 175–186.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 3(1), 95–101.
[Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Jpii](http://Journal.Unnes.Ac.Id/Nju/Index.Php/Jpii)
- Funny, R. A., Ghofur, M. A., Oktiningrum, W., & Nuraini, N. L. S. (2019). Reflective Thinking Skills Of Engineering Students In Learning Statistics. *Journal On Mathematics Education*, 10(3), 445–458.
[Https://Doi.Org/10.22342/Jme.10.3.9446.445-458](https://doi.org/10.22342/jme.10.3.9446.445-458)
- Hidayat, M. N. (2017). Pola Komunikasi Siswa Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Materi Lingkaran. *Jurnal Penelitian Didatik Matematika*, 1(1), 20–29.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171–187.
- Pertiwi, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Smk Pada Materi Matriks. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 793–801.
- Prawidia, I., & Khusna, H. (2021). Pengaruh Suasana Lingkungan Belajar Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 14(2), 192–207.
- Purwati, R., Hobri, & Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaranmodel Creative Problem Solving. *Kadikma*, 7(1), 84–93.
- Rahadi, M. R., Satoto, K. Iman, & Windasari, I. P. (2016). Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 4(1), 44–49.

- Salsabila, N. H., Wulandari, N. P., Lu'luilmaknun, U., Triutami, T. W., & Handican, R. (2020). Pandangan Mahasiswa Pendidikan Matematika: Apakah Siswa Akan Mudah Belajar Dengan Permainan Edukasi? *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(2), 1–5. [Http://Jurnal.Unimus.Ac.Id/Index.Php/Jpmat/Index](http://Jurnal.Unimus.Ac.Id/Index.Php/Jpmat/Index)
- Sanjaya, W. (2016). *Media Komunikasi Pembelajaran* (3 Ed.). Kharisma Putra Utama. [Https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=Wibqeaaqbaj&Pg=Pa19&Hl=Id&Source=Gbs_Selected_Pages&Cad=1#V=Onepage&Q&F=False](https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=Wibqeaaqbaj&Pg=Pa19&Hl=Id&Source=Gbs_Selected_Pages&Cad=1#V=Onepage&Q&F=False)
- Suryaningsih, C., & Dewi, N. R. (2021). Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Preprospec Berbantuan Tik Pada Materi Barisan Dan Deret. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 119–128. [Https://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Prisma/](https://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Prisma/)
- Syam, B. M., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Construct 2 Pada Materi Relasi Dan Fungsi Untuk Kelas Viii Smp. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 4(2), 114–121. [Https://Doi.Org/10.24036/Jep/Vol4-Iss2/498](https://doi.org/10.24036/Jep/Vol4-Iss2/498)
- Trimahesri, I., & Hardini, A. T. A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Realistic Mathematics Education. *Thinking Skills And Creativity Journal*, 2(2), 111–120.
- Yustin, J. A., Sujaini, H., & Irwansyah, M. A. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Construct 2. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 1–5.