

## **PENGARUH MEDIA CODING EMOGI TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SANGGAR BELAJAR BARU MALAYSIA**

**Aisyah Ramadhani<sup>1</sup>, Suci perwita sari<sup>2</sup>**

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

[aisyahramadhani571@gmil.com](mailto:aisyahramadhani571@gmil.com)<sup>1</sup>, [suciperwita@umsu.ac.id](mailto:suciperwita@umsu.ac.id)<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of using Coding Emogi multiplication media on students' critical thinking skills at the Kampung Baru Learning Studio, Malaysia. The research subjects were one class, namely grade V, consisting of 18 students. The research method used was an experiment with a one-group pretest-posttest design. The research instrument used was a critical thinking skills questionnaire compiled based on indicators of clarification, providing reasons, concluding, and evaluating. Data were analyzed using a t-test to determine the difference in pretest and posttest results. Based on the results, it can be seen that the significant value is 0.000 where  $0.000 < 0.05$ . It can be concluded that  $H_a$  is accepted and  $H_0$  is rejected, this states that there is an effect of coding emogi media on students' critical thinking skills in grade V. The results showed that there was a significant increase in students' critical thinking skills after using Coding Emogi media. This increase can be seen from the average posttest score which is higher than the pretest. Thus, it can be concluded that the use of Coding Emogi media has a positive effect on the critical thinking skills of fifth grade students at the Kampung Baru Learning Center, Malaysia.*

**Keywords:** *Coding Emogi Media, critical thinking*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Coding Emogi* perkalian terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di Sanggar Belajar kampung Baru, Malaysia. Subjek penelitian adalah satu kelas, yaitu kelas V yang berjumlah 18 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket keterampilan berpikir kritis yang disusun berdasarkan indikator klarifikasi, memberikan alasan, menyimpulkan, serta mengevaluasi. Data dianalisis menggunakan uji *t* untuk mengetahui perbedaan hasil pretest dan posttest. Berdasarkan hasil dapat diketahui bahwa nilai signifikan sebesar .000 yang mana  $0.000 < 0.05$ . Dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, hal ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh media coding emogi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di kelas V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat

peningkatan signifikan pada keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan media *Coding Emogi*. Peningkatan tersebut terlihat dari rata-rata skor posttest yang lebih tinggi dibandingkan dengan pretest. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Coding Emogi* berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V di Sanggar Belajar Kampung Baru, Malaysia.

Kata Kunci: Media *Coding Emogi*, berpikir kritis

## A. Pendahuluan

Pendidikan secara umum adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi, pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai seseorang agar menjadi individu yang lebih baik dan mampu berkontribusi dalam kehidupan pribadi maupun masyarakat. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Menurut (Sadewo, 2021) Pendidikan adalah aspek sangat

penting yang perlu dimiliki setiap individu untuk meningkatkan wawasan, keterampilan, serta budaya suatu komunitas dan diturunkan dari generasi ke generasi melalui pembelajaran, pelatihan, atau penelitian. Berkembangnya cara berpikir para pendidik, pengelola sekolah, dan pengamat pendidikan yang menghailkan konsep-konsep baru (Rahman, Munandar, Fitriani, Karlina, & Yumriani, 2022). Pendidikan Matematika mempunyai fungsi yang tidak hanya memberikan nilai pendidikan yang bersifat meningkatkan pengetahuan siswa serta nilai-nilai pendidikan yang berkontribusi dalam pengembangan karakter siswa, termasuk berpikir kritis (Siswono, 2016). Dalam menghadapi era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, pendidikan dituntut untuk melahirkan generasi yang tidak hanya mampu menguasai pengetahuan,

tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan. Keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi utama abad ke-21 yang menuntut peserta didik untuk dapat menganalisis, menilai, dan mengambil keputusan berdasarkan logika serta bukti yang rasional.

Seluruh kegiatan atau proses pembelajaran bertumpu pada keterampilan berpikir kritis. Setiap individu membutuhkan keterampilan berpikir kritis agar berhasil memecahkan masalah dalam situasi sulit (Rahardhian, 2022). Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis dan menilai data secara objektif, serta memperoleh keputusan yang akurat dan efisien (Indriani, Sigit, & Miarsyah, 2023). Berpikir kritis mengandung aktivitas mental dalam hal memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberi rasional, mengevaluasi, melakukan penyelidikan, dan mengambil keputusan (Hardika Saputra, 2020).

Berpikir secara kritis dan mandiri dalam konteks ilmiah adalah salah satu tujuan belajar. Meningkatkan

kemampuan berpikir analitis juga dapat mendukung kita mengatasi masalah dan menghadapi tantangan yang muncul dalam kehidupan (Ariadila Salsa, Silalahi Yessi, Fadiyah Firda, Jamaludin Ujang, & Setiawan Sigit, 2023). Oleh karena itu, berpikir kritis menjadi aspek yang penting dalam mempelajari matematika. Kepentingan berpikir kritis dalam proses belajar matematika ditekankan oleh pemerintah dengan menetapkan penguasaan keterampilan kritis sebagai salah satu kriteria lulus dalam mata pelajaran matematika (Tanjung, 2019) oleh karena itu diperlukan media untuk membantu proses pembelajaran.

Menurut (Hendri Mulyana, Lolita, & Sunandar, 2022) media dapat didefinisikan sebagai sarana fisik yang dipergunakan untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik dengan maksud mendorong mereka dalam proses belajar. Media pembelajaran di dalam kelas berperan sebagai penghubung antara guru dan siswa dalam menyampaikan materi. Media dapat memperjelas konsep yang abstrak menjadi lebih konkret, sehingga siswa lebih mudah memahami isi pelajaran. Selain itu,

media mampu menarik perhatian siswa dan menumbuhkan motivasi belajar, karena penyajian yang variatif membuat suasana kelas lebih hidup (Haptanti, Hikmah, & Basuki, 2024).

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan **media Coding Emogi** dalam proses pembelajaran. Media Coding Emogi merupakan media visual-simbolik yang menggabungkan konsep *coding logic* dengan simbol-simbol emosi (emoji) untuk merangsang kemampuan berpikir logis dan analitis siswa. Melalui penggunaan media ini, siswa diajak untuk memecahkan masalah dengan menghubungkan simbol dan urutan logika berpikir layaknya dalam pemrograman sederhana. Hal ini sesuai dengan temuan (Widodo, 2024) yang menyatakan bahwa media berbasis *coding logic* dapat meningkatkan kemampuan berpikir sistematis dan analitis siswa. Dengan begitu media coding emogi perkalian juga bisa menjadi media pembelajaran yang sangat menyenangkan dalam pembelajaran matematika.

Penggunaan media Coding Emogi Perkalian dalam proses pembelajaran

memberikan warna baru dalam kegiatan belajar siswa di kelas. Media ini dirancang dengan memanfaatkan simbol-simbol emogi yang familiar bagi siswa sehingga pembelajaran perkalian tidak lagi terasa kaku dan membosankan. Melalui kombinasi antara konsep matematika dan penggunaan emogi, siswa diajak untuk memecahkan persoalan dengan cara yang lebih visual, interaktif, serta menyenangkan. Selain membantu siswa memahami konsep dasar perkalian secara konkret, media ini juga melatih keterampilan berpikir kritis dan kreatif, karena siswa ditantang untuk menemukan pola dan hubungan antara emogi serta angka. Dengan demikian, Coding Emogi Perkalian bukan hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi juga menjadi sarana untuk meningkatkan motivasi, konsentrasi, dan pemahaman siswa terhadap operasi hitung dasar. Hal ini juga terlihat dalam pembelajaran menggunakan *Coding Emogi*, di mana siswa tidak hanya mengingat konsep, tetapi juga berusaha memahami alur logika di balik simbol yang mereka lihat. Dengan demikian, media ini berperan penting dalam membangun

keterampilan berpikir kritis, terutama pada siswa sekolah dasar yang masih berada dalam tahap berpikir konkret-operasional.

Dalam konteks Sanggar Belajar Kampung Bharu Malaysia, media pembelajaran seperti *Coding Emogi* memiliki potensi besar untuk membantu siswa yang latar belakang akademiknya beragam. Pembelajaran di sanggar nonformal menuntut kreativitas guru agar mampu menyesuaikan metode dengan karakter peserta didik. Melalui *Coding Emogi*, siswa diajak berpikir kritis melalui aktivitas analisis simbol, pengurutan logika, serta pemecahan masalah dengan cara yang menyenangkan dan mudah dipahami. Secara keseluruhan, penerapan media *Coding Emogi* diharapkan dapat menjadi solusi kreatif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Melalui integrasi antara aspek visual, emosional, dan logika berpikir, media ini mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, bermakna, dan efektif dalam menumbuhkan kemampuan analisis serta evaluasi pada diri peserta didik. Penelitian ini berfokus untuk membuktikan

seberapa besar pengaruh penggunaan media *Coding Emogi* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa di Sanggar Belajar Kampung Bharu Malaysia.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one group pretest-posttest. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 18 orang. Instrumen yang digunakan berupa angket dengan skala Likert untuk mengukur keterampilan yang diteliti. Angket diberikan dua kali, yaitu sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest). Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif untuk melihat rata-rata, serta diuji dengan uji beda menggunakan paired sample t-test jika data berdistribusi normal atau Wilcoxon jika tidak normal. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan setelah perlakuan diberikan.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

## **Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Sanggar Belajar Kampung Bharu, Malaysia dengan subjek siswa kelas V sebanyak 18 orang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Coding Emogi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

### **Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang diterapkan adalah Shapiro-Wilk, adapun analisis uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS 23.0 for Windows. Kriteria untuk pengambilan keputusan dalam uji homogenitas dengan  $\alpha = 5\% (0,05)$  adalah:

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Berpikir Kritis	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berpikir_Kritis_Pretest	158	18	.208 <sup>b</sup>	.942	18	.317
Berpikir_Kritis_Posttest	171	18	.176	.958	18	.432

a. Likert's Significance Correction

Dari tabel di atas diketahui bahwa nilai signifikan pada pretes yaitu  $0,317 > 0,05$  sedangkan nilai signifikan yang dihasilkan pada posttest yaitu  $0,432 \geq 0,05$  maka

dapat disimpulkan nilai residual terdistribusi normal.

### **Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh media Coding Emogi terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di sanggar bimbingan kampung bharu, malaysia. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t (independen t test) dengan berbantuan SPSS 23.0 for Windows. Pada pengambilan hasil uji t yaitu jika nilai sig. (2-tailed)  $< 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka dapat dilakukan uji t dengan rumus sebagai berikut:

One-Sample Test						
						Test Value = 0
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Praktik keterampilan berpikir kritis	34,878	17	.000	64,944	61,82	68,87
Posttest keterampilan berpikir kritis	71,235	17	.000	89,444	84,89	92,09

Berdasarkan hasil diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikan sebesar .000 yang mana mana 0.000  $< 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, hal ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh media coding emogi

terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di kelas V sanggar bimbingan kampung baru, malaysia.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media coding emoji secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis pada siswa setelah penggunaan media *Coding Emogi* menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis visual dan logika efektif menstimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Menurut (Chasanah, Mujasam, Widyaningsih, & Yusuf, 2019). Media ini efektif karena menggabungkan unsur visual yang familiar bagi siswa (emoji) dengan prinsip dasar berpikir logis dari coding, yang divisualisasikan dalam bentuk poster edukatif. Hal ini sejalan dengan pendapat (Ramadhani, Putri Yanti Pulungan, & Sitepu\*, 2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran visual-interaktif seperti *Pop-Up Book* mampu menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui penggabungan elemen gambar, simbol, dan teks yang menarik. Demikian pula, (Alifteria,

Prastowo, & Suprapto, 2023) menegaskan bahwa penggunaan media visual seperti poster dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan analitis dan evaluatif karena visualisasi mempercepat proses pengolahan informasi di otak.

pembelajaran berbasis media interaktif dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga berperan aktif dalam membangun makna dari simbol yang mereka lihat. Menurut (Purnomo Indra Saputra, Listiani, Widyaningrum, & Utomo, 2024) media berbasis *coding logic* mendorong siswa untuk memahami hubungan sebab-akibat dan berpikir secara algoritmik. Dengan menggabungkan konsep tersebut ke dalam bentuk poster, siswa dapat memvisualisasikan langkah-langkah berpikir kritis secara sistematis — mulai dari identifikasi masalah, analisis, hingga kesimpulan.

Selain itu, penelitian (Deen et al., 2024) menunjukkan bahwa media visual yang interaktif meningkatkan aktivitas kognitif pada area otak prefrontal, yang berperan dalam kemampuan berpikir kritis,

pengambilan keputusan, dan evaluasi informasi. Dalam konteks penelitian ini, emoji berperan sebagai simbol emosional dan kognitif yang mempermudah siswa memahami konsep abstrak secara visual dan menyenangkan.

Dari hasil observasi selama penelitian, siswa menunjukkan peningkatan keaktifan dan kemampuan reflektif. Mereka lebih sering berdiskusi, mengemukakan ide, dan menghubungkan simbol pada poster dengan situasi nyata. Kondisi ini memperkuat temuan Nuraini et al. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan emosi positif dan partisipasi aktif mampu memperkuat keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar. Berdasarkan hasil analisis, peningkatan terbesar terjadi pada indikator analisis dan evaluasi, diikuti oleh inferensi dan refleksi. Ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mampu memahami informasi, tetapi juga mulai berpikir secara mandiri dan mengkritisi hasil pemahamannya.

Dalam penelitian ini, siswa yang semula pasif menjadi lebih aktif berdiskusi dan berargumen terhadap

jawaban mereka. Hal ini menunjukkan bahwa media *Coding Emogi* mampu menciptakan lingkungan belajar kolaboratif yang mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis, sebagaimana dinyatakan Sudrajat et al. (2022) bahwa kolaborasi dan diskusi merupakan faktor penting dalam membentuk kemampuan berpikir reflektif dan evaluatif. Secara keseluruhan, penggunaan media *Coding Emogi* berbentuk poster terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Media ini layak diterapkan di berbagai konteks pembelajaran nonformal dan formal karena bersifat sederhana, menarik, dan mudah disesuaikan dengan tema pembelajaran.

## **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Coding Emogi* berbentuk poster memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V di Sanggar Belajar Kampung Bharu, Malaysia. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat

peningkatan skor keterampilan berpikir kritis setelah siswa belajar menggunakan media tersebut. Peningkatan ini tampak pada kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan dari permasalahan yang diberikan.

Media *Coding Emogi* terbukti mampu meningkatkan minat belajar siswa karena menggabungkan unsur visual, logika, dan emosi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Pembelajaran menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan bermakna. Selain itu, media ini juga menumbuhkan partisipasi aktif dan kemampuan reflektif siswa dalam mengemukakan ide serta memecahkan masalah secara mandiri. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media *Coding Emogi* merupakan inovasi efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan layak dikembangkan lebih lanjut dalam berbagai konteks pembelajaran, baik formal maupun nonformal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Alifteria, Faradila Aulia, Prastowo,

- Tjipto, & Suprapto, Nadi. (2023). Analysis of Students' Critical Thinking Skills on Virtual Reality Learning Media. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 4(1), 59–67.  
<https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i1.275>
- Ariadila Salsa, Silalahi Yessi, Fadiyah Firda, Jamaludin Ujang, & Setiawan Sigit. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669. Retrieved from <https://doi.org/10.5281/zenodo.8436970>
- Chasanah, Rizkyamana Nur, Mujasam, Widyaningsih, Sri Wahyu, & Yusuf, Irfan. (2019). *Kasuari : Physics Education Journal ( KPEJ ) Universitas Papua Influence Of The Use Of Interactive Learning Media On Students ' Higher Order Thinking Skills Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peser*. 2(1), 26–35.

- Deen, Jalal, Mirzapour, Aulia, Hartika, Hafeez, Muhammad, Mashwani, Hazrat Usman, Careemdeen, Maryam, & Syaharuddin. (2024). The Role of Interactive Learning Media in Enhancing Student Engagement and Academic Achievement. *International Seminar on Student Research in Education, Science, and Technology*, 1, 57–67. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/issrestec>
- Haptanti, Frida Septy, Hikmah, Miftahul, & Basuki, Imam Agus. (2024). Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Bahasa Indonesia. *JoLLA Journal of Language Literature and Arts*, 4(9), 972–980. <https://doi.org/10.17977/um064v4i92024p972-980>
- Hendri Mulyana, Edi, Lolita, Aini, & Sunandar, Ajeng Kania Trisnawati. (2022). Analisis Dasar Kebutuhan Pengembangan Media untuk Memfasilitasi Perkembangan Kognitif Anak pada Pembelajaran Geometri. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 3741–3745.
- Indriani, Risda Putri, Sigit, Diana Vivanti, & Miarsyah, Mieke. (2023). Meta-analisis: Pengaruh Media E-learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 58–71. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i1.1862>
- Rahardhian, Adhitya. (2022). Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(2), 87–94. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i2.42092>
- Rahman, Abd, Munandar, Sabhayati Asri, Fitriani, Andi, Karlina, Yuyun, & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Ramadhani, Sri, Putri Yanti Pulungan, Dwi, & Sitepu\*, Melyani Sari. (2024). The Effect of Using Pop Up Book Media on Critical Thinking Ability. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 7(2), 750–754. <https://doi.org/10.24815/jr.v7i2.3>

- 8735
- Sadewo, Dede Septyan. (2021). Hubungan Perhatian Orang Tua terhadap Motivasi Belajar Anak dalam Mengerjakan Perkerjaan Rumah. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2), 59–66.
- Saputra, Hardika. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Saputra, Purnomo Indra, Listiani, Ivayuni, Widyaningrum, Heny Kusuma, & Utomo, Supri Wahyudi. (2024). Strengthening Critical Thinking of Elementary School Students through Android-Based iSpring Suite Interactive Media. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 241–252. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i2.1389>
- Siswono, Tatang Yuli Eko. (2016). Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Senatik 1)*, 11–16.
- Tanjung, Mila Sari. (2019).
- Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Researchgate.Net*, (May), 13. Retrieved from <https://journal.trunojoyo.ac.id/nse/r/article/view/4249/3457>
- Widodo, Sri Adi. (2024). *What kind of Relation and Function Worksheet Based Tri-N improve Critical Thinking Skills?* 15, 342–618.
- Alifteria, Faradila Aulia, Prastowo, Tjipto, & Suprapto, Nadi. (2023). Analysis of Students' Critical Thinking Skills on Virtual Reality Learning Media. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 4(1), 59–67. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i1.275>
- Ariadila Salsa, Silalahi Yessi, Fadiyah Firda, Jamaludin Ujang, & Setiawan Sigit. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669. Retrieved from <https://doi.org/10.5281/zenodo.8436970>
- Chasanah, Rizkyamana Nur, Mujasam, Widyaningsih, Sri Wahyu, & Yusuf, Irfan. (2019).

- Kasuari : Physics Education Journal ( KPEJ ) Universitas Papua Influence Of The Use Of Interactive Learning Media On Students ' Higher Order Thinking Skills Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peser. 2(1), 26–35.
- Deen, Jalal, Mirzapour, Aulia, Hartika, Hafeez, Muhammad, Mashwani, Hazrat Usman, Careemdeen, Maryam, & Syaharuddin. (2024). The Role of Interactive Learning Media in Enhancing Student Engagement and Academic Achievement. *International Seminar on Student Research in Education, Science, and Technology*, 1, 57–67. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/issrestec>
- Haptanti, Frida Septy, Hikmah, Miftahul, & Basuki, Imam Agus. (2024). Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Bahasa Indonesia. *JoLLA Journal of Language Literature and Arts*, 4(9), 972–980. <https://doi.org/10.17977/um064v>
- 4i92024p972-980
- Hendri Mulyana, Edi, Lolita, Aini, & Sunandar, Ajeng Kania Trisnawati. (2022). Analisis Dasar Kebutuhan Pengembangan Media untuk Memfasilitasi Perkembangan Kognitif Anak pada Pembelajaran Geometri. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 3741–3745.
- Indriani, Risda Putri, Sigit, Diana Vivanti, & Miarsyah, Mieke. (2023). Meta-analisis: Pengaruh Media E-learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 58–71. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i1.1862>
- Rahardhian, Adhitya. (2022). Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(2), 87–94. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i2.42092>
- Rahman, Abd, Munandar, Sabhayati Asri, Fitriani, Andi, Karlina, Yuyun, & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa*:

- Kajian Pendidikan Islam, 2(1), 1–8.
- Ramadhani, Sri, Putri Yanti Pulungan, Dwi, & Sitepu\*, Melyani Sari. (2024). The Effect of Using Pop Up Book Media on Critical Thinking Ability. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 7(2), 750–754. <https://doi.org/10.24815/jr.v7i2.38735>
- Sadewo, Dede Septyan. (2021). Hubungan Perhatian Orang Tua terhadap Motivasi Belajar Anak dalam Mengerjakan Perkerjaan Rumah. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2), 59–66.
- Saputra, Hardika. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Saputra, Purnomo Indra, Listiani, Ivayuni, Widyaningrum, Heny Kusuma, & Utomo, Supri Wahyudi. (2024). Strengthening Critical Thinking of Elementary School Students through Android-Based iSpring Suite Interactive Media. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 241–252. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i2.1389>
- Siswono, Tatang Yuli Eko. (2016). Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Senatik 1)*, 11–16.
- Tanjung, Mila Sari. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Researchgate.Net*, (May), 13. Retrieved from <https://journal.trunojoyo.ac.id/nse/r/article/view/4249/3457>
- Widodo, Sri Adi. (2024). *What kind of Relation and Function Worksheet Based Tri-N improve Critical Thinking Skills?* 15, 342–618.