



## **PENGARUH *E-COMIC* BERBASIS PROYEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

<sup>1)</sup> **Sri Maharani**

Institut Prima Bangsa  
[smaharani313@gmail.com](mailto:smaharani313@gmail.com)

<sup>2)</sup> **Mochamad Guntur**

Institut Prima Bangsa  
[gunturmath@gmail.com](mailto:gunturmath@gmail.com)

<sup>3)</sup> **Zakiah Ismuwardani**

Institut Prima Bangsa  
[zakiahismuwardani773@gmail.com](mailto:zakiahismuwardani773@gmail.com)

### **Artikel history**

Diterima : 27 Agustus 2024  
Direvisi : 23 Juli 2025  
Disetujui : 24 Juli 2025

**Kata Kunci:** *E-Comic*,  
Berpikir Kritis,  
Matematika, Sekolah  
Dasar.

**Keywords:** *Critical Thinking*,  
*E-Comic*, *Elementary School*,  
*Mathematic*.

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengetahui ada tidaknya pengaruh *e-comic* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar pada materi matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *true experimental design pretest-posttest control group design*. Variabel dalam penelitian adalah media *e-comic* sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kritis matematis sebagai variabel terikat. Populasi pada penelitian ini ialah siswa sekolah dasar kelas IV di kabupaten Cirebon periode tahun 2024/2025. Pengambilan sampel ditentukan dengan teknik cluster random sampling sebanyak 120 responden. Teknik pengambilan data menggunakan tes dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh media *e-comic* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan ditunjukkan oleh nilai korelasi hubungan (R) sebesar 0,561. Sedangkan untuk nilai koefisien regresi variabel independen bernilai positif sebesar 0,612. Hal tersebut mengindikasikan jika variabel independen meningkat maka variabel dependen juga meningkat, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan *e-comic* cukup baik dalam menguasai kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta memberikan pengaruh secara signifikan.

### **Abstract**

*This study aims to determine whether there is an effect of e-comic on elementary school students' critical mathematical thinking skills in mathematics subjects. This is a quantitative study using a true experimental design with a pretest-posttest control group design.*

---

*The variables in this study are e-comic as the independent variable and critical mathematical thinking skills as the dependent variable. The population of this study consists of fourth-grade elementary school students in Cirebon Regency during the 2024/2025 academic year. The sample was selected using a cluster random sampling technique, with a total of 120 respondents. Data collection techniques included tests and questionnaires. The results of the study show that there is an effect of the e-comic media on students' critical mathematical thinking skills, as indicated by a correlation coefficient (R) of 0.561. The regression coefficient of the independent variable was positive at 0.612. This indicates that if the independent variable increases, the dependent variable also increases, and vice versa. Based on the results of the study, it can be concluded that the use of e-comic is quite effective in enhancing students' critical mathematical thinking skills and has a significant impact.*

---

**Koresponden:** smaharani313@gmail.com  
artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi

CC BY SA  
2024



---

## PENDAHULUAN

Memasuki abad ke-21 lapisan di seluruh bidang mengalami percepatan revolusi terutama pada sektor pendidikan. Revolusi pendidikan masa kini menandai dimulainya era industri, yang dikenal sebagai "*industrial age*," dan era pengetahuan, yang dikenal sebagai "*knowledge*", akibatnya setiap upaya untuk menguasai kemampuan melalui adaptasi pribadi dan penyeimbangan berbagai kebutuhan hidup didasarkan pada pengetahuan (Mardhiyah, Aldriani, Chitta, & Zulfikar, 2021). Pengetahuan dapat diperoleh melalui proses pendidikan. Tak ayal dari proses itulah perlu kesiapan dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Pendidikan pada abad ke-2, siswa diharuskan memiliki kecakapan 6C yakni konsep karakter, kewarganegaraan, kerjasama, komunikasi, serta pemikiran kritis serta kreatif semuanya satu sama lain terikat sebagai keahlian yang sangat penting (Yohannes, Juandi, & Tamur, 2021).

Salah satu, kecakapan 6C yang perannya aktif dalam pengambilan keputusan menjadikan perhatian lebih dalam pendidikan dan mulai banyak dipelajari yaitu kemampuan berpikir kritis. Secara spesifik, berpikir kritis bukan hanya tentang pendekatan dasar dan langsung untuk memperoleh informasi secara mentah, melainkan melibatkan pengambilan pendekatan berpikir yang antusias dan analitis terhadap informasi yang diterima (Saputri, Nurlela, & Patras, 2020). Manfaat bagi siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yaitu, dapat mempengaruhi siswa untuk bersikap skeptis terhadap solusi cepat dan jawaban tunggal atas masalah serta klaim kebenaran universal (Irham, Tolla, & Jabu, 2022).

Berpikir kritis memiliki peranan penting pada kehidupan sehari-hari terutama pada pola pengetahuan atau kognitif siswa terutama di bidang matematika. Matematika juga sebagai ilmu pengetahuan umum yang menjadi dasar bagi kemajuan teknologi modern dan kaitannya erat dengan keseharian manusia (Yasin et al., 2019). Mendasari hal tersebut, kemampuan berpikir kritis erat kaitannya dengan kemampuan pada abad ke21. Selain itu, kemampuan berpikir kritis terdapat dari tujuan pembelajaran matematika, oleh karenanya hasil akhir dari pembelajaran matematika dengan tujuan siswa mampu mempunyai kemampuan bekerjasama, sistematis, kreatif, kritis, analitis dan berpikir logis juga dengan tujuan itulah siswa diharapkan mampu menguasai kemampuan analitis matematika (Indarta, Jalinus, Abdullah, & Samala, 2021).

Praktiknya kemampuan berpikir kritis siswa pada beberapa sekolah di Indonesia termasuk tergolong lemah. Kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang ditandai dengan berbagai permasalahan, yaitu antara lain, kurang cermat dalam menelaah masalah, sulit mengerjakan tingkatan soal yang tinggi (C4-C6), tidak aktif ketika melakukan kerja kelompok, kesusahan dalam menghubungkan permasalahan dengan konsep, sulit mengemukakan argumen saat berdiskusi. Terlihat bahwa hasilnya, aspek interpretasi sebesar 52%, analisis 56%, evaluasi 78%, penjelasan 42%, interpretasi 52%, kesimpulan 52%, dan pengaturan diri sebesar 66%, kesemuanya mencerminkan dari beberapa aspek keterampilan berpikir yang rendah (Harjo, Kartowagiran, & Mahmudi, 2019).

Hasil PISA diselenggarakan oleh OECD dari 79 negara partisipan yang mengikuti penilaian di tahun 2018, Indonesia menduduki pada peringkat 74 (Hewi & Shaleh, 2020). Tahun 2022, Indonesia menduduki peringkat 63 dari 81 negara partisipan, meski peringkat Indonesia mengalami kenaikan namun skor literasi matematika mengalami penurunan begitu dengan skor rata-rata Internasionalnya yang diakibatkan oleh masa pandemi (OECD, 2023). Skor literasi matematika Indonesia turun 13 poin dibandingkan tahun 2018 (Wijaya, Hidayat, Hermita, Alim, & Talib, 2024). Negara Indonesia selalu pada urutan bawah, jauh dibawah negara-negara anggota OECD (Fuadi, Robbia, Jamaluddin, & Jufri, 2020). Permasalahan tersebut, mengindikasikan bahwasanya prestasi matematika di Indonesia masih rendah dan mengkhawatirkan sebagaimana survei PISA. Pemecahan masalah matematika menjadi salah satu faktor rendahnya hasil PISA di Indonesia sebab siswa tidak terbiasa mengerjakan persoalan yang menuntut kemampuan berpikir kritis (Susandi, 2020).

Berdasarkan wawancara wali kelas dan penyebaran soal tes pra-penelitian pada siswa kelas IV didapat rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika siswa sebesar 43% termasuk dikategorisasi rendah. Kondisi tersebut mengungkapkan bahwa penguasaan kemampuan untuk berpikir secara kritis tidak merata. Hasil menunjukkan dalam indikator penarikan kesimpulan terhadap pembelajaran matematika rata-rata peserta didik masih kurang memahami. Salah satu faktor belum kurangnya kemampuan berpikir kritis yaitu metode yang diajarkan guru kepada siswa terkesan monoton sehingga mengakibatkan keengganan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Faktor lainnya ialah pada pengajaran dan media yang menyulitkan siswa dalam mengasosiasikan pada penguasaan kemampuan berpikir kritis matematika.

Keterbatasan inovasi guru terkadang menciptakan lingkungan belajar yang agak membosankan, yang berdampak negatif pada hasil belajar siswa. Karena itulah, media interaktif *e-comic* bisa dipilih untuk meningkatkan kemampuan analitis kritis matematika. Komik adalah salah satu dari media interaktif yang mempunyai keseimbangan antar ciri-ciri materi ajar dengan media dimana umumnya disajikan selaras pada proses tumbuh kembang siswa sehingga mampu dipilih sebagai alternatif media pembelajaran (Rina, 2020). Sejalan dengan penelitian (Afifah & Arisca Dewi, 2022) bahwa komik dapat diterapkan kepada berbagai ilmu pengetahuan, salah satu contohnya matematika yang mampu meningkatkan pemahaman siswa pada konsep matematika. Salah satu cara agar pembelajaran matematika diminati dan menyenangkan yaitu dengan penggunaan media *e-comic*, penggunaan tersebut mengajak siswa menyelami cerita yang terdapat pada komik akibatnya tanpa sadar siswa juga mempelajari konten didalamnya.

Media *e-comic* merupakan komik berbasis e-learning. Pemilihan media *e-comic* dikarenakan lebih mudah diakses dimanapun dan kapanpun. Kebanyakan media yang digunakan pada beberapa sekolah menggunakan media video pembelajaran, power point dan memanfaatkan *e-learning* yang sudah tersedia. Media *e-comic* inilah membawa suasana baru dan mengetahui seberapa bergunanya dalam upaya mengembangkan potensi kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan kurikulum terbaru di Indonesia yaitu kurikulum merdeka, *storyline e-comic* akan diintegrasikan kepada salah satu kompetensi P5. Kompetensi dan karakter Profil Siswa Pancasila, terkandung dalam enam dimensi kunci yaitu akhlak mulia,

keimanan, ketaatan kepada Tuhan selaku bentuk pengamalan Pancasila dari sila ke-1, keragaman global sebagaimana pengamalan dari Pancasila sila ke-3, bekerja sama, mandiri, penalaran kritis, kreatif (Umar Seno, Sabar Narimo, Djalal Fuadi, Minsih, & Choiriyah Widyasari, 2022)..

Adapun P5 siswa diajarkan berbagai macam mata pelajaran dan topik sesuai dengan kebutuhan siswa dan isu-isu terkini, seperti kesehatan dan kesejahteraan, antiradikalisasi, dan isu-isu Islam (Anton & Trisoni, 2022). Seperti halnya yang dikemukakan oleh (Sulistiyaningrum & Fathurrahman, 2023) pada penelitiannya yang mengimplementasikan P5 dengan tema kearifan lokal menunjukkan bahwa kegiatan dari pengimplementasian tersebut memberi manfaat bagi siswa sebab bermanfaat untuk mempelajari lingkungan di daerahnya dan menerapkannya untuk membangun karakter. Adapun pada penelitian yang akan diteliti hanya mencakup pada salah satu kompetensi P5 yaitu gotong royong yang akan diintegrasikan ke dalam sebuah bentuk *e-comic* membentuk *storyline* serta isi *e-comic* ditujukan pada penguasaan kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan pemaparan di atas penelitian ini bertujuan ada tidaknya pengaruh penggunaan *e-comic* berbasis P5 terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta agar peserta didik menguasai kemampuan berpikir kritis matematis dengan penggunaan media *e-comic* yang terintegrasi pada P5. Adanya *e-comic* tersebut diharapkan menjadi media pembelajaran interaktif yang dapat memberikan dampak positif pada keberlangsungan pendidikan di bidang matematika dan juga dapat meningkatkan kualitas peserta didik dalam menerapkan kecakapan abad ke-21.

## **METODE PENELITIAN**

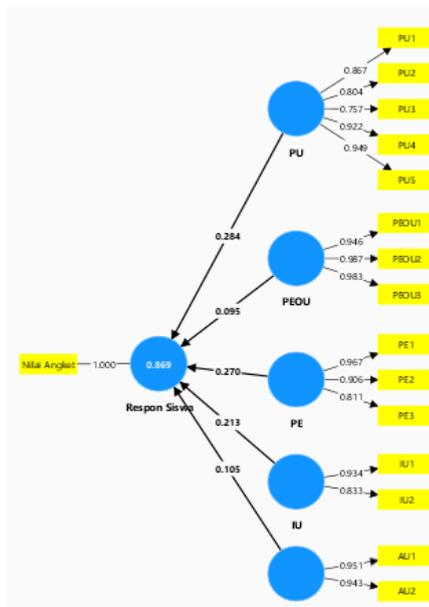
Bentuk desain dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ialah pengujian data statistik yang akurat untuk menguji hipotesis dari penelitian. Berdasarkan masalah yang diidentifikasi sebelumnya, penelitian menggunakan desain penelitian kuantitatif *true experimental design pretest-posttest control group design*. Variabel penelitian ini yaitu media *e-comic* (X) dan kemampuan berpikir kritis matematis (Y). Penelitian dilaksanakan di kelas IV SDN 4 Kenanga dan SDN 2 Kertawinangun di Kabupaten Cirebon dengan sampel sebanyak 120 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah teknik *Cluster random sampling*. Teknik *Cluster random sampling* merupakan teknik penentuan sampel yang dipergunakan untuk menentukan jumlah objek sampel yang hendak diambil sampelnya secara acak, seperti individu dari suatu provinsi, negara, atau daerah (Sugiyono, 2012). Sedangkan, untuk teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dilaksanakan dalam empat pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pertemuan pertama, siswa diberikan pre-test kepada seluruh siswa. pertemuan kedua dan ketiga siswa pada kelas eksperimen diberlakukan perlakuan yang mengaplikasikan media *e-comic* dalam pembelajarannya, sedangkan kelas kontrol diberikan secara konvensional tanpa media. Lalu, pada pertemuan terakhir siswa diberikan lembar soal post-test. Setiap pertemuan pembelajaran menunjukkan perbedaan hasil pre-test dan post-test di kelas eksperimen yang menggunakan *e-comic* dan di kelas kontrol tanpa menggunakan media *e-comic*. Terdapat pula kelompok belajar dengan setiap kelompok yang tampil dapat melaksanakan diskusi melalui sesi tanya jawab untuk menjawab lembar kerja peserta didik. Hal ini bertujuan menambah wawasan siswa dan meningkatkan berpikir kritis siswa. Kelompok-kelompok ini, siswa terdorong untuk mengungkapkan berpendapat mereka di depan kelompok lain setelah

melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

Penerapan media *e-comic* ini ditampilkan dengan bantuan LCD/proyektor. Sebelum penyebaran instrumen penelitian terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas menggunakan analisis *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLSM-SEM) berbantuan SmartPLS4. Menurut Hair et al, 2017 menyatakan bahwa instrumen dikatakan valid jika output AVE bernilai > 0,5 dan nilai *Fornell-Lacker* jika akar AVE setiap variabel lebih besar daripada korelasi antar variabel (Mardiah & Rahmi, 2023). Berikut dibawah ini gambar dan tabel hasil uji validitas.



**Gambar 1:** Validitas Respon Siswa.

Berdasarkan Gambar 1, hasil penilaian validitas untuk AVE dari keseluruhan butir pertanyaan > 0,5, maka pengujian validitas instrument respon siswa dinyatakan valid. Adapun untuk rincian hasil uji validitas konvergensi dan diskriminasi ditunjukkan pada tabel 3.4 di bawah ini.

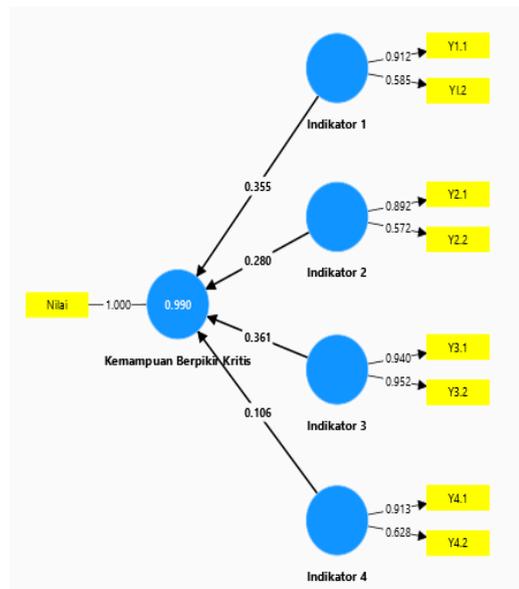
**Tabel 1:** Uji Validitas Variabel X (Media *E-Comic*).

Butir Pernyataan	Validitas Konvergen		Validitas Diskriminan	Kriteria
	<i>Outer Loadings</i>	AVE	<i>Fornell-Larcker Criterion</i>	
P1	0,867	0,745	0.863	Valid
P2	0,804			Valid
P3	0,757			Valid
P4	0,922			Valid
P5	0,949			Valid
P6	0,946	0,945	0.972	Valid
P7	0,987			Valid
P8	0,983			Valid
P9	0,967	0,804	0.897	Valid
P10	0,906			Valid
P11	0,811			Valid
P12	0,951	0,896	0.947	Valid
P13	0,943			Valid
P14	0,934	0,783	0.885	Valid

P15	0,833	Valid
-----	-------	-------

Berdasarkan tabel 1 dapat diamati bahwa semua variabel sepanjang proses validasi AVE kesemuanya lolos proses validasi AVE, sebab memenuhi kriteria nilai  $AVE > 0,5$ . Hasil uji diskriminan validitas pada *Fornell-Larcker Criterion* menegaskan bahwa kuadrat AVE untuk setiap konstruksi lebih besar daripada korelasi antara konstruksi pertama dan berikutnya dalam model. Sehingga, dapat dikatakan keseluruhan indikator dari setiap variabel valid secara diskriminan dan konstruk juga dapat dilanjutkan kepada pengujian realibilitas keseluruhan variabel bisa dilanjutkan ke pengujian selanjutnya.

Hasil pengujian validitas variabel Y yaitu kemampuan berpikir kritis matematika dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



**Gambar 2:** Validitas Kemampuan Berpikir Kritis.

Berdasarkan pada gambar 2 menunjukkan menunjukkan hasil uji validitas untuk nilai AVE dari keseluruhan butir pertanyaan  $> 0,5$ , maka pengujian validitas instrument respon siswa dinyatakan valid. Adapaun untuk rincian hasil uji validitas konvergensi dan diskriminasi ditunjukkan pada Tabel 3.5 di bawah ini.

**Tabel 2:** Uji Validitas Variabel Y (Kemampuan Berpikir Kritis).

Butir Permyataan	Validitas Konvergen		Validitas Diskriminan	Kriteria
	<i>Outer Loadings</i>	AVE	<i>Fornell-Larcker Criterion</i>	
P1	0,966	0,931	0,965	Valid
P2	0,964			
P3	0,923			
P4	0,938			
P5	0,935			
P6	0,946			
P7	0,919			
P8	0,931			

Hasil perhtiungan validitas pada tabel 2 dapat diamati bahwa semua variabel sepanjang proses validasi AVE kesemuanya lolos proses validasi AVE, sebab memenuhi kriteria nilai

AVE > 0,5. Hasil uji diskriminan validitas pada *Fornell-Larcker Criterion* menegaskan bahwa kuadrat AVE untuk setiap konstruksi lebih besar daripada korelasi antara konstruksi pertama dan berikutnya dalam model. Sehingga, dapat dikatakan keseluruhan indikator dari setiap variabel valid secara diskriminan dan konstruk juga dapat dilanjutkan kepada pengujian realibilitas keseluruhan variabel bisa dilanjutkan ke pengujian selanjutnya.

Suatu kumpulan data dianggap reliabel jika nilai *Cronbach's alpha* ( $\alpha$ ) > 0,07 dan nilai *Composite Reliability* < 0,07 (Hair, et al., 2021). Berikut dibawah ini tabel 3 hasil uji reliabilitas.

**Tabel 3:** Uji Reliabilitas Variabel Y (Kemampuan Berpikir Kritis).

Butir Pertanyaan	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Kriteria
P1	0,926	0,927	Reliabel
P2			
P3	0,846	0,852	Reliabel
P4			
P5	0,870	0,875	Reliabel
P6			
P7	0,8332	0,835	Reliabel
P8			

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji reliabilitas variabel kemampuan mengevaluasi kritis matematika siswa dapat dilihat pada *cronbach's alpha* semua butir pertanyaan reliabel karena > 0,7, begiu pula dengan nilai *composite reliability* > 0,7 yang berarti kesemua butir pertanyaan dapat dikatakan sudah memenuhi syarat uji lolos reliabilitas dan dapat dilakukan pada pengujian selanjutnya.

Uji hipotesis menggunakan model regresi sederhana yang bertujuan mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun hasil uji pengaruh sebagaimana pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4:** Output Uji Regresi (Model Summary).

R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of the Estimate
0,561	0,314	0,308	20,563

Berdasarkan tabel 4 diketahui koefisien korelasi atau hubungan (R) sebesar 0,561 %, yang menunjukkan tingkat persentase pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat, juga dikenal sebagai koefisien determinasi, yang merupakan hasil dari pengkuadratan R. Output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar .314 menunjukkan bahwa 31,4% variabilitas dalam post-test dapat dijelaskan oleh pre-test. Sedangkan, sisanya yaitu sebesar 68,6% dipengaruhi oleh variabel lain diluar. Selanjutnya, dilakukan analisis koefesien seperti pada tabel 4.4 dibawah ini.

**Tabel 5:** Output Uji Regresi (Analisis Koefesien).

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	34,895	4,671		7,470	0,000
<i>Pre-test</i>	0,612	0,083	0,561	7,354	0,000

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, maka berkesimpulan bahwa hubungan antara pre-test dan post-test signifikan berpengaruh signifikan. Persamaan yang didapat dari hasil uji regeresi sederhana, yaitu sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 34,895 + 0,612X$$

Nilai konstanta yang diperoleh sebesar 34,895 maka dapat diartikan bahwa jika variabel independen bernilai 0 (konstan), maka variabel dependen bernilai 34,895. Nilai koefisien regresi variabel independen bernilai positif (+) sebesar 0,612, maka dapat disimpulkan bahwa jika variabel independen meningkat maka variabel dependen juga meningkat, begitu juga sebaliknya.

Berdasarkan pengolahan data diatas menyatakan adanya hubungan positif antara penggunaan media pembelajaran *e-comic* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sara signifikan. Pembelajaran matematika tidak jauh dengan representasi suatu lambang maupun simbol. Sebagaimana penggunaan *e-comic* membantu siswa untuk merepresantasikan dari suatu gambar dengan menyajikan belajar visual. Oleh kareanya, selama pembelajaran siswa tertarik dengan kombinasi warna, gambar, percakapan antar tokoh, dan tema cerita. Kelas yang diberikan perlakuan lebih semangat dengan adanya *e-comic* dibandingkan dengan kelas kontrol sehingga hasil tes kelas perlakuan dan kelas tradisonal berbeda secara signifikan. Stimulus tersebut memberikan *feedback* positif sebagaimana menurut skinner bahwa operant conditioning adalah proses pembelajaran dimana respon tertentu menjadi lebih kuat karena adanya *reinforcement* langsung (Oktavia & Maemonah, 2022).

Respon positif itulah menjadikan peluang adanya perubahan sebelum dan setelah siswa mengikuti perlakuan di kelas perlakuan, disandingkan kelas konvensional guna mengetahui seberapa berpengaruhnya *e-comic* terhadap performa akademis siswa. Hasil uji pengaruh mengindikasikan terdapat pengaruh media *e-comic* terhadap berpikir analitis kritis siswa dalam matematika. Seperti halnya yang dikemukakan oleh (Risti, 2021) komik online sanggup menarik minat siswa dan mempermudah pemahaman atas materi yang diajarkan, serta mendukung perkembangan kemampuan dalam berpikir analitis kritis siswa. Pendekatan pembelajaran guna melatih berpikir analitis yakni dengan terpusat pada siswa, didorong oleh rasa ingin tahu terhadap komik yang interaktif. Siswa akan terlatih untuk menghadapi dan menyelesaikan berbagai masalah.

Adanya pengaruh pada *e-comic* juga seperti yang dikemukakan oleh (Gufron, Sampoerno, & Hakim, 2021) bahwasanya penggunaan aplikasi komik yang mengintegrasikan budaya lokal Betawi dengan pendekatan CTL memiliki dampak signifikan terhadap kemampuan dalam berpikir kritis siswa. hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan media komik memberikan pengaruh sebesar 74,8%, sedangkan 25,2% sisanya disebabkan oleh faktor-faktor lain yang belum diidentifikasi atau diteliti yang mendukung temuan ini.

## KESIMPULAN

Berdasarkan beberapa hasil pengolahan data yang telah diperoleh bahwa terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok konvensional, dengan kelompok perlakuan menggunakan *e-comic* sebagai sarana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV di SDN 4 Kenanga dan SDN 2 Kertawinangun. Artinya, penggunaan media berbasis video berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa sesuai dari uji regresi sederhana. Oleh karena itu, penggunaan media *e-comic* ini bisa dijadikan alternatif sebagai media pembelajaran sesuai dengan karakter siswa. Kelebihan dari *e-comic* yaitu sangat cocok diterapkan di SD sebab adanya pemaparan visual yang lebih menarik minat belajar siswa. Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu, penelitian ini hanya terfokus pada materi matematika tentang segitiga berdasarkan sisinya, diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat menerapkan pada materi lain atau dengan mata pelajaran yang berbeda.

## REFERENSI

- Afifah, Ani, & Arisca Dewi, Putri. (2022). Pengembangan Media E-Komik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 7(1), 24–34. <https://doi.org/10.56013/axi.v7i1.1194>
- Anton, & Trisoni, Ridwan. (2022). Kontribusi Keterampilan 4c Terhadap Projek Penguatan Propil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(3), 528–535. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v2i3.1895>
- Fuadi, Husnul, Robbia, Annisa Zikri, Jamaluddin, Jamaluddin, & Jufri, Abdul Wahab. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Gufron, Ahmad, Sampoerno, Pinta Deniyanti, & Hakim, Lukman El. (2021). Bermuatan budaya lokal betawi dengan pendekatan contextual teaching and learning (ctl) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Euclid*, 10(1), 40–54.
- Harjo, B., Kartowagiran, Badrun, & Mahmudi, Ali. (2019). Development of critical thinking skill instruments on mathematical learning high school. *International Journal of Instruction*, 12(4), 149–166. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12410a>
- Hewi, La, & Shaleh, Muh. (2020). Refleksi Hasil PISA ( The Programme For International Student Assesment ): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini ). *Jurnal Golden Age*, 04(1), 30–41. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v4i01.2018>
- Indarta, Yose, Jalinus, Nizwardi, Abdullah, Rijal, & Samala, Agariadne Dwinggo. (2021). 21st Century Skills : TVET dan Tantangan Abad 21. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4340–4348. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1458>
- Irham, Tolla, Ismail, & Jabu, Baso. (2022). Development of the 4C Teaching Model to Improve Students' Mathematical Critical Thinking Skills. *International Journal of Educational Methodology*, 8(3), 493–504. <https://doi.org/10.12973/ijem.8.3.493>
- Mardhiyah, Rifa Hanifa, Aldriani, Sekar Nurul Fajriyah, Chitta, Febyana, & Zulfikar, Muhamad Rizal. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Mardiah, Fatma Poni, & Rahmi, Devi Yulia. (2023). Using the technology acceptance model in understanding the behavioral intentions of entrepreneurs to use e-commerce during the covid-19 pandemic. *Procuratio: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 11(4), 369–381. <https://doi.org/10.35145/procuratio.v11i4.3910>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume 1): The State of Learning and Equity in Education, PISA*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Oktavia, Lusi, & Maemonah. (2022). Penerapan Teori Belajar Behavioristik B . F Skinner dalam Memotivasi Siswa pada Pembelajaran PAI di Sekolah Dasar. *Instructional Development Journal*, 5(1), 53–61.
- Rina, N. (2020). Character education based on digital comic media. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(3), 107–127. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i03.12111>
- Risti, Dita. (2021). Pengembangan Komik Interaktif Soal Cerita Matematika Berbasis Tpack Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sd. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 6(Volume 6), 204–220. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v6i2.4788>

- Saputri, Resti, Nurlela, Nintin, & Patras, Yuyun Elizabeth. (2020). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 38–41. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.2013>
- Susandi, Ardi Dwi. (2020). Identifikasi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. *SIGMA: Kajian Ilmu Pendidikan Matematika*, 6(1), 26–41. <https://doi.org/doi.org/10.21154/jtii.v3i3.2043>
- Umar Seno, Sabar Narimo, Djalal Fuadi, Minsih, & Choiriyah Widyasari. (2022). Implementation of Local Wisdom Based Learning in Realizing Pancasila Student Profiles in Elementary Schools. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(4), 652–660. <https://doi.org/10.23887/jisd.v6i4.56041>
- Wijaya, Tommy Tanu, Hidayat, Wahyu, Hermita, Neni, Alim, Jesi Alexander, & Talib, Corrienna Abdul. (2024). Exploring Contributing Factors To Pisa 2022 Mathematics Achievement: Insights From Indonesian Teachers. *Infinity Journal*, 13(1), 139–156. <https://doi.org/10.22460/infinity.v13i1.p139-156>
- Yasin, M., Jauhariyah, Durrul, Madiyo, Madiyo, Rahmawati, Rika, Farid, Fajri, Irwandani, Irwandani, & Mardana, Frendy Fitra. (2019). The guided inquiry to improve students mathematical critical thinking skills using student’s worksheet. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(4), 1345–1360. <https://doi.org/10.17478/jegys.598422>
- Yohannes, Juandi, Dadang, & Tamur, Maximus. (2021). The Effect of Problem-Based Learning Model on Mathematical Critical Thinking Skills of Junior High School Students: A Meta-Analysis Study. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia*, 10(2), 142–157. <https://doi.org/10.15408/jp3i.v10i2.17893>