



Pengembangan Media E-Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Kertamukti 03

Putri Kirana^{1*}, Awalina Barokah¹

¹ Universitas Pelita Bangsa, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3328>

Article Info:

Received : 27 Juli 2026
Revised : 15 Agustus 2026
Accepted : 25 Agustus 2026
Published : 30 September 2026

Correspondence:

Putri Kirana

Phone:

Abstract: The critical thinking skills of fifth-grade students at SDN Kertamukti 03 are still relatively low. This condition is reflected in the use of learning media that are less engaging and have not optimally encouraged students to analyze, connect information, and solve problems during the learning process. This issue highlights the need to develop more engaging and interactive learning media that are appropriate to the characteristics of elementary school students, enabling them to gain learning experiences that stimulate critical thinking skills. Therefore, this study was conducted to develop an e-comic as a learning medium for the water cycle topic as an alternative medium to support the improvement of students' critical thinking skills. This study aimed to develop an e-comic learning medium on the water cycle, evaluate its feasibility and practicality, and measure its effectiveness in improving students' critical thinking skills. The study employed a research and development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The subjects were 35 fifth-grade students at SDN Kertamukti 03. Data were collected through observations, interviews, expert validation questionnaires, teacher and student response questionnaires, and pretests and posttests. The data were analyzed using percentages and the N-Gain test. The results showed that the e-comic obtained validation scores of 97.5% from media experts, 100% from language experts, and 94.4% from subject matter experts, all of which were categorized as highly feasible. The N-Gain score was 0.71, categorized as high. The e-comic also received a 92.3% response from teachers and a 91.25% response from students. Based on these results, it can be concluded that the developed e-comic is feasible, practical, and effective for improving students' critical thinking skills in learning the water cycle.

Keywords: E-Comic; Water Cycle; Critical Thinking Skills; Learning Media; Elementary School.

Citation: Kirana, P., & Barokah, A. (2026). Pengembangan Media E-Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Kertamukti 03. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 3943–3949. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3328>

Pendahuluan

Perkembangan pendidikan pada abad ke-21 menuntut siswa memiliki keterampilan 4C, yaitu *communication, collaboration, critical thinking*, dan *creativity*. Salah satu keterampilan yang penting untuk dikembangkan adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan

secara logis dan sistematis. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat disebabkan oleh dominasi metode ceramah, proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, serta kurangnya penggunaan sumber belajar yang kreatif dan relevan. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran, cenderung menerima informasi secara pasif, dan mengalami kesulitan dalam menghubungkan

materi pembelajaran dengan situasi nyata di lingkungan sekitar (Tanthowi et al., 2023). Sejalan dengan hal tersebut, Silviana Herawati et al. (2023) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan penting yang perlu dimiliki siswa untuk memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21. Kemampuan tersebut mencakup pemahaman terhadap masalah secara mendalam, analisis informasi secara objektif, evaluasi terhadap suatu argumen, serta pengambilan keputusan secara logis dan bertanggung jawab.

Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan lebih mampu menganalisis permasalahan, memahami materi secara mendalam, serta menerapkan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, proses pembelajaran di sekolah dasar masih menghadapi berbagai hambatan dalam mengembangkan kemampuan tersebut. Pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif dapat menyebabkan kesempatan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah menjadi terbatas (Oktaviana & Ramadhani, 2023).

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada pembelajaran siswa kelas V sekolah dasar. Materi pembelajaran tertentu memiliki karakteristik yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep apabila hanya disampaikan melalui penjelasan verbal. Kondisi tersebut dapat membuat siswa kesulitan menghubungkan konsep yang dipelajari dengan fenomena atau situasi yang terdapat di lingkungan sekitar. Ketidakkampuan siswa dalam menganalisis dan menjelaskan suatu permasalahan dapat berdampak pada kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritis (Fauza Lailiyah, 2013). Selain itu, rendahnya kemampuan berpikir kritis juga berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik. Dwi Sepiani et al. (2023) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik dapat menyebabkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran dan kurang terdorong untuk melakukan aktivitas berpikir tingkat tinggi.

Pemanfaatan media pembelajaran yang kreatif dan menarik menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Rendahnya penerapan strategi pembelajaran yang inovatif dan penggunaan media yang sesuai dapat menyebabkan pembelajaran berlangsung secara monoton. Media pembelajaran tradisional, seperti buku teks, terkadang kurang mampu menarik perhatian siswa karena memiliki keterbatasan dalam penyajian visual dan konteks yang dekat dengan kehidupan siswa (Rahim, 2023). Abdul dan Elfin (2024) juga menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar yang masih bersifat konvensional dan kurang menarik dapat menjadi salah satu faktor yang

menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang secara optimal. Siswa kelas V sekolah dasar berada pada tahap perkembangan operasional konkret sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mampu menyajikan informasi secara visual, kontekstual, dan sesuai dengan pengalaman sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan peneliti di kelas V SDN Kertamukti 03, diketahui bahwa proses pembelajaran masih belum memaksimalkan penggunaan media pembelajaran. Media yang tersedia masih terbatas sehingga belum sepenuhnya mampu memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Proses pembelajaran masih cenderung berlangsung dengan pola guru menjelaskan materi, sedangkan siswa mendengarkan dan menerima informasi. Sebagian siswa telah mampu menjawab pertanyaan yang diberikan guru, tetapi masih sedikit siswa yang berani menyampaikan pendapat, memberikan alasan, atau mengembangkan pemikiran secara lebih mendalam mengenai materi yang dipelajari. Media yang digunakan juga masih didominasi oleh buku paket dan media konvensional. Penggunaan media digital belum dilakukan secara optimal sehingga beberapa siswa terlihat kurang fokus dan mudah merasa bosan, terutama ketika mempelajari materi yang dianggap sulit.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran apabila materi disajikan melalui gambar, cerita, atau media yang memiliki tampilan lebih menarik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sekolah dasar. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah e-komik. E-komik merupakan media pembelajaran berbentuk komik digital yang menggabungkan unsur visual berupa gambar, teks, dialog, dan alur cerita yang disajikan secara digital. Penggunaan unsur-unsur tersebut dapat membantu menyajikan materi pembelajaran secara lebih konkret, menarik, dan kontekstual sehingga siswa lebih mudah memahami informasi yang disampaikan. Dalam pembelajaran, e-komik tidak hanya berfungsi sebagai media untuk menyampaikan materi, tetapi juga dapat dirancang dengan alur cerita dan permasalahan yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Pengembangan e-komik dalam penelitian ini diarahkan pada materi siklus air dengan menyajikan konsep melalui ilustrasi, dialog, dan permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penyajian materi melalui alur cerita memungkinkan siswa mengikuti suatu permasalahan secara bertahap, memahami informasi yang terdapat dalam cerita, serta menghubungkan informasi tersebut dengan konsep siklus air. Dengan demikian, e-komik dapat memberikan

pengalaman belajar yang lebih kontekstual dibandingkan penyajian materi yang hanya berupa teks atau penjelasan guru.

Selain berfungsi sebagai media penyampaian materi, e-komik memiliki keterkaitan dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis mencakup kemampuan siswa dalam memahami informasi, menganalisis permasalahan, memberikan alasan atau bukti terhadap suatu pendapat, menarik kesimpulan, serta menentukan keputusan berdasarkan informasi yang tersedia. E-komik dapat dirancang dengan memasukkan situasi masalah, pertanyaan pemantik, dialog antartokoh, dan informasi yang membutuhkan penalaran. Melalui penyajian tersebut, siswa tidak hanya membaca dan memahami cerita, tetapi juga diarahkan untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisis informasi yang terdapat dalam cerita, memberikan alasan atas jawaban, menghubungkan sebab dan akibat, serta menarik kesimpulan berdasarkan permasalahan yang disajikan.

Hubungan antara e-komik dan kemampuan berpikir kritis terletak pada penggunaan alur cerita dan permasalahan sebagai stimulus berpikir. Ketika siswa dihadapkan pada suatu permasalahan dalam cerita, siswa perlu memahami informasi yang tersedia sebelum menentukan jawaban. Selanjutnya, siswa dapat diarahkan untuk membandingkan informasi, menemukan hubungan sebab-akibat dalam siklus air, memberikan alasan terhadap suatu tindakan atau peristiwa, dan menyimpulkan solusi berdasarkan informasi yang diperoleh. Dengan demikian, e-komik yang dirancang secara tepat dapat menjadi sarana untuk memberikan stimulus kognitif yang mendorong siswa melakukan aktivitas berpikir kritis, bukan sekadar membaca materi secara pasif.

Hal tersebut relevan dengan permasalahan yang ditemukan di kelas V SDN Kertamukti 03, yaitu sebagian siswa masih mengalami kesulitan ketika diminta menganalisis suatu permasalahan, memberikan alasan terhadap jawaban, atau menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu memberikan stimulus kepada siswa untuk melakukan aktivitas berpikir kritis selama proses pembelajaran. E-komik dikembangkan dengan mengintegrasikan unsur visual, teks, alur cerita, dan permasalahan yang berkaitan dengan materi siklus air sehingga diharapkan dapat membantu siswa memahami materi sekaligus melatih kemampuan menganalisis, memberikan alasan, menghubungkan informasi, dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media e-komik pada materi siklus air untuk siswa kelas V SDN Kertamukti 03, mengetahui kelayakan dan kepraktisan media yang

dikembangkan, serta mengetahui efektivitas penggunaan e-komik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pengembangan media ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, kontekstual, dan mendorong keterlibatan siswa dalam aktivitas berpikir kritis.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa e-komik digital pada materi siklus air untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai untuk pengembangan media pembelajaran digital.

Tahap *Analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas V SDN Kertamukti 03. Analisis meliputi kondisi proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, karakteristik siswa, serta permasalahan kemampuan berpikir kritis siswa. Tahap *Design* dilakukan dengan merancang media e-komik berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Kegiatan pada tahap ini meliputi penentuan materi siklus air, tujuan pembelajaran, indikator kemampuan berpikir kritis, penyusunan alur cerita, karakter, *storyboard*, serta rancangan tampilan media.

Tahap *Development* dilakukan dengan mengembangkan rancangan menjadi produk e-komik digital yang memadukan teks, gambar, dialog, dan alur cerita kontekstual. Produk yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Tahap *Implementation* dilakukan pada siswa kelas V SDN Kertamukti 03 yang berjumlah 35 siswa. Implementasi menggunakan desain *one-group pretest-posttest*. Siswa diberikan *pretest* sebelum menggunakan media e-komik dan *posttest* setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media e-komik. Selain itu, guru dan siswa diberikan angket untuk mengetahui respon terhadap media yang dikembangkan.

Tahap *Evaluation* dilakukan berdasarkan hasil validasi ahli, respon guru dan siswa, serta hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas media e-komik.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi

lembar observasi, pedoman wawancara, lembar validasi ahli, angket respons guru, angket respons siswa, dan tes kemampuan berpikir kritis. Tes kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan enam indikator, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri. Indikator tersebut digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam memahami informasi, menganalisis permasalahan, menilai informasi, menarik kesimpulan, memberikan alasan, serta memeriksa kembali jawaban.

Data penelitian terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi, wawancara, serta saran dan masukan validator. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli, angket respons guru dan siswa, serta hasil pretest dan posttest. Analisis data kelayakan dan respons menggunakan skala Likert 1–4 dengan persentase skor yang diperoleh dibandingkan dengan skor maksimal. Sementara itu, efektivitas media e-komik dianalisis berdasarkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui perbandingan hasil pretest dan posttest menggunakan uji N-Gain. Nilai N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan media e-komik. Media dinyatakan efektif apabila hasil N-Gain menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Hasil dan Diskusi

Media e-komik yang dikembangkan dalam penelitian ini dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, Khususnya untuk siswa kelas V di SDN Kertamukti 03. Menurut Suatini (2019) berpikir kritis adalah proses yang disengaja, sistematis, aktif, dan logis dalam memahami dan mengevaluasi informasi dari berbagai sudut pandang guna menentukan apakah informasi tersebut harus diterima, ditolak, atau ditunda untuk dievaluasi lebih lanjut. Untuk mencapai kemampuan tersebut tentunya dibutuhkan media pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis, dan salah satu tantangan dalam pembelajaran IPAS itu sendiri adalah tentang penyajian materi yang digunakan secara visual dan menarik agar siswa mampu memahami konsep-konsep serta mampu mengaitkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan teori sebelumnya, berpikir kritis adalah mengacu pada kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan secara logis berdasarkan data yang telah mereka kumpulkan. Oleh karena itu, pengembangan media e-komik dapat menjadi pembelajaran yang menarik dan bermanfaat dalam melatih serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V.

Media e-komik ini merupakan media yang berisikan tentang uraian informasi mendalam yang diringkas dan dikemas dengan ilustrasi dari gambar menarik dengan simbol-simbol yang disusun secara relevan dengan materi siklus air dan disusun sesuai dengan baik sehingga mudah untuk dipahami oleh siswa sekolah dasar. Sesuai dengan sependapat dengan Menurut Syarifuddin dkk (2016) e-komik adalah menceritakan kisah melalui ilustrasi yang terdiri dari gambar dan simbol-simbol lain yang disusun secara khusus untuk menceritakan sebuah kisah dan membuat pembaca merasa terkesan secara visual. Namun, komik tidak hanya sekadar buku gambar yang lucu dan ceria.

Tampilan visual e-komik ini dirancang semenarik mungkin, sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, terutama siswa kelas V. Warna-warna cerah dan serasi digunakan dalam desainnya untuk menarik perhatian siswa dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Setiap halaman menampilkan gambar bergaya kartun yang berkaitan dengan siklus air, sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep tersebut secara lebih nyata.

Dalam pengembangan penelitian ini terdapat tiga poin utama yang perlu disesuaikan dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, yaitu:

Desain Pengembangan Media E-komik

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa e-komik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPAS dengan materi siklus air. Pemilihan materi tentang siklus air dilakukan karena topik ini bagian penting dalam kurikulum yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Dan topik siklus air dianggap lumayan sulit oleh siswa karena materi berkaitan langsung dengan Materi proses peredaran air di alam, tetapi juga menanamkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian sumber daya air dan keseimbangan lingkungan. Melalui materi ini, siswa diharapkan mampu menerapkan perilaku yang peduli terhadap lingkungan, seperti menghemat penggunaan air, menjaga kebersihan sungai, serta melestarikan pepohonan sebagai upaya menjaga keberlangsungan siklus air. Mereka membutuhkann media yang visual yang merupakan wujud nyata penerapan kemampuan berpikir kritis.

Pengembangan media e-komik ini tentunya dikembangkan dengan mempertimbangkan karakteristik siswa sekolah dasar. Siswa sekolah dasar yang berada pada rentang usia 7-12 tahun masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret, sehingga lebih mudah memahaminya materi melalui media visual yang menarik dan kontekstual. Oleh karena itu, e-komik dirancang dengan memadukan ilustrasi, dialog, dan alur cerita yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Untuk memfasilitasi

kebutuhan tersebut maka peneliti mengembangkan media e-komik ini dengan beberapa keunggulan yang mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar, antara lain:

Menyajikan Materi secara kontekstual E-komik menyajikan materi untuk menyampaikan materi melalui cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penyajian yang kontekstual membantu siswa menghubungkan konsep yang di pelajari dengan pengalaman nyata sehingga mereka terdorong untuk menganalisis permasalahan yang terdapat dalam cerita.

Penggunaan Bahasa Yang Sederhana E-komik dirancang menggunakan bahasa yang baik dan sesuai dengan tingkat kemampuan kognitif siswa, sehingga mudah dipahami, namun tetap menyampaikan informasi secara bermakna.

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis E-komik dirancang berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis seperti interpretasi, analisis, dukungan dasar, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri. Setiap aktivitas e-komik menuntut siswa untuk menganalisis informasi, menarik kesimpulan, membuat kesimpulan, dan memberikan alasan logis untuk pilihan mereka. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis mereka secara bertahap dikembangkan.

Mendorong Siswa Menganalisis Suatu Permasalahan E-komik di rancang berbagai situasi atau permasalahan yang harus dipahami oleh siswa. Hal ini untuk melatih kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah, mencari hubungan sebab-akibat dan menemukan solusi berdasarkan informasi.

Analisis Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah menggunakan media e-komik, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat. Hal ini dibuktikan dengan kenaikan nilai rata-rata pada Pretest sebesar 46,20 menjadi 84,60 pada Posttest. Selain itu, nilai N-Gain sebesar 0,71 berada dalam kategori "Tinggi", yang menunjukkan bahwa e-komik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan ini terjadi karena media e-komik menyajikan materi siklus air dan menggunakan narasi dan visual yang menarik untuk menyampaikan informasi mengenai siklus air, sehingga memudahkan siswa untuk memahami konsep, mengevaluasi masalah, dan menarik kesimpulan. Melalui aktivitas yang terdapat dalam e-komik, siswa dilatih untuk berpikir kritis tidak hanya sekadar menerima materi, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zakiyah dkk. (2022), yang menyatakan bahwa e-komik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui latihan analisis dan pemecahan masalah. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis siswa

kelas V mengenai siklus air dapat ditingkatkan melalui media e-komik yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Adapun model pengembangan yang digunakan oleh peneliti yaitu model ADDIE. Model ini merupakan model yang memiliki pendekatan sistematis dan terstruktur dalam pengembangan media pembelajaran. Ada lima tahapan pengembangan yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Oleh karena itu, penerapan model pengembangan ADDIE saling melengkapi dalam menciptakan media pembelajaran yang valid, efektif dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar, melalui tahapan-tahapan berikut ini:

Tahap awal pertama yang peneliti lakukan adalah analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan dalam proses pembelajaran melalui wawancara dan observasi yang dilakukan kepada guru kelas V SDN Kertamukti 03.

Tahap kedua peneliti membuat rancangan media e-komik berdasarkan dari data yang di peroleh saat menganalisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah dan sesuai indikator kemampuan berpikir kritis. Rancangan media dibuat menggunakan ibis paint dan canva yang memiliki tampilan visual yang menarik dan interaktif. Semua tampilan tersebut disesuaikan dengan karakteristik siswa di Kelas V Sekolah Dasar.

Tahap Ketiga peneliti membuat prototipe media e-komik lalu kemudian melakukan proses validasi oleh para ahli yaitu, ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Tahap selanjutnya yaitu mengimplementasikan media e-komik yang di lakukan untuk mengetahui respon pengguna media e-komik yang peneliti kembangkan. Tahap terakhir yaitu evaluasi, tahap ini dilakukan untuk mengukur kualitas dan efektivitas media e-komik.

Kelayakan dan Kepraktisan Media E-komik

Hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli menunjukkan bahwa media e-komik yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di kelas V. Penilaian kelayakan dan kepraktisan dilakukan oleh ahli materi, media, dan bahasa, respon guru, dan respon siswa.

Hasil validasi bahasa, media e-komik ini mendapatkan penilaian sebesar 100% dengan kriteria sangat layak. Bahasa yang digunakan dalam e-komik telah disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa kelas V sekolah dasar, dengan bahasa sederhana dan komunikatif, namun tetap mencantumkan istilah-istilah ilmiah yang diperkenalkan melalui konteks yang mudah dipahami.

Hasil dari validasi media menunjukkan bahwa media mendapatkan penilaian sebesar 97,5% dan berada dalam kategori yang sangat layak. Hasil menunjukkan bahwa media telah memenuhi semua kriteria berikut:

tampilan visual, kemudahan penggunaan, interaktivitas, kesesuaian desain, dan keterpaduan antara materi dan aktivitas pembelajaran. Desain yang menarik melalui perpaduan warna, ilustrasi yang sesuai dengan materi tentang siklus air yang berada di kehidupan sehari-hari siswa sekolah dasar.

Sementara itu hasil validasi dari ahli materi menunjukkan bahwa media e-komik memperoleh penilaian sebesar 94,4% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi siklus air yang disajikan telah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), indikator kemampuan berpikir kritis, serta karakteristik siswa kelas V Sekolah Dasar.

Berdasarkan hasil penelitian kepraktisan, media e-komik ini mendapatkan respon positif dari guru dan siswa. Respon guru terhadap media e-komik memperoleh persentase 92,3% sedangkan respon siswa diperoleh skor rata-rata sebesar 91,25% keduanya termasuk ke dalam kriteria sangat layak sesuai dengan kriteria interpretasi kelayakan media (Sugiyono 2016).

Dapat disimpulkan bahwa hasil dari validasi kelayakan dan uji kepraktisan media e-komik in menunjukkan bahwa media e-komik yang dikembangkan sangat layak untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Kertamukti 03 khususnya pembelajaran IPAS pada materi siklus air

Keefektifan Media E-komik

Media e-komik diujicobakan secara terbatas pada siswa kelas V SDN Kertamukti 03. Berdasarkan dari hasil implementasi, e-komik yang dikembangkan menunjukkan bahwa e-komik ini cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, ini diperoleh berdasarkan nilai pretest dan posttest melalui perhitungan N-gain sebesar 0,71 dengan kriteria tinggi dan kriteria cukup efektif (Koilmo dkk., 2025). Nilai N-gain menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V setelah pembelajaran menggunakan media e-komik.

Media e-komik ini dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis dari Falcone (1990) dan Ennis (1985), yaitu interpretasi, analisis, dukungan dasar, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri. Pada saat implementasi, kemampuan tersebut terlihat dari perilaku siswa dalam memahami informasi dan permasalahan pada e-komik, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat pada siklus air, memberikan alasan berdasarkan informasi yang tersedia, mengevaluasi jawaban, menarik kesimpulan, serta memeriksa kembali jawaban yang telah diberikan. Siswa juga terlibat aktif dalam membaca alur cerita, menjawab pertanyaan, mendiskusikan permasalahan, dan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Perubahan kemampuan tersebut diperkuat melalui perbandingan hasil pretest dan posttest yang dianalisis menggunakan N-Gain. Dengan adanya peningkatan hasil belajar dan munculnya aktivitas berpikir kritis selama penggunaan media, e-komik dinyatakan efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hal ini sejalan dengan Zakiyah (2022) menunjukkan bahwa e-komik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa e-komik menyertakan aktivitas yang memungkinkan siswa mengevaluasi masalah, menghubungkan informasi pengetahuan yang berbeda, dan menarik kesimpulan berdasarkan materi yang dipelajari, menyajikan dalam bentuk cerita yang menarik. Siswa dapat memahami konsep dengan lebih mudah dan berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran ketika materi disajikan melalui percakapan, gambar, dan alur cerita yang kontekstual. Dengan demikian, melalui latihan analisis dan pemecahan masalah, e-komik tidak hanya meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media e-komik yang dikembangkan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Kertamukti 03. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil N-gain sebesar 0,65 dengan kategori sedang, serta didukung oleh aktivitas pembelajaran yang melatih siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan secara logis.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, media e-komik pada materi siklus air dikembangkan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Hasil validasi memperoleh persentase 97,5% dari ahli media, 100% dari ahli bahasa, dan 94,4% dari ahli materi, sehingga media e-komik termasuk kategori sangat layak. Selain itu, respon guru sebesar 92,3% dan respon siswa sebesar 91,25% menunjukkan bahwa media e-komik termasuk kategori sangat praktis digunakan dalam pembelajaran.

Hasil uji efektivitas melalui pretest dan posttest menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,71 dengan kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media e-komik efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Kertamukti 03 pada materi siklus air. Dengan demikian, media e-komik yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPAS yang menarik, praktis, dan efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan media e-komik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada materi siklus air. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak SDN Kertamukti 03 yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, khususnya kepada kepala sekolah, guru kelas V, dan seluruh siswa yang telah berpartisipasi dalam proses penelitian.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para validator ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi yang telah memberikan penilaian, saran, serta masukan untuk penyempurnaan media e-komik yang dikembangkan. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang telah memberikan arahan, dukungan, dan motivasi selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Semoga segala bantuan dan kontribusi yang telah diberikan mendapatkan balasan yang baik.

Referensi

- Abdul, H., & Elfin, S. (2024). Pemanfaatan media ajar interaktif berbasis digital dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik. [Nama Jurnal tidak dicantumkan], 327–337.
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44–48.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. The California Academic Press.
- Huda, M. M., & Stiawan, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran komik digital untuk meningkatkan berpikir kritis siswa tema awal berdirinya Majapahit. [Nama Jurnal tidak dicantumkan], 2(2), 156–170.
- Koilmo, O., & Cendana, U. N. (2025). Efektivitas media pembelajaran simulasi PhET terhadap kemampuan literasi digital dan hasil belajar siswa pada materi elastisitas dan hukum Hooke. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, 3(1), 1–8.
- Oktaviana, M., & Ramadhani, S. P. (2023). Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis komik digital untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, 48–56.
- Rahim, A. (2023). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran kritis. *JSE: Journal Sains and Education*, 1(3), 80–87.
- Rahmi, N., & Alim, J. A. (2022). Pengembangan media komik digital pada pembelajaran pelestarian lingkungan kelas V tema VIII di sekolah dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11, 1712–1725.
- Silviana, H., & Dwi, E. S. (2023). Penerapan media e-comic untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SDN 001 Palembang. *PTK dan Pendidikan*, 9(1), 59–73.
- Suatini, N. K. A. (2019). Langkah-langkah mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa, 2(1), 41–50.
- Syarifuddin, M. H. (2016). Pengembangan e-komik sebagai media pembelajaran keamanan jaringan materi kriptografi, 01(1971), 30–36.
- Ummah, K. K., & Mustika, D. (2024). Analisis penggunaan media pembelajaran pada muatan IPAS di kelas IV sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1573–1582.
- Waruwu, M. (2024). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9, 1220–1230.
- Zakiyah, Z., & Saputra, E. R. (2022). Pengembangan buku teks Bahasa Indonesia berbasis media komik digital bermuatan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8431–8440.