

E-KOMIK SEBAGAI INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD

Siti Khoiriyah¹, Novia Tri Amelia², Dewi Putri Maharani³, Desi Novitasari⁴,
Lia Melisa⁵

sitikhoiriyah@umpri.ac.id¹, novia.2021406405073@student.umpri.ac.id²,
dewi.2021406405052@student.umpri.ac.id³, desi.2021406405053@student.umpri.ac.id⁴,
lia.2021406405072@student.umpri.ac.id⁵

Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung

ABSTRAK

Era digital yang semakin maju, inovasi dalam metode pembelajaran sangat penting, terutama di tingkat pendidikan dasar, karena pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa diberi kesempatan untuk aktif belajar dan mengembangkan pemahaman mereka secara mandiri. Namun yang terjadi di UPT SDN 5 Sendang Mulyo menghadapi masalah rendahnya minat dan pemahaman siswa terhadap matematika, yang sering disebabkan oleh metode pengajaran konvensional yang kurang interaktif. Dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, penelitian ini melibatkan tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi untuk menciptakan E-Komik yang menarik dan relevan bagi siswa. Uji coba dilakukan di UPT SDN 5 Sendang Mulyo dengan melibatkan 15 siswa sebagai responden. Hasil validasi menunjukkan bahwa media E-Komik ini memiliki tingkat validitas tinggi dengan skor 90%, menunjukkan bahwa E-Komik ini sangat menarik dan efektif dalam membantu siswa memahami konsep abstrak pecahan. Temuan ini didukung oleh respons siswa yang positif dan peningkatan pemahaman matematika mereka, yang menandakan bahwa media pembelajaran berbasis komik dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih bermakna dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan memberikan alternatif efektif bagi guru dalam mengajar matematika di era digital.

Kata Kunci: E-Komik, Matematika, Pecahan, Inovasi Pembelajaran.

ABSTRACT

In the increasingly advanced digital era, innovation in learning methods is very important, especially at the basic education level, because effective learning occurs when students are given the opportunity to actively learn and develop their understanding independently. However, what is happening at UPT SDN 5 Sendang Mulyo is facing the problem of students' low interest and understanding of mathematics, which is often caused by conventional teaching methods that are less interactive. Using the ADDIE development model, this research involves the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation to create E-Comics that are interesting and relevant for students. The trial was carried out at UPT SDN 5 Sendang Mulyo involving 15 students as respondents. The validation results show that this E-Comics media has a high level of validity with a score of 90%, indicating that this E-Comics is very interesting and effective in helping students understand the abstract concept of fractions. These findings are supported by positive student responses and increased understanding of mathematics, which indicates that comic-based learning media can facilitate more meaningful learning and encourage active student involvement. This research makes an important contribution to the development of innovative learning media and provides effective alternatives for teachers in teaching mathematics in the digital era.

Keyword: E-Comics, Mathematics, Fractions, Innovative Learning.

PENDAHULUAN

Era digital yang semakin maju, inovasi dalam metode pembelajaran sangat penting, terutama di tingkat pendidikan dasar, karena pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa diberi kesempatan untuk aktif belajar dan mengembangkan pemahaman mereka secara

mandiri (Asri et al., 2021). Keterlibatan aktif siswa dalam belajar membuat proses pembelajaran lebih bermakna, terutama ketika mereka dapat merasakan pengalaman nyata yang melatih kecerdasan emosional melalui pendekatan konstruktif (Febriyandani & Kowiyah, 2021). Salah satu pelajaran dasar yang esensial adalah matematika, yang tidak hanya berkembang dari segi materi, tetapi juga memiliki manfaat luas dalam masyarakat. Dengan menguasai dasar-dasar pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu memahami ilmu lain, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis, analitis, dan kemampuan bekerja sama (Nur'aini et al., 2017).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar seringkali menghadapi berbagai tantangan yang dapat menghambat pemahaman siswa. Banyak siswa merasa kesulitan dengan konsep-konsep matematika yang abstrak, yang dapat menyebabkan ketidakminatan dan rasa frustrasi. Metode pengajaran tradisional yang cenderung monoton dan kurang menarik tidak cukup mampu memenuhi kebutuhan belajar siswa yang beragam. Akibatnya, hal ini dapat mengurangi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Septianing et al., 2024).

Hal ini juga menjadi masalah yang dihadapi guru kelas IV, terutama pada materi Matematika pecahan, di UPT SDN 5 Sendang Mulyo terjadi kurang maksimal seorang guru mengajarkan materi dibuktikan dari hasil observasi dan wawancara. Dimana hal ini disebabkan karena guru masih menggunakan metode konvensional atau tradisional, belum bisa memanfaatkan media pembelajaran terkhusus yang berbasis ICT. Sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar pecahan sederhana dan tidak maksimal dalam pemahaman materi pecahan. Maka dari itu guru harus bisa berinovasi dan memanfaatkan teknologi untuk membuat media pembelajaran matematika.

Inovasi media pembelajaran matematika sangat penting untuk memenuhi kebutuhan siswa di era digital, dengan memanfaatkan teknologi yang membuat proses belajar lebih interaktif dan menarik (Maesyaroh et al., 2023). Media seperti gambar atau komik dapat meningkatkan pemahaman siswa SD, terutama pada konsep-konsep abstrak dalam matematika yang sering kali sulit dipahami jika hanya dihafalkan tanpa pemahaman (Febriyandani & Kowiyah, 2021a). Peran guru sangat penting dalam membimbing serta menumbuhkan minat belajar siswa, dan penggunaan media komik dapat membantu membuat pembelajaran matematika lebih mudah dipahami dan menarik bagi siswa.

Media pembelajaran komik dapat memberikan persepsi pelajaran secara efektif, yang membantu menyimpan materi secara permanen dalam ingatan siswa karena mudah dipahami (Masri et al., 2019). Selain itu, dengan menghadirkan situasi konkret, komik dapat memperkuat daya ingat siswa terhadap materi karena desainnya yang menarik meningkatkan semangat belajar (Pujianingtias et al., 2019). Meski begitu, komik masih jarang digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif, khususnya dalam pelajaran matematika (Manalu et al., 2017). Padahal dalam konteks ini, komik berperan penting dalam mengubah persepsi abstrak menjadi contoh yang mudah dikenali dalam kehidupan sehari-hari (Batubara, 2017).

Berbagai penelitian sebelumnya juga telah mengembangkan komik sebagai media inovatif untuk memudahkan pencapaian pembelajaran salah satunya dari (Shomad & Rahayu, 2022). Dimana dalam penelitian menyatakan bahwa media komik merupakan media pembelajaran yang sederhana, menarik, dan mudah dipahami oleh peserta didik sehingga mempermudah dalam proses belajar mengajar dan meningkatkan motivasi belajar dan meningkatkan hasil belajar para siswanya termasuk pembelajaran matematika.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar khususnya di UPT SDN 5 Sendang Mulyo di tengah

perkembangan teknologi yang pesat. Dengan banyaknya siswa yang menunjukkan minat rendah terhadap mata pelajaran matematika, penting untuk menemukan metode pengajaran yang lebih menarik dan efektif. E-komik, sebagai media pembelajaran yang menggabungkan elemen visual dan naratif, menawarkan potensi yang belum sepenuhnya dieksplorasi dalam konteks pendidikan dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam merancang strategi pembelajaran yang inovatif, serta mengatasi tantangan yang ada, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi matematika

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan tujuan untuk mengembangkan dan menguji produk berupa e-komik sebagai inovasi media pembelajaran matematika di SD. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluate.

Produk yang dikembangkan akan diuji berdasarkan tiga aspek utama, yaitu validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar siswa, yang dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi berupa persentase tanggapan siswa, yang dihitung menggunakan instrumen berupa lembar angket. Data kuantitatif kemudian dianalisis menggunakan Skala Likert, dengan kategori respons siswa sebagaimana dijelaskan oleh (Aryani, 2022) sebagai berikut:

Kategori	Persentase
0%-20%	Sangat Tidak Menarik
21%-40%	Tidak Menarik
41%-60%	Cukup Menarik
61%-80%	Menarik
81%-100%	Sangat Menarik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pertama yaitu tahap analisis (analysis) merupakan langkah awal bagi peneliti. Pada tahap ini analisis permasalahan dilakukan peneliti pada proses pembelajaran matematika di SDN 5 Sendang Mulyo. Berdasarkan hasil observasi, permasalahan yang diperoleh yaitu siswa masih belum memahami masalah di dalam soal, dan belum memahami operasi hitung pecahan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya minat siswa dalam belajar matematika karena pembelajaran cukup membosankan bagi siswa, guru hanya menggunakan bahan ajar cetak saja saat proses pembelajaran matematika di dalam kelas, serta kurangnya inovasi guru dalam membuat berbagai media ajar terutama dalam pembelajaran matematika. maka dari itu, peneliti melakukan analisis produk terhadap permasalahan tersebut untuk memenuhi kebutuhan dan karakteristik siswa.

Tahap perancangan (Design), pada tahap ini peneliti menentukan bentuk dan design media e-komik. Peneliti mulai memproduksi bentuk dan desain media e-komik. Yang dimulai dengan menentukan karakter tokoh, menulis dialog, menentukan desain gambar dan animasi serta menciptakan alur yang menarik. Tahap desain ini merupakan tahap awal bagi peneliti untuk mendesain e-komik yang dibuat. Berikut adalah salah satu contoh tahap desain e-komik.



Tahap pengembangan (Development), pada tahap ini peneliti mengembangkan produk menjadi bentuk nyata berdasarkan tahap desain sebelumnya, yang dapat peneliti gunakan untuk di implementasikan ke dalam proses pembelajaran. Produk yang akan dihasilkan adalah produk pengembangan media e-komik yang di produksi dengan menggunakan ICT dan digunakan untuk menghasilkan produk pengembangan. Oleh karena itu, bentuk akhir dari produk yang dikembangkan adalah media berbasis ICT dan diakses menggunakan teknologi serta internet. Pembuatan e-komik dikembangkan dengan berlandaskan buku panduan siswa sebagai acuan peneliti dalam merancang e-komik yang ingin dikembangkan, serta sebagai sumber referensi materi yang digunakan dalam mengembangkan komik. Peneliti menggunakan aplikasi canva untuk merancang komponen komponen yang telah dirancang sebelumnya, yang memuat beberapa komponen yaitu cover, nama penulis, alur cerita dan pengenalan tokoh, serta pengenalan materi. Setelah rancangan komponen produk komik selesai dirancang, langkah selanjutnya adalah mengembangkannya menjadi e-komik dengan bantuan web heyzine flipbook.

Tahap uji coba produk (Implementation) merupakan tahapan peneliti melakukan uji coba produk E-Komik pembelajaran siswa di kelas IV UPT SDN 5 Sendang mulyo pada tanggal 01 November 2024, hari sabtu pukul 08.00-10.00 WIB. Penting untuk menguji produk inovasi agar bisa mengetahui manfaatnya. Ini akan membantu siswa memahami pembelajaran materi pecahan dengan lebih baik. Penelitian ini mencoba menggunakan media komik pada 15 siswa. Beberapa siswa berpendapat bahwa belajar pecahan dengan e-komik sangat menarik karena cerita dalam komik mirip kehidupan sehari-hari dan gambarnya menarik. Hal ini dibuktikan berdasarkan uji validasi materi dan media dengan melibatkan ahli dalam bidangnya.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Materi

Aspek yang Dinilai	Rata-Rata Aspek	Kategori
Materi	3,30	Sangat Baik
Bahasa	3,25	Sangat Baik
Penyajian	3,39	Sangat Baik
Rata-Rata Seluruh Aspek	3,31	Sangat Baik

Berdasarkan hasil dari Tabel 3 rata-rata dari seluruh aspek mendapatkan nilai 3,31 dengan kategori sangat baik. Hal dapat ditarik kesimpulan bahwa media E-Komik materi pecahan dapat dikatakan valid dari aspek materi.

Tabel 4. Hasil Uji Validasi Media

Aspek yang Dinilai	Rata-Rata Aspek	Kategori
Tampilan Komik	3,60	Sangat Baik
Desain Pembelajaran	3,55	Sangat Baik
Rata-Rata Seluruh Aspek	3,57	Sangat Baik

Berdasarkan hasil dari Tabel 4 rata-rata dari seluruh aspek mendapatkan nilai 3,57 dengan kategori sangat baik. Hal dapat ditarik kesimpulan bahwa media E-Komik materi pecahan dapat dikatakan valid dari aspek media.

Tahap terakhir adalah evaluasi. Dalam model ADDIE, tahap evaluasi adalah tahap terakhir. Pada evaluasi, kita akan melihat apakah e-komik dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa dinilai setelah produk diimplementasikan. Proses evaluasi dilakukan untuk menilai apakah produk yang telah diuji pada siswa layak atau tidak. Hasil dari uji validitas oleh ahli media dan materi serta uji kepraktisan oleh guru dan siswa akan digunakan untuk memperbaiki media komik sesuai dengan saran yang diberikan.

Hasil pengembangan E-Komik ini dijelaskan melalui respons siswa, yang diperoleh dari angket yang mengukur tanggapan mereka terhadap E-komik matematika materi pecahan. Angket ini diisi oleh seluruh siswa kelas IV UPT SDN 5 Sendang Mulyo, yang berjumlah 15 siswa. Pengujian respons siswa untuk mengetahui keefektifan E-Komik, dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$V - au = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Tabel 5. Hasil Uji Respon Siswa

Rata-Rata Keseluruhan	Kategori
90,00%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil survei terhadap 15 siswa di SDN 5 Sendang mulyo, e-komik ini mendapatkan skor akhir 90 %, dengan sangat menarik. Oleh karena itu hasil penelitian ini menunjukkan bahwa e-komik layak dan efektif digunakan untuk pembelajaran di dalam kelas, maupun belajar mandiri di rumah.

Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa hasil penelitian sebelumnya E-komik yang menggunakan pendekatan STEAM-CC terbukti efektif dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Dengan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif, siswa dapat membangun komunitas yang peduli, yang penting untuk proses pembelajaran yang kreatif (Hobri et al., 2021). Selain itu, komik matematika interaktif yang fokus pada teorema Pythagoras juga telah terbukti membantu siswa meningkatkan keterampilan berhitung mereka. Elemen cerita dan interaktif dalam komik ini memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam memahami dan menganalisis informasi matematika (Kustantina et al., 2022). Komik digital juga telah terbukti meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika. Misalnya, nilai tes siswa meningkat dari 61,17 menjadi 90,96 setelah menggunakan komik digital (Kusumadewi et al., 2020), yang menunjukkan bahwa komik digital bisa menjadi alternatif yang lebih baik dibandingkan dengan bahan ajar tradisional. Namun, meskipun e-komik memberikan banyak manfaat, beberapa guru masih berpendapat bahwa metode pembelajaran tradisional tetap penting, terutama bagi siswa yang kesulitan dengan format digital. Oleh karena itu, kombinasi kedua pendekatan ini bisa menjadi solusi untuk memenuhi berbagai kebutuhan dan preferensi siswa dalam belajar.

KESIMPULAN

Media E-komik dalam pelajaran matematika khususnya pada materi pecahan kelas IV sangat menumbuhkan minat dan motivasi siswa, siswa lebih cepat memahami materi

pembelajaran, dibandingkan dengan siswa hanya mendengarkan guru ceramah, merangkum materi, mengerjakan soal tanpa adanya contoh yang konkret. Penelitian dan pengembangan media E-komik dalam pelajaran matematika materi pecahan ini dapat dikategorikan valid karena hasil rata-rata presentase dari hasil uji coba yaitu sebesar 90% dan dikategorikan sangat menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, E. (2022). Respon Kemerarikan Multimedia Menggunakan Canva Pada Materi Keteladanan Nabi Yunus A.S Di MTS Al-Munawwarah Kelas VIII. *SKULA: Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah*, 2(4).
- Asri, S. A., Rahim, A., & Rahmad, I. N. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Matematika di SD Negeri Jatimekar 02. *Prima Abdika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 20–25. <https://doi.org/10.37478/abdika.v1i1.938>
- Batubara, H. H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Android untuk Siswa SD/MI. *MUALLIMUNA : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 12–27.
- Febriyandani, R., & Kowiyah, K. (2021a). Analisis Kebutuhan Penggunaan Komik Sebagai media Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas Iv Sd. *Js (Jurnal Sekolah)*, 5(3), 158. <https://doi.org/10.24114/js.v5i3.26548>
- Febriyandani, R., & Kowiyah, K. (2021b). Pengembangan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(2), 323. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.37447>
- Hobri., S., Adeliyanti., M., Fatekurrahman., H., T., Wijaya., Ervin, Oktavianingtyas., I., W., S., Putri., Z., R., Ridlo. (2021). 2. E-Comic mathematics based on STEAM-CC and its effect on students creative thinking ability. doi: 10.1088/1742-6596/1839/1/012036
- Maesyaroh, S., Asikin, N. A., & Daswa, D. (2023). Innovation of Web Based English Learning Media Development. *English Review: Journal of English Education*, 11(2), 451–460. <https://doi.org/10.25134/erjee.v11i2.7468>
- Manalu, M. A., Hartono, Y., & Aisyah, N. (2017). Pengembangan Media Komik Matematika Berbasis Nilai Karakter pada Materi Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1), 35. <https://doi.org/10.29408/jel.v3i1.305>
- Masri, E., Wahyuni, N. P., & Rini, A. M. (2019). Perilaku Memilih Jajanan Dan Kantin Sehat Siswa Sekolah Dasar Dengan Edukasi Media Komik. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 6(2), 177–185. <https://doi.org/10.33653/jkp.v6i2.278>
- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistis Dengan GeoGebra. *Matematika*, 16(2), 1–6. <https://doi.org/10.29313/jmtm.v16i2.3900>
- Pujianingtias, E. N., Saputra, H. J., & Muhajir, M. (2019). Pengembangan Media Majamat pada Materi Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 3(3), 257. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i3.19261>
- Rida, Fironika, Kusumadewi., Amos, Neolaka., Mahmuddin, Yasin. (2020). 4. Improving the Ability of Understanding Mathematical Concepts through Digital-based Comics for Elementary School Students. doi: 10.24235/AL.IBTIDA.SNJ.V7I2.7024
- Septianing, E. M., Fathoni, M. I. A., & Fitri, A. (2024). DEVELOPMENT OF “X-MATH” GAME-BASED LEARNING MEDIA TO INCREASE STUDENT’S MATHEMATICS LEARNING INTEREST. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 434–445.
- Shomad, M. A., & Rahayu, S. (2022). Efektivitas Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science*, 2(2), 2829–3363.
- Verra, Arischa, Kustantina., Nuryadi, Nuryadi., Nafida, Hetty, Marhaeni. (2022). 3. Improving the students' numerical literacy skills by using interactive mathematical comics on pythagorean theorem. *Jurnal Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kramat Jati*, doi: 10.55943/jipmukjt.v3i1.24