



Pengembangan Media Komik Digital Edukatif Untuk Pemahaman Konsep Matematika

Lady Syifa Pawitra¹, Rida Fironika Kusumadewi²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia¹⁻²

Email Korespondensi: ladyypawitra@std.unissula.ac.id¹, ridafkd@unissula.ac.id²

Article received: 23 Februari 2025, Review process: 01 Maret 2025,

Article Accepted: 21 Maret 2025, Article published: 01 April 2025

ABSTRACT

Education at the elementary school level is an important phase in forming the basis of children's knowledge and skills. However, the challenge faced is presenting learning materials in an interesting and easy-to-understand way. This research aims to develop educational digital comic media that is valid and feasible to use as a learning tool for elementary school students, especially in understanding geometry concepts. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), with the research subject of 4th grade students at SDN 1 Gunem. The results of the Analysis show that students are less motivated by conventional teaching methods, so innovation in the form of digital comics is needed. The Design process includes determining the theme, developing storylines, and characters that link geometry material with students' daily lives. Validation by media experts, linguists, and material experts showed that this digital comic is of good quality, with a total score of 261 and an average of 87%, and a category of "Very Feasible." The Implementation and Evaluation results showed a score of 93% from teachers, reflecting a very positive assessment and a category of "Very Practical." The conclusion of this study is that educational digital comics can increase students' motivation and understanding of geometry materials, with suggestions for further Development and application in a broader educational context.

Keywords: digital comics, education, and math concepts

ABSTRAK

Pendidikan di tingkat Sekolah Dasar (SD) merupakan fase penting dalam membentuk dasar pengetahuan dan keterampilan anak. Namun, tantangan yang dihadapi adalah menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media komik digital edukatif yang valid dan layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran bagi siswa SD, khususnya dalam memahami konsep geometri. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), dengan subjek penelitian siswa kelas 4 di SDN 1 Gunem. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa kurang termotivasi dengan metode pengajaran konvensional, sehingga diperlukan inovasi dalam bentuk komik digital. Proses desain mencakup penentuan tema, pengembangan alur cerita, dan karakter yang mengaitkan materi geometri dengan kehidupan sehari-hari siswa. Validasi oleh ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi menunjukkan bahwa komik digital ini berkualitas baik, dengan skor total 261 dan rata-rata 87%, serta kategori "Sangat Layak."

Hasil implementasi dan evaluasi menunjukkan skor 93% dari guru, mencerminkan penilaian yang sangat positif dan kategori "Sangat Praktis." Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa komik digital edukatif dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi geometri, dengan saran untuk pengembangan lebih lanjut dan penerapan di konteks pendidikan yang lebih luas.

Kata Kunci: komik digital, edukasi, dan konsep matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan di tingkat Sekolah Dasar (SD) merupakan fase yang sangat penting dalam membentuk dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap anak. Pada tahap ini, anak-anak mulai mengenal berbagai konsep dasar, termasuk matematika, yang menjadi fondasi penting bagi pembelajaran di tingkat selanjutnya (A. S. Kusuma & Nurawanti, 2023). Namun, tantangan yang dihadapi dalam proses pendidikan adalah bagaimana menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa, mengingat karakteristik anak-anak yang cenderung lebih menyukai media visual yang interaktif (Verdinandus Lelu Ngono & Taufik Hidayat, 2019). Salah satu media yang dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa adalah komik. Komik menggabungkan elemen visual dan teks, sehingga dapat menyajikan informasi dengan cara yang lebih menyenangkan dan mudah dicerna (Fadilah et al., 2023). Meskipun penelitian tentang komik dalam pendidikan di Indonesia telah dilakukan, penggunaan komik dalam format digital masih terbatas. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, ada peluang untuk menciptakan media pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif, seperti komik digital, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Pembelajaran matematika, khususnya geometri, sering dianggap sulit oleh siswa SD karena sifatnya yang abstrak. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep geometri, seperti bentuk bangun datar dan rumus-rumus yang terkait. Hal ini diperparah oleh kurangnya inovasi dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, yang membuat proses belajar menjadi monoton dan kurang menarik (Ully & Hakim, 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan baru yang dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

Hasil asesmen diagnostik awal di SDN 1 Gunem ditemukan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, terutama dalam membedakan rumus bangun datar. Wawancara dengan guru dan kepala sekolah mengungkapkan bahwa kurangnya variasi dalam metode pengajaran menjadi salah satu kendala utama dalam pembelajaran matematika. Siswa sering kali merasa kebingungan dan kehilangan minat ketika materi disampaikan dengan cara yang konvensional.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media visual, seperti komik, dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Penelitian oleh Ais menekankan pentingnya desain komik instruksional dalam proses pembelajaran (Ais, 2019). Selain itu, penelitian oleh (J. W. Kusuma et al., 2023) juga mengungkapkan bahwa media visual dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mempermudah pemahaman konsep-konsep yang kompleks. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa komik digital tidak hanya menarik perhatian siswa, tetapi juga dapat menyajikan informasi dengan cara yang lebih menyenangkan dan

interaktif, sehingga mendukung proses belajar yang lebih efektif. Namun, penelitian tentang pengembangan komik digital edukatif untuk pemahaman konsep matematika di tingkat SD masih jarang dilakukan, sehingga menjadi peluang untuk eksplorasi lebih lanjut. Pengembangan komik digital edukatif "Berburu Geometri di Pasar Bersemi" diharapkan dapat menjadi inovasi dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika. Media ini tidak hanya menawarkan tampilan yang menarik, tetapi juga interaktivitas yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan memanfaatkan elemen multimedia, komik digital dapat menyajikan konsep-konsep geometri dengan cara yang lebih mudah dipahami, sehingga siswa dapat lebih terlibat dalam proses belajar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media komik digital yang valid dan layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran bagi siswa SD. Diharapkan, media ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi geometri dan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Dengan demikian, siswa tidak hanya akan memahami konsep-konsep yang diajarkan, tetapi juga merasa lebih termotivasi untuk belajar. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, pengembangan media komik digital edukatif untuk pemahaman konsep matematika di kelas 4 SDN 1 Gunem sangat diperlukan. Dengan adanya media ini, diharapkan siswa dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran, memahami materi dengan lebih baik, dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika di tingkat SD, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermanfaat.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) untuk mengembangkan komik digital sebagai media pembelajaran matematika, khususnya geometri, di Sekolah Dasar. Pada tahap Analysis, peneliti mengidentifikasi masalah yang dihadapi siswa melalui wawancara dan observasi (Sugiyono, 2017). Tahap Design melibatkan perancangan komik digital yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa, diikuti oleh Development, di mana konten dan elemen interaktif dibuat. Setelah itu, pada tahap Implementation, komik diuji coba di kelas, dan diakhiri dengan Evaluation untuk menilai kelebihan dan kekurangan produk serta melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 4 di SDN 1 Gunem. Sumber data diperoleh melalui angket validasi yang melibatkan satu ahli media, satu ahli bahasa, dan satu ahli materi untuk memastikan kualitas komik digital yang dikembangkan (Mesra, 2023). Selain itu, peneliti juga meminta respons dari guru dan siswa mengenai penggunaan komik digital dalam pembelajaran, sehingga diharapkan produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran (Rofiqoh et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini yang berkaitan dengan pengembangan media komik digital edukatif untuk pemahaman konsep matematika, dapat peneliti paparkan sebagai berikut:

1. Analisis

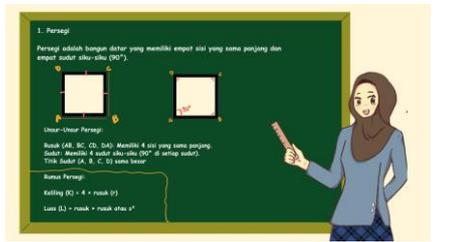
Sebelum pengembangan komik digital dilakukan di kelas 4 SDN 1 Gunem, strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru meliputi penggunaan buku teks dan metode ceramah. Namun, siswa masih kurang termotivasi dalam memanfaatkan bahan ajar tersebut, sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk media komik digital. Setelah pengembangan komik digital, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi untuk menggunakan media pembelajaran baru ini. Selain itu, siswa juga lebih mudah memahami konteks matematika dalam materi geometri, yang berkontribusi pada peningkatan pemahaman mereka terhadap materi tersebut.

2. Desain

Tahap desain komik digital dilakukan dengan langkah-langkah yang sistematis, mulai dari menentukan tema cerita dan materi pelajaran, mengembangkan alur cerita, hingga menentukan karakter tokoh yang akan muncul. Karakter-karakter yang diciptakan, seperti Ajeng, Siti, Udin, dan Agus, dirancang untuk mencerminkan berbagai sifat yang dapat menginspirasi siswa. Tata letak panel, ilustrasi, dan dialog juga diperhatikan untuk memastikan bahwa komik digital tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mudah dipahami. Dengan pendekatan ini, diharapkan komik digital dapat mengaitkan materi geometri dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Berikut desain dari pengembangan media komik:

Tabel 1. Hasil Produk

No	Gambar	Penjelasan
1		Cover menjelaskan bahwa komik digital ini berkisah tentang pelajaran matematika geometri
2		Daftar isi untuk mengetahui isi dan letak halaman komik.

3		Dicantumkan CP TP agar mengingat tujuan pembelajaran tercapai.
4		Nama tokoh karakter singkat agar dapat dikenali saat membaca komik
5		Intro atau permulaan kisah menampilkan nama dari tempat sekolah siswa.
6		Terdapat menjelaskan singkat diawal kisah agar berkesan guru dalam komik sedang mengajar.

3. Pengembangan

Proses pengembangan komik digital melibatkan validasi oleh ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Validasi ini penting untuk memastikan bahwa media pembelajaran tidak hanya menarik, tetapi juga sesuai dengan standar pendidikan yang ditetapkan (Sae & Radia, 2023). Proses revisi dilakukan berdasarkan umpan balik dari para ahli untuk meningkatkan aspek-aspek yang dinilai kurang memadai, sehingga produk akhir dapat dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. berikut adalah hasil rekapitulasi hasil validasi:

Tabel 2. Rekapitulasi Validasi Ahli

No	Ahli Validasi	Skor
1.	Ahli Media	89%
2.	Ahli Materi	79%
3.	Ahli Bahasa	93%
	Jumlah	261
	Rata-Rata	87%
	Kategori	Sangat Layak

Hasil validasi dari tiga ahli menunjukkan bahwa komik digital sebagai media pembelajaran matematika memiliki kualitas yang baik. Ahli media memberikan skor 89%, menandakan desain yang menarik dan fungsional, sementara ahli materi memberikan skor 79%, yang menunjukkan bahwa meskipun konten cukup baik, masih ada ruang untuk perbaikan dalam kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa. Skor tertinggi diperoleh dari ahli bahasa dengan 93%, menunjukkan penggunaan bahasa yang jelas dan sesuai untuk siswa kelas 4. Dengan total skor 261 dan rata-rata 87%, komik digital ini dinyatakan dalam kategori "Sangat Layak" untuk digunakan dalam pembelajaran, meskipun beberapa aspek materi perlu ditingkatkan.

4. Implementasi

Setelah produk komik digital selesai dikembangkan, tahap implementasi dilakukan dengan melibatkan siswa sebagai subjek uji coba. Uji coba terbatas dilakukan untuk mengetahui respons siswa terhadap media yang dikembangkan, serta mengidentifikasi kekurangan yang mungkin muncul. Data penilaian siswa dikumpulkan melalui angket dan wawancara untuk menilai daya tarik, kemudahan penggunaan, dan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan. Observasi kegiatan pembelajaran juga dilakukan untuk melihat interaksi siswa dengan komik digital dan partisipasi mereka dalam proses belajar.

Adanya tantangan dalam pengembangan komik digital edukatif untuk pemahaman konsep matematika perlu diperhatikan agar proses ini dapat berjalan dengan baik. Pertama, keterbatasan sumber daya (Nurpuwanto, 2022), baik dalam hal perangkat lunak maupun perangkat keras, dapat menghambat proses pengembangan. Tantangan lain adalah kesesuaian konten, di mana penting untuk memastikan bahwa materi yang disajikan tidak hanya akurat, tetapi juga relevan dan menarik bagi siswa kelas 4.

5. Evaluasi

Setelah tahap implementasi selesai, evaluasi dilakukan untuk menilai respons terhadap penggunaan komik digital dalam pembelajaran. Akhirnya, evaluasi dilakukan untuk menilai respons terhadap penggunaan komik digital dalam pembelajaran. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa umpan balik dari siswa dan guru sangat berharga dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan media pembelajaran (Dewi, 2022). Berikut adalah hasil dari angket respon guru:

Tabel 3. Rekapitulasi Validasi Ahli

No.	Angket Respon Guru
Jumlah	93
Skor	93
Presentase	93%
Kategori	Sangat Praktis

Umpan balik dari guru dan siswa dikumpulkan melalui angket yang dirancang untuk mengukur kepuasan, kemudahan penggunaan, dan daya tarik komik digital. Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa komik digital ini memperoleh skor 93% dari guru, yang mencerminkan penilaian yang sangat positif dan kategori "Sangat Praktis." Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan tidak

hanya memenuhi standar kualitas yang diharapkan, tetapi juga dapat diintegrasikan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar. Umpan balik positif dari guru menjadi indikator penting bahwa komik digital tersebut memiliki potensi untuk diterapkan secara luas dalam konteks pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika, dan dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa secara keseluruhan.

SIMPULAN

Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian di SD Negeri 1 Gunem, pengembangan komik digital edukatif berhasil menciptakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk siswa kelas 4. Meskipun fasilitas pembelajaran yang ada cukup baik, metode pengajaran yang digunakan masih kurang bervariasi, sehingga siswa merasa kurang termotivasi dalam memahami konsep geometri. Hasil validasi menunjukkan bahwa komik digital ini layak digunakan, dengan skor total 261 dan rata-rata 87%, serta kategori "Sangat Layak." Selain itu, angket respon guru mencatat skor 93% dengan kategori "Sangat Praktis," yang menunjukkan penerimaan positif terhadap media ini. Evaluasi lebih lanjut diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai penerimaan komik digital sebagai media pembelajaran dan area yang perlu diperbaiki.

DAFTAR RUJUKAN

- Ais, R. (2019). Pengembangan Media Komik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Qalamuna - Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 11(1), 47-63.
- Dewi, N. R. (2022). Penerapan Desain Pembelajaran Addie E-Learning Materi Bahasa Inggris Pada Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4), 2774-2784. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.3978>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1-17.
- Hafisa, A. (2024). Analisis Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Dini. *DZURRIYAT: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 28-45.
- Hera, K., Dewi, P., Indah, P., Dewi, W., Fitri, S., & Ghina, W. (2024). Pandangan Guru Terhadap Pentingnya Penilaian Hasil Karya Dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *DZURRIYAT: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 1-9.
- Indra, W. F. F. (2024). Pola Kepemimpinan Kelembagaan Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *DZURRIYAT: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 89-100
- Kusuma, A. S., & Nurmawanti, I. (2023). Pengembangan Soal-Soal Literasi dan Numerasi Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) untuk Siswa Sekolah Dasar (SD). *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 516-523. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1313>
- Kusuma, J. W., Supardi, Akbar, M. R., Hamidah, Ratnah, Fitrah, M., & Sepriano. (2023). *Dimensi Media Pembelajaran (Teori dan Penerapan Media Pembelajaran*

-
- Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0*) (Issue August).
<http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/49351>
- Mesra, R. (2023). *Research & Development Dalam Pendidikan*. In *Https://Doi.Org/10.31219/Osf.Io/D6Wck*.
- Muhammad, D. I. A. A., & Djameluddin, P. (2024). Telaah Kritis Efektivitas Metode Pendidikan Anak Menurut Abdullah Nashih Ulwan. *DZURRIYAT: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 46–57.
- Nurpuwanto, ahmad teguh. (2022). Modul Pembelajaran Berdiferensiasi. *Mata Kuliah Inti Seminar Pendidikan Profesi Guru*, 2.
- Putri, N. L. (2024). Media Pembelajaran Efektif Dalam Menstimulasi Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini. *DZURRIYAT: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2), 10–27.
- Rofiqoh, I., Puspitasari, D., & Nursaidah, Z. (2020). Pengembangan Game Math Space Adventure Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 41–54. <https://doi.org/10.36706/jls.v2i1.11445>
- Sae, H., & Radia, E. H. (2023). Media Video Animasi Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Indonesian Journal of Education and Social Sciences*, 2(2), 65–73. <https://doi.org/10.56916/ijess.v2i2.474>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Ully, A. C., & Hakim, D. L. (2022). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Penyelesaian Soal Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4), 1318–1325. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.3505>
- Verdinandus Lelu Ngono, & Taufik Hidayat, W. (2019). Pendidikan Di Era Digital. In *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan* (Issue March). <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/prosidingpps/article/view/3093>